

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES  
DO JEQUITINHONHA E MUCURI -  
UFVJM

*CAMPUS JK*



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM  
**FARMÁCIA**

BACHARELADO

MODALIDADE PRESENCIAL

PERÍODO EXCEPCIONAL DE PANDEMIA DO NOVO  
CORONAVÍRUS – COVID-19

FEVEREIRO de 2022

## SUMÁRIO

1 Apresentação .....	02
1.1 Da legislação educacional para o período excepcional de Pandemia da Covid-19.....	02
1.2 Breve contexto do impacto da pandemia na UFVJM.....	05
1.3 A situação do Ensino Remoto Emergencial (ERE) nos cursos de graduação da UFVJM durante o Período Extemporâneo 2020/5.....	06
1.3.1 Breve relato do Curso.....	06
2 A retomada dos semestres letivos regulares 2020/1 e 2020/2 por meio de atividades acadêmicas não presenciais e híbridas: a regulamentação dos PPCs nos termos da Resolução CNE/CP nº 2/2020.....	09
2.1 A proposta pedagógica para a oferta das atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida.....	11
3 A organização Curricular para as atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida.....	12
3.1 Quanto aos componentes curriculares.....	12
3.2 Estrutura curricular do curso por período .....	13
3.3 Quanto aos Planos de Ensino.....	42
4 Das estratégias avaliativas do processo de ensino e aprendizagem durante o período de realização das atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida.....	61
5 Dos recursos de infraestrutura tecnológica disponíveis para execução das atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida, programas de apoio ao discente e desenvolvimento docente.....	63
6 Da avaliação do desenvolvimento das atividades não presenciais e híbridas.....	69
7 Referências .....	71
8 Anexos.....	76

## 1 Apresentação

O ano de 2020 foi surpreendido pelo infausto surgimento e disseminação pandêmica da COVID-19, que abalou sociedades de inúmeros países, alcançou a nossa de modo brutal, ocasionou perdas e paralisação de todos os tipos de atividade, inclusive alterando profundamente os calendários escolares e as atividades educacionais (Parecer CNE/CP nº15/2020).

Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a situação de emergência em saúde pública de importância internacional em face da disseminação do novo coronavírus SARS-CoV-2, causadora da doença COVID-19. Em nova declaração, de 11 de março de 2020, a OMS considerou tratar-se de uma pandemia.

Diante do cenário mundial, o Ministério da Saúde declarou situação de emergência em saúde pública de importância nacional, decorrente do novo coronavírus, por meio da Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020. Como consequência, houve a necessidade do isolamento social como uma das estratégias para enfrentamento da doença.

As atividades presenciais foram suspensas na UFVJM em 19 de março de 2020, então houve a necessidade de se repensar a oferta dos componentes curriculares de forma não presencial.

O presente documento, portanto, consiste em apresentar a reorganização do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em **Farmácia** da UFVJM como marco situacional do período excepcional de emergência em saúde pública decorrente da pandemia do novo coronavírus em atendimento às legislações vigentes.

Para a oferta de atividades acadêmicas não presenciais, foram e continuam sendo utilizados recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, nos cursos de graduação da UFVJM, em caráter temporário e excepcional, em função da Situação de Emergência em Saúde Pública devido à pandemia da COVID-19 e persistência de restrições sanitárias para a presença de todos os estudantes no ambiente escolar.

As metodologias do processo de ensino e aprendizagem contemplam atividades síncronas e assíncronas. Podem incluir videoaulas, seminários online e conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (como *Moodle e Google G Suite*), orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos, redes sociais, correio eletrônico, blogs, entre outros.

### 1.1 Da legislação educacional para o período excepcional de Pandemia da COVID-19

Diante do cenário brasileiro frente ao novo coronavírus, o Ministério da Educação exarou, entre outros, os seguintes atos normativos:

- Portaria MEC nº 343, de 17 de março de 2020: dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus (COVID-19). Autoriza e declara ser de responsabilidade das instituições a definição das

disciplinas que poderão ser substituídas, a disponibilização de ferramentas aos alunos que permitam o acompanhamento dos conteúdos ofertados bem como a realização de avaliações durante o período da autorização que trata a Portaria. Fica vedada a aplicação da substituição de que trata o *caput* aos cursos de Medicina e disciplina em relação às práticas profissionais de estágios e de laboratório dos demais cursos.

- Portaria MEC nº 345, de 19 de março de 2020: altera a Portaria MEC nº 343, de 17 de março de 2020, com a seguinte redação “Fica autorizada, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017. Autoriza o curso de medicina a substituir apenas as disciplinas teórico-cognitivas do primeiro ao quarto ano do curso.

- Parecer CNE/CP nº 5, de 28 de abril de 2020: trata da reorganização do calendário escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais, para fins de cumprimento de carga horária mínima anual, em razão da pandemia da Covid-19.

- Portaria MEC nº 473, de 12 de maio de 2020: prorroga o prazo previsto no § 1º do art. 1º da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020.

- Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020: dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020.

- Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de junho de 2020: é um reexame do Parecer CNE/CP nº 5/2020, que tratou da reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19.

- Parecer CNE/CP nº 11, de 7 de julho de 2020: estabelece orientações educacionais para a realização de aulas e atividades pedagógicas presenciais e não presenciais no contexto da pandemia.

- Parecer CNE/CP nº 15 de 6 de outubro de 2020: apresenta Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020.

- Portaria MEC nº 1.030, de 1º de dezembro de 2020: dispõe sobre o retorno às aulas presenciais e sobre caráter excepcional de utilização de recursos educacionais digitais para integralização da carga horária das atividades pedagógicas enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19.

- Portaria MEC 1.038, de 07 de dezembro de 2020: altera a Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020, que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meio digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus e a Portaria MEC nº 1.030, de 1º de dezembro de 2020, que dispõe sobre o retorno às aulas presenciais e sobre caráter excepcional de utilização de recursos educacionais digitais para integralização da carga horária

das atividades pedagógicas, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19.

- Parecer CNE/CP nº 19, de 8 de dezembro de 2020: é um reexame do Parecer CNE/CP nº 15, de 6 de outubro de 2020, que tratou das Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020.

- Resolução CNE/CP nº 2, de 10 de dezembro de 2020: institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas pelos sistemas de ensino, instituições e redes escolares, públicas, privadas, comunitárias e confessionais, durante o estado de calamidade reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020.

- PARECER CNE/CP nº 06, de 05 de agosto de 2021 - Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação de medidas no retorno à presencialidade das atividades de ensino e aprendizagem e para a regularização do calendário escolar.

- Resolução CNE/CP nº 02, de 05 de agosto de 2021 - Institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação de medidas no retorno à presencialidade das atividades de ensino e aprendizagem e para a regularização do calendário escolar.

Paralelo aos trabalhos do Ministério da Educação, o sistema jurídico brasileiro editou a Medida Provisória nº 934, de 1º de abril de 2020, com o objetivo de organizar normas excepcionais sobre o ano letivo para o sistema educacional brasileiro, decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência em saúde pública. A referida medida provisória foi convertida na Lei Federal nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecida pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020, e altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009.

Após a suspensão dos calendários acadêmicos da UFVJM e visando minimizar os efeitos da Pandemia da Covid-19 e seus impactos para o ensino de graduação, Conselhos Superiores e a Pró-Reitoria de Graduação estabeleceram as seguintes normativas para a retomada do ensino de graduação:

- Resolução CONSEPE nº 9, de 5 de agosto de 2020: autoriza, a critério dos colegiados de cursos, a oferta de atividades acadêmicas não presenciais, com uso de recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, validados pelos colegiados dos cursos de graduação da UFVJM, em período extemporâneo ao semestre letivo, em caráter temporário e excepcional, enquanto durar a Situação de Emergência em Saúde Pública devido à pandemia da Covid-19 e persistirem restrições sanitárias para presença dos estudantes no ambiente escolar.

- Resolução CONSEPE nº 12, de 23 setembro de 2020: dispõe sobre o Programa de Apoio Pedagógico e Tecnológico ao Ensino Remoto Emergencial nos Cursos de Graduação Presencial da UFVJM durante a pandemia do novo coronavírus COVID-19.

- Instrução Normativa PROGRAD nº 1, de 19 de agosto de 2020: estabelece as normas e diretrizes para a realização do estágio obrigatório e não obrigatório exercido de forma presencial ou não presencial durante o período de oferta do ensino emergencial extemporâneo nos cursos de graduação da UFVJM, em função da situação de excepcionalidade gerada pela pandemia do novo coronavírus (COVID-19).

- Resolução CONSU nº 6, de 21 de outubro de 2020: regulamenta a concessão do Auxílio Inclusão Digital no âmbito das Pró-Reitorias PROGRAD/PROACE da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri decorrente da oferta de atividades acadêmicas de forma não presencial em função da pandemia da COVID-19 e dá outras providências.

- Resolução CONSEPE nº 01, de 6 de janeiro de 2021: estabelece diretrizes, em caráter temporário e excepcional de atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida para os cursos de graduação da UFVJM, em razão da situação de emergência em saúde pública decorrente da pandemia da Covid-19.

- Instrução Normativa PROGRAD nº 01, de 18 de fevereiro de 2021: estabelece as normas e diretrizes, em caráter temporário e excepcional, para a realização do estágio obrigatório e não obrigatório exercido de forma presencial ou não presencial pelos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da UFVJM, em função da situação de emergência em saúde pública decorrente da pandemia da COVID-19.

- Resolução CONSU nº 02, de 19 de fevereiro de 2021: institui a Política de Acessibilidade Digital no âmbito da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM decorrente do retorno às atividades acadêmicas de forma não presencial em função da pandemia da COVID-19 e dá outras providências.

- Resolução CONSEPE nº 23, de 06 de outubro de 2021 - Estabelece diretrizes, em caráter temporário e excepcional de atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida para os cursos de graduação da UFVJM, em razão da situação de emergência em saúde pública decorrente da pandemia da Covid19.

## **1.2 Breve contexto do impacto da pandemia na UFVJM**

A situação de emergência em saúde pública decorrente da pandemia do novo coronavírus resultou na suspensão das atividades acadêmicas presenciais na UFVJM, com impacto direto nos calendários acadêmicos de 2020 (exceto dos cursos da Educação a Distância), conforme despacho do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) nº 50, de 19 de março de 2020, a saber:

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE), da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, em sua 139ª reunião, sendo a 24ª em caráter extraordinário, realizada no dia 19 de março de 2020, ao tratar sobre o assunto "Discussão e aprovação da suspensão do calendário acadêmico de 2020 em função do COVID-19" e demais desdobramentos, DEFERIU, por ampla maioria de votos e 1 (uma) abstenção, a suspensão de todos os calendários acadêmicos da UFVJM, sem exceção (DESPACHO CONSEPE 50/2020).

Salienta-se que a UFVJM promoveu amplo debate com a comunidade acadêmica para amenizar os impactos negativos da suspensão das atividades e, ao mesmo tempo, garantir o direito à continuidade do processo de ensino e aprendizagem, o que resultou na aprovação da Resolução CONSEPE nº 9, de 5 de agosto de 2020, com início das atividades de ensino em 21/09/2020 e término em 24/12/2020, totalizando, assim, 80 dias letivos.

Soma-se a isso, a experiência vivenciada pelos cursos de graduação, desde os grandes debates realizados no âmbito dos colegiados dos cursos até a tomada de decisão para a oferta de componentes curriculares com o objetivo de prosseguir com a formação dos estudantes. Desse modo, tem-se a seguir o item 1.3, que versa sobre a possibilidade de oferta e operacionalização de componentes curriculares durante o período extemporâneo 2020/5, os quais possibilitaram aos estudantes a continuidade dos estudos e, para alguns, a integralização da carga horária total dos seus respectivos cursos, ou seja, a colação de grau.

### **1.3 A situação do Ensino Remoto Emergencial (ERE) nos cursos de graduação da UFVJM durante o Período Extemporâneo 2020/5**

Os docentes do Departamento de Farmácia (DEFAR) após realização de Assembleia Departamental, realizada com objetivo de discutir e organizar as atividades pedagógicas no âmbito no curso optaram pelas seguintes estratégias durante o período extemporâneo 2020/5:

- a) Oferta de Unidades Curriculares (UCs) teóricas.
- b) Oferta de UCs com carga horária teórica e prática com previsão de oferta da carga horária prática após o retorno das atividades presenciais, nos termos do § 3º do art. 3º da Resolução CONSEPE nº 9/2020.

#### **1.3.1 Breve relato do Curso**

Em virtude da Situação de Emergência em Saúde Pública decorrente da pandemia de Covid-19, ocorreu a suspensão do calendário acadêmico, conforme o Despacho 50/2020, de 15 de março de 2020, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE), que determinou a suspensão de aulas e outras atividades curriculares presenciais dos cursos de graduação e pós-graduação da UFVJM. Em 5 de agosto de 2020, a Resolução CONSEPE-UFVJM nº 9 deliberou pela retomada das atividades acadêmicas de forma não presencial, em caráter temporário e excepcional, nos cursos de graduação da UFVJM.

A referida Resolução, em seu artigo 1º, autorizou a oferta de atividades acadêmicas não presenciais que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, cabendo a oferta ser validada pelos Colegiados dos cursos. A partir das orientações da Resolução e das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do curso de Farmácia, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o Colegiado do Curso promoveram uma ampla discussão junto ao corpo docente, a fim de definir quais seriam as UCs a serem ofertadas aos discentes no período extemporâneo 2020/5.

A Resolução permitiu também a possibilidade de substituição de práticas presenciais por aulas remotas no seu artigo 1º, §3º, desde que “obedecidas as Diretrizes Curriculares Nacionais, aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE, ficando vedada a substituição

daqueles cursos que não estejam disciplinados pelo CNE”. Neste sentido, cabe ressaltar que as DCNs do curso de Farmácia preconizam a formação do estudante focando no desenvolvimento de competências e habilidades práticas e relacionais, que são imprescindíveis no âmbito da atividade dos profissionais de saúde e farmacêuticos, devendo estas serem desenvolvidas em ambientes de práticas e acompanhadas pelo professor ou supervisor. Assim, conforme tem sido amplamente discutido pelos Conselhos representativos de classe e outras instâncias de atuação no âmbito farmacêutico, foi consenso entre os docentes e instâncias deliberativas do curso de Farmácia da UFVJM, naquele momento, a não adoção desta estratégia, em decorrência ao prejuízo que poderia gerar a formação do profissional, tanto para as UCs que envolvem práticas em laboratórios especializados, quanto para a realização dos estágios curriculares.

Contudo, embora a Resolução nº 9 do CONSEPE determine a oferta preferencial de disciplinas de cunho teórico para a oferta não presencial, ela permitiu de forma excepcional em seu Artigo 3º, § 3º, a oferta de UCs com carga horária teórica e prática:

“§3º Excepcionalmente, para as Unidades Curriculares com carga horária teórica e prática, a parte prática da carga horária poderá ser ofertada, a critério do colegiado do curso, após o retorno das atividades presenciais. As turmas serão mantidas abertas até que possam ser realizadas as atividades. A oferta dessas unidades curriculares será regulamentada no âmbito da PROGRAD.” (CONSEPE, 2020).

Considerando essa prerrogativa e a questão de fluxo formativo dos discentes já em final de curso, o NDE e o Colegiado do Curso optaram pela oferta de um número limitado de UCs com carga horária prática; concentradas, principalmente, no final do curso. Estas UCs foram Gestão e Controle de Qualidade (FAR101), Tecnologia em Ciências Farmacêuticas (FAR098), Biologia Molecular e Biotecnologia (FAR097), Química de Alimentos (FAR105), Hematologia Clínica (FAR029) e Controle de Qualidade em Insumos Farmacêuticos e Cosméticos (FAR109). A única exceção foi a UC de Química Geral (FAR002), inserida no primeiro período do curso, que também foi ofertada, mas apenas aos discentes com reprovação anterior, visando contornar a dissociação entre a teoria e a prática. Essa estratégia foi adotada, devido à significativa retenção observada na referida UC, objetivando também o fluxo formativo, de modo que os discentes concluirão a prática posteriormente. Todas estas UCs irão permanecer abertas no sistema e-Campus e, serão finalizadas com a retomada das atividades presenciais e, sob a regulamentação da PROGRAD a ser definida, conforme determina a própria Resolução. A oferta das UCs em 2020/5 permitiu a três discentes integralizar o curso de Farmácia ao término do referido semestre letivo.

Para a oferta das UCs do curso de graduação em Farmácia durante o Ensino Remoto Emergencial, o corpo docente utilizou-se de diversos recursos educacionais. Os resultados da análise dos Planos de Ensino das UCs ofertadas em 2020/5 são apresentados na tabela 1.

**Tabela 1.** Recursos educacionais utilizados para a oferta das Unidades Curriculares pelo curso de graduação em Farmácia/UFVJM no semestre letivo 2020/5.

Recurso	%
Atividades síncronas	100,0
Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA	100,0
Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação	100,0
Atividades assíncronas	97,0
Vídeo-aulas	84,8
Webconferência	84,8
Referências abertas e ebooks	69,7
Correio eletrônico	66,7
YouTube® e outras redes sociais	60,6
Google Classroom®	36,4
Blogs	24,2
Metodologias Ativas	18,2
Jogos educativos, Go Formative®, Quizzes®, Mentimeter® e EdPuzzle®	18,2
Whatsapp®	12,1
RNP	9,1

A análise da tabela 1 revela que todas as UCs ofertadas em 2020/5 utilizaram atividades síncronas e de recursos de Tecnologia Digital de Informação e Comunicação – TDICs em Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA. Os AVA adotados pela UFVJM foram *Moodle*® e *Google Classroom*®. Importante ressaltar que a maior parte do corpo docente fez opção pela utilização do *Moodle*®, de modo que apenas 36,4% relataram a utilização de *Google Classroom*® (em associação ou não à utilização do *Moodle*®) em seus Planos de Ensino.

As atividades assíncronas ocorreram em 97,0% das UCs ofertadas, enquanto que vídeo-aulas e webconferências foram citadas como recursos em 84,8% dos Planos de Ensino do período. O recurso disponibilizado pela UFVJM para a realização das webconferências foi o *Google Meet*®, entretanto alguns Planos de Ensino citam também a utilização do *Zoom*®.

Como meio de comunicação com os discentes, além de chats e fóruns realizados nos AVAs, foram citadas a utilização de correios eletrônicos (66,7%) e *Whatsapp*® (12,1%) nos Planos de Ensino das UCs ofertadas em 2020/5.

Ressalta-se a utilização do *YouTube*® e outras redes sociais (60,6%), além de blogs (24,2%) para disponibilização de materiais elaborados pelos próprios docentes, mas também para acesso a materiais já disponíveis.

Destaca-se também a ampla utilização de referências abertas e *ebooks* como recursos educacionais, frente à situação de acesso reduzido ao acervo bibliográfico e disponibilidade de poucos *ebooks* no acervo digital das Bibliotecas da UFVJM. Importante esclarecer que, apesar do acesso não ser tão amplo quanto durante o ensino presencial, a biblioteca da UFVJM manteve canal aberto para a solicitação de empréstimo do acervo físico, de modo que o estudante que conseguisse comparecer ao campus, tendo realizado a reserva previamente, poderia acessar também tal recurso.

A avaliação do ensino remoto pelos docentes e discentes do curso em 2020/5 foi, em geral, positiva considerando a retomada das atividades de ensino, embora tenham sido relatadas muitas dificuldades como questões de infraestrutura adequada com a necessidade de aquisição de equipamentos pelos próprios docentes, qualidade da rede de internet da universidade e também da região, treinamento limitado nas plataformas digitais disponíveis tanto por parte do docente quanto do discente, dificuldades de condução do processo avaliativo, etc. Foi relatado pelos docentes participação efetiva nas atividades síncronas e assíncronas, contudo foi difícil avaliar a progressão e o grau de assimilação dos estudantes com as plataformas disponíveis, embora os discentes tenham relatado adquirir conhecimentos mesmo a oferta tendo sido remota. A adoção do ensino remoto representou uma adequação necessária à situação emergencial, permitindo a retomada das atividades; embora ele seja uma ferramenta importante de suporte, muitos consideram que não tem a qualidade de uma aula presencial em que a interação com os discentes se dá de forma imediata e constante, o que facilita o processo de ensino e aprendizagem e, uma vez, que muitas vezes a participação ativa dos estudantes é limitada. Além disso, a parte prática da UC é importante para que o discente desenvolva conhecimentos, habilidades e comportamentos para futuras práticas profissionais. É consenso que a desconexão com o conteúdo teórico ou sua oferta de forma remota traz prejuízos na qualidade do ensino ofertado.

Além das UCs, os docentes relatam estarem envolvidos com outros projetos de ensino, pesquisa e extensão, produção de álcool em gel para prevenção da COVID-19, Grupo de Diagnóstico da COVID-19, ações culturais (como *lives* musicais), orientações de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), pesquisa e pós-graduação, e as diversas capacitações ocorrendo no momento, especialmente o FORPED “Plano Formação Continuada Docente - Farmácia/UFVJM”.

## **2 A retomada dos semestres letivos regulares 2020/1 e 2020/2 por meio de atividades acadêmicas não presenciais e híbridas: a regulamentação dos PPCs nos termos da Resolução CNE/CP nº 2/2020**

De 10 a 13 de novembro de 2020, a Pró-Reitoria de Graduação promoveu rodas de conversa com as 11 unidades acadêmicas da UFVJM para debater o novo calendário acadêmico e proposta de ensino não presencial e/ou híbrido, além das discussões no Conselho de Graduação, o que resultou na Resolução CONSEPE nº 1/2021 e aprovação do calendário letivo regular com: 2020/1, de 01/02/2021 a 18/05/2021; 2020/2, de 14/06 a 23/09 de 2021; 2021/1, com previsão de início em 18/10/2021.

As decisões acima encontraram base legal no art. 3º da Lei nº 14.040/2020, conforme explicitado nos parágrafos do art. 26 da Resolução CNE/CP nº 2/2020:

[...]

§ 3º As IES, no âmbito de sua autonomia e observada o disposto nos Pareceres CNE/CP nº 5 e CNE/CP nº 11/2020 e na Lei nº 14.040/2020, poderão:

I – adotar a substituição de disciplinas presenciais por aulas não presenciais;

II – adotar a substituição de atividades presenciais relacionadas à avaliação, processo seletivo, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e aulas de laboratório, por atividades não presenciais, considerando o modelo de mediação de

tecnologias digitais de informação e comunicação adequado à infraestrutura e interação necessárias;

III –regulamentar as atividades complementares de extensão, bem como o TCC;

IV –organizar o funcionamento de seus laboratórios e atividades preponderantemente práticas em conformidade com a realidade local;

V –adotar atividades não presenciais de etapas de práticas e estágios, resguardando aquelas de imprescindível presencialidade, enviando à Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior (SERES) ou ao órgão de regulação do sistema de ensino ao qual a IES está vinculada, os cursos, disciplinas, etapas, metodologias adotadas, recursos de infraestrutura tecnológica disponíveis às interações práticas ou laboratoriais a distância;

VI –adotar a oferta na modalidade a distância ou não presencial às disciplinas teórico-cognitivas dos cursos;

VII –supervisionar estágios e práticas profissionais na exata medida das possibilidades de ferramentas disponíveis;

VIII –definir a realização das avaliações na forma não presencial;

IX –adotar regime domiciliar para alunos que testarem positivo para COVID-19 ou que sejam do grupo de risco;

X –organizar processo de capacitação de docentes para o aprendizado a distância ou não presencial;

XI –implementar teletrabalho para coordenadores, professores e colaboradores;

XII –proceder ao atendimento ao público dentro das normas de segurança editadas pelas autoridades públicas e com espeque em referências internacionais;

XIII –divulgar a estrutura de seus processos seletivos na forma não presencial, totalmente digital;

XIV –reorganizar os ambientes virtuais de aprendizagem e outras tecnologias disponíveis nas IES para atendimento do disposto nos currículos de cada curso;

XV –realizar atividades on-line síncronas, de acordo com a disponibilidade tecnológica;

XVI –ofertar atividades on-line assíncronas, de acordo com a disponibilidade tecnológica;

XVII–realizar avaliações e outras atividades de reforço ao aprendizado, on-line ou por meio de material impresso entregues ao final do período de suspensão das aulas;

XVIII –utilizar mídias sociais de longo alcance (WhatsApp, Facebook, Instagram etc.) para estimular e orientar estudos e projetos; e

XIX –utilizar mídias sociais, laboratórios e equipamentos virtuais e tecnologias de interação para o desenvolvimento e oferta de etapas de atividades de estágios e outras práticas acadêmicas vinculadas, inclusive, à extensão.

§ 4º Na possibilidade de atendimento ao disposto no parágrafo anterior, as IES deverão organizar novos projetos pedagógicos curriculares, descrevendo e justificando o conjunto de medidas adotadas, especialmente as referentes às

atividades práticas e etapas de estágio e outras atividades acadêmicas, sob a responsabilidade das coordenações de cursos (BRASIL, CNE, 2020, p.10-11 ).

Diante do exposto, a reorganização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) de graduação da UFVJM alinha-se à exigência prevista na Resolução CNE/CP nº 2, de 10 de dezembro de 2020, e propõe preservar os padrões de qualidade essenciais a todos os cursos de graduação no processo formativo dos estudantes submetidos à norma de ensino remoto e híbrido, que compreendam atividades não presenciais mediadas por tecnologias digitais de comunicação e de informação. A proposta visa, em especial, resguardar a saúde de toda a comunidade acadêmica enquanto perdurar a situação de emergência em saúde pública decorrente da COVID-19.

## **2.1 A proposta pedagógica para a oferta de atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida**

O período extemporâneo foi marcado pela oferta de componentes curriculares apenas de forma remota e voluntária. Já a retomada do semestre letivo regular 2020/1, suspenso em março de 2020, previu a retomada gradual das atividades presenciais, conforme legislação vigente.

Nesse contexto, a proposta pedagógica e as metodologias empregadas nas aulas presenciais foram adaptadas para a forma de atividades não presenciais e híbridas, em conformidade com os Decretos Municipais de todas as cidades em que há campus da UFVJM: Diamantina, Unaí, Teófilo Otoni e Janaúba.

A Resolução CNE CP 2/2020 prevê, entre outros:

[...]

Art. 31. No âmbito dos sistemas de ensino federal, estadual, distrital e municipal, bem como nas secretarias de educação e nas instituições escolares públicas, privadas, comunitárias e confessionais, as atividades pedagógicas não presenciais de que trata esta Resolução poderão ser utilizadas em caráter excepcional, para integralização da carga horária das atividades pedagógicas, no cumprimento das medidas para enfrentamento da pandemia da COVID-19 estabelecidas em protocolos de biossegurança. Parágrafo único. As atividades pedagógicas não presenciais poderão ser utilizadas de forma integral nos casos de: I - suspensão das atividades letivas presenciais por determinação das autoridades locais; e II - condições sanitárias locais que tragam riscos à segurança das atividades letivas presenciais (BRASIL, 2020, p. 12).

Dessa forma, a Resolução nº 1, de 06 de janeiro de 2021, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFVJM, estabelece diretrizes, em caráter temporário e excepcional de atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida para os cursos de graduação da UFVJM, em razão da situação de emergência em saúde pública decorrente da pandemia da COVID-19. Em seu Artigo 1º, consta que:

**§9º** Em **situações excepcionais**, para os cursos em que ocorre a impossibilidade da realização de aulas práticas na forma não presencial, será permitida a oferta de atividades estritamente práticas de forma presencial,

conforme diretrizes desta Resolução e da Comissão de Biossegurança, mediante justificativa elaborada pela Coordenação de Curso e aprovada pela Pró-Reitoria de Graduação.

Diante dessa publicação, para fins de análise pela DEN/PROGRAD e CPBio, a Coordenação de Curso fica responsável por enviar a justificativa de realização de práticas presenciais para a Diretoria de Ensino, contendo as seguintes informações:

- 1) Identificação da situação excepcional e justificativa pedagógica para oferta presencial, incluindo dados da disciplina e carga horária prática a ser ofertada (total e por aula);
- 2) Plano de Contingência para as práticas presenciais, detalhando ambiente físico (espaço em m<sup>2</sup>), número de alunos, tipo de ventilação, postos de trabalho, natureza das atividades a serem realizadas e medidas de biossegurança a serem aplicadas (preferencialmente apresentadas em forma de POPs);
- 3) Alvará sanitário, para o caso de clínicas/ambulatórios;
- 4) Situação do município quanto à permissão para atividades acadêmicas presenciais (Decreto Municipal/Acordo Estadual vigente), conforme Portaria MEC 1.038, de 07 de dezembro de 2020.

Especificamente para os cursos de Medicina, em conformidade com a Portaria MEC nº 1030/2020 (§ 4º, art. 2º), a Resolução CONSEPE UFVJM nº 1/2021, em seu artigo 1º, §3º, estabelece que: “fica autorizada a oferta de unidades curriculares teórico-cognitivas do primeiro ao quarto ano do curso e ao internato, conforme disciplinado pelo CNE”.

### **3 A organização curricular para as atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida**

Para a oferta de componentes curriculares em 2020/5, período extemporâneo, os docentes foram consultados em relação a componentes curriculares que desejariam ofertar. Os docentes que ofertaram componentes curriculares elaboraram um plano de ensino adaptado para as atividades remotas. Os componentes curriculares ofertados foram enviados ao Ministério da Educação em até 15 dias após o início das atividades.

Com a retomada dos semestres letivos regulares do ano letivo 2020 afetado pela pandemia, houve necessidade de reorganização interna no que diz respeito à oferta dos componentes curriculares que, conforme mencionado anteriormente, a maioria continuou sendo ofertada de forma remota e a metodologia de ensino adaptada para esse fim.

#### **3.1 Quanto aos componentes curriculares**

As unidades curriculares teóricas ou teórico-práticas foram ministradas de forma remota e/ou híbrida durante os semestres letivos regulares 2020/1, e 2020/2 e 2021/1. O docente apresentou a proposta de execução das unidades curriculares com carga horária teórico-prática contidas no plano de oferta 2020/1, 2020/2 e 2021/1, cabendo análise e aprovação pelo Colegiado de Curso.

Nos casos em que a parte prática ou unidades curriculares essencialmente práticas não puderam ser ministradas de forma remota nem presencial, a unidade curricular ficou aberta no sistema *e-Campus* até que fosse possível sua realização, regulamentada no âmbito da PROGRAD.

A partir de 2021/1 foi permitida a oferta de atividades estritamente práticas de forma presencial, conforme Diretrizes da Resolução CONSEPE/UFVJM nº 23, de 06 de outubro de 2021 e da Comissão de Biossegurança da UFVJM.

### 3.2 Estrutura curricular do curso por período

#### 3.2.1 Semestre letivo 2020/1

Em relação ao semestre letivo 2020/1 o curso de Farmácia manteve a oferta de todas as UCs previstas em sua grade curricular, tanto aquelas que contêm somente conteúdo teórico, quanto aquelas que são teórico-práticas. A seguir, na tabela 2 são apresentadas todas as UCs ofertadas em 2020/1 e, os respectivos Planos de Ensino estão contidos no Anexo I.

**Tabela 2.** Relação de Unidades Curriculares Obrigatórias ofertadas pelo curso de graduação em Farmácia/UFVJM no semestre letivo 2020-1.

Primeiro Período/Semestre			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021	
DCB037	Anatomia Humana	DCB037	Anatomia Humana
DCB056	Antropologia	DCB056	Antropologia
DCB075	Citologia	DCB075	Citologia
DCB076	Genética	DCB076	Genética
FAR149	Cálculos Farmacêuticos	FAR149	Cálculos Farmacêuticos
FAR150	Metodologia Científica	FAR150	Metodologia Científica
FAR001	Introdução às Ciências Farmacêuticas	FAR001	Introdução às Ciências Farmacêuticas
FAR002	Química Geral	FAR002	Química Geral
- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2020.*			

Segundo Período/Semestre			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021	
MAT010	Bioestatística	MAT010	Bioestatística
FAR003	Física Aplicada à Farmácia	FAR003	Física Aplicada à Farmácia
FAR004	Físico-Química	FAR004	Físico-Química
BIO016	Farmacobotânica	BIO016	Farmacobotânica
DCB057	Histologia e Embriologia	DCB057	Histologia e Embriologia
FAR005	Química Analítica Qualitativa	FAR005	Química Analítica Qualitativa
FAR006	Química Orgânica I	-	-
<p>- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2006.</p> <p>- A unidade curricular FAR003 Física Aplicada à Farmácia propôs a conversão da parte prática em remoto. O Plano de Ensino foi analisado e aprovado pelo NDE e Colegiado do curso de Farmácia.</p> <p>- A unidade curricular BIO016 Farmacobotânica propôs a conversão da parte prática em remoto. O Plano de Ensino foi analisado e aprovado pelo NDE e Colegiado do curso de Farmácia.</p> <p>- A unidade curricular DCB057 Histologia e Embriologia propôs a conversão da parte prática em remoto. O Plano de Ensino foi analisado e aprovado pelo NDE e Colegiado do curso de Farmácia.</p> <p>- A unidade curricular FAR006 Química Orgânica I foi ofertada, mas devido à ausência de discentes matriculados, a mesma foi cancelada pelo DRCA.</p>			

Terceiro Período/Semestre			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021	
FAR009	Bioquímica Aplicada à Farmácia	FAR009	Bioquímica Aplicada à Farmácia*
DCB097	Fisiologia dos Sistemas	DCB097	Fisiologia dos Sistemas
FAR010	Imunologia	FAR010	Imunologia
FAR008	Química Analítica Quantitativa	FAR008	Química Analítica Quantitativa
FAR007	Química Orgânica II	FAR007	Química Orgânica II
<p>- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2006.</p> <p>- A unidade curricular DCB097 Fisiologia dos Sistemas propôs a conversão da parte prática em remoto. O Plano de Ensino foi analisado e aprovado pelo NDE e Colegiado do curso de Farmácia.</p> <p>- A unidade curricular FAR010 Imunologia propôs a conversão da parte prática em remoto. O Plano de Ensino foi analisado e aprovado pelo NDE e Colegiado do curso de Farmácia.</p> <p>*Concurso para professor substitutivo em andamento, devido licença maternidade da docente responsável pela unidade curricular FAR009 Bioquímica aplicada à Farmácia. Assim, aguardando contratação do professor para elaboração do respectivo plano de ensino.</p>			

Quarto Período/Semestre			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021	
FAR013	Farmacognosia	FAR013	Farmacognosia
FAR012	Farmacologia I	-	-
DCB062	Microbiologia	DCB062	Microbiologia
FAR011	Parasitologia	FAR011	Parasitologia
DCB068	Patologia	DCB068	Patologia
<p>- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2006.</p> <p>- A unidade curricular FAR012 Farmacologia I foi ofertada, mas devido a ausência de discentes matriculados, a mesma foi cancelada pelo DRCA.</p> <p>- A unidade curricular DCB062 Microbiologia propôs a conversão da parte prática em remoto. O Plano de Ensino foi analisado e aprovado pelo NDE e Colegiado do curso de Farmácia.</p> <p>- A unidade curricular FAR011 Parasitologia propôs a conversão da parte prática em remoto. O Plano de Ensino foi analisado e aprovado pelo NDE e Colegiado do curso de Farmácia.</p> <p>- A unidade curricular DCB068 Patologia propôs a conversão da parte prática em remoto. O Plano de Ensino foi analisado e aprovado pelo NDE e Colegiado do curso de Farmácia.</p>			

Quinto Período/Semestre			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021	
FAR014	Farmacologia II	FAR014	Farmacologia II
FAR015	Química Farmacêutica	FAR015	Química Farmacêutica
FAR016	Toxicologia	FAR016	Toxicologia
FAR017	Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica	FAR017	Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica
<p>- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2006.</p> <p>- A unidade curricular FAR014 Farmacologia II propôs a conversão da parte prática em remoto. O Plano de Ensino foi analisado e aprovado pelo NDE e Colegiado do curso de Farmácia.</p>			

Sexto Período/Semestre			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021	
FAR018	Farmacotécnica	FAR018	Farmacotécnica
FAR019	Deontologia e Legislação Farmacêutica	FAR019	Deontologia e Legislação Farmacêutica
FAR020	Estágio I	FAR020	Estágio I
FAR094	Saúde Pública	-	-
FAR095	Diagnóstico Laboratorial de Doenças Infecto-contagiosas	FAR095	Diagnóstico Laboratorial de Doenças Infecto-contagiosas
<p>- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2006.</p> <p>- A unidade curricular FAR020 Estágio I está sendo ofertada apenas para os discentes considerados concluintes 2020/2.</p> <p>- A unidade curricular FAR094 Saúde Pública foi cancelada pela DRCA (e-mail DRCA 0264925), por solicitação do docente responsável, processo SEI! 23086.000621/2021-29, ofício 11 (0264808).</p> <p>- A unidade curricular FAR095 Diagnóstico Laboratorial de Doenças Infecto-contagiosas propôs a conversão da parte prática em remoto. O Plano de Ensino foi analisado e aprovado pelo NDE e Colegiado do curso de Farmácia.</p>			

<b>Sétimo Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021</b>	
DCB106	Psicologia Aplicada à Saúde	DCB106	Psicologia Aplicada à Saúde
FAR021	Estágio II	FAR021	Estágio II
FAR096	Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática	FAR096	Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática
FAR097	Biologia Molecular e Biotecnologia	FAR097	Biologia Molecular e Biotecnologia
FAR098	Tecnologia em Ciências Farmacêuticas	FAR098	Tecnologia em Ciências Farmacêuticas
FAR100	Biofarmácia	FAR100	Biofarmácia

- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2006.  
- A unidade curricular FAR021 Estágio II está sendo ofertada apenas para os discentes considerados concluintes 2020/2.

<b>Oitavo Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021</b>	
FAR022	Estágio III	FAR022	Estágio III
FAR090	Farmácia Hospitalar	FAR090	Farmácia Hospitalar
FAR101	Gestão e Controle de Qualidade	-	-
FAR103	Atenção Farmacêutica	FAR103	Atenção Farmacêutica
FAR104	Economia e Administração Farmacêutica	FAR104	Economia e Administração Farmacêutica
FAR105	Química de Alimentos	FAR105	Química de Alimentos

- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2006.  
- A unidade curricular FAR022 Estágio III está sendo ofertada apenas para os discentes considerados concluintes 2020/2.  
- A unidade curricular FAR101 Gestão e Controle de Qualidade foi cancelada por solicitação dos docentes responsáveis, uma vez que todos os discentes matriculados em 2020/1 haviam cursado a UC em 2020/5.

<b>Nono Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021</b>	
FAR023	Estágio IV	FAR023	Estágio IV
FAR106	Semiologia Farmacêutica	FAR106	Semiologia Farmacêutica
FAR107	Fitoterápicos	FAR107	Fitoterápicos
FAR108	Trabalho de Conclusão de Curso	FAR108	Trabalho de Conclusão de Curso

- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2006.  
- A unidade curricular FAR023 Estágio IV está sendo ofertada apenas para os discentes considerados concluintes 2020/2.

<b>Décimo Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021</b>	
FAR024	ESTÁGIO V	FAR024	Estágio V

- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2006.  
- A unidade curricular FAR024 Estágio V está sendo ofertada apenas para os discentes considerados concluintes 2020/2.

Na tabela 3 estão elencadas todas as UCs eletivas relacionadas aos PPC 2006 e PPC 2020. Cabe ressaltar, que semestralmente ocorre alternância de oferta das UCs eletivas previstas no PPC, sendo garantida uma oferta mínima semestral pelo Colegiado do Curso, de forma a satisfazer a integralização do curso e a formação dos discentes.

**Tabela 3.** Relação de Unidades Curriculares Eletivas ofertadas pelo curso de graduação em Farmácia/UFVJM durante o semestre letivo 2020-1.

Eletivas			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021	
FAR025	Métodos de Separação e Identificação de Compostos Químicos	FAR025	Métodos de Separação e Identificação de Compostos Químicos
FAR109	Controle de Qualidade de insumos Farmacêuticos e Cosméticos	-	-
FAR026	Enzimologia Industrial	FAR026	Enzimologia Industrial
FAR027	Fitoquímica	-	-
FAR110	Toxicologia Forense	FAR110	Toxicologia Forense
FAR028	Síntese de Insumos Farmacêuticos e Cosméticos	-	-
FAR029	Hematologia Clínica	FAR029	Hematologia Clínica
FAR030	Bioquímica Clínica	-	-
FAR111	Citologia e Uroanálise	-	-
FAR092	Controle de Qualidade em Laboratório Clínico	-	-
FAR112	Microbiologia Clínica	FAR112	Microbiologia Clínica
FAR031	Parasitologia Clínica	-	-
FAR032	Imunologia Clínica	-	-
FAR113	Farmacoeconomia	-	-
FAR114	Primeiros Socorros e Aplicação de Injetáveis	-	-
FAR033	Tecnologia de Cosméticos	-	-

FAR034	Supervisão de Produção	-	-
FAR036	Tecnologia Farmacêutica	-	-
FAR115	Biotecnologia	-	-
FAR116	Biologia Molecular	FAR116	Biologia Molecular
FAR117	Controle de Qualidade em Alimentos	-	-
FAR145	Farmácia Clínica	FAR145	Farmácia Clínica
FAR201	Fundamentos de Cromatografia	-	-
FAR141	Tópicos em Farmacotécnica: Alimentos Funcionais e Nutracêuticos x Farmácia	FAR141	Tópicos em Farmacotécnica: Alimentos Funcionais e Nutracêuticos x Farmácia
FAR209	Qualidade da Água	-	-
FAR203	Homeopatia	-	-
FAR202	Hematologia Clínica	-	-
FAR205	Microbiologia de Alimentos	-	-
FAR204	Imunomúdia	-	-
FAR208	Práticas Integrativas e Complementares Aplicadas à Saúde	-	-
FAR210	Saúde Ambiental	-	-
FAR214	Toxicologia Analítica	-	-
FAR137	Tecnologia de Cosméticos I	-	-
FAR138	Tecnologia de Cosméticos II	-	-
FAR215	Uso de Radioisótopos em Farmácia	-	-

FAR213	Técnicas Hifenadas em Cromatografia	-	-
FAR206	O Pensamento Científico e os Limites entre Ciência e Pseudociência	-	-
FAR192	Bioquímica Clínica	-	-
FAR196	Farmácia Clínica Hospitalar	-	-
FAR193	Citologia Clínica e Uroanálise	-	-
FAR211	Semiologia Farmacêutica Avançada	-	-
FAR199	Farmacologia Clínica I	-	-
FAR200	Farmacologia Clínica II	-	-
FAR144	Etnobotânica de Plantas Medicinais	FAR144	Etnobotânica de Plantas Medicinais
FAR148	Fontes de Produtos Bioativos para o Desenvolvimento de Novos Medicamentos	-	-
FAR197	Farmácia e Sociedade I	-	-
FAR198	Farmácia e Sociedade II	-	-
NUT004	Composição Química de Alimentos	NUT004	Composição Química de Alimentos
NUT073	Terapia Nutricional	NUT073	Terapia Nutricional
LIBR001	Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS	LIBR001	Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS

- A unidade curricular FAR109 Controle de Qualidade de Insumos Farmacêuticos e Cosméticos foi ofertada, mas devido à ausência de discentes matriculados, a mesma foi cancelada pelo DRCA.

- A unidade curricular FAR092 Controle de Qualidade em Laboratório Clínico foi ofertada, mas devido à ausência de discentes matriculados, a mesma foi cancelada pelo DRCA.

- A unidade curricular FAR138 Tecnologia de Cosméticos II foi ofertada, mas devido à ausência de discentes matriculados, a mesma foi cancelada pelo DRCA.

- A unidade curricular FAR032 Imunologia Clínica foi ofertada, mas devido à ausência de discentes matriculados e por ser uma unidade curricular essencialmente prática, não sendo possível sua realização de forma remota, ela foi cancelada.

- A unidade curricular FAR034 Supervisão de Produção foi ofertada, mas devido à ausência de discentes matriculados, a mesma foi cancelada pelo DRCA.

### 3.2.2 Semestre letivo 2020/2

Em relação ao semestre letivo 2020/2 o curso de Farmácia manteve a oferta de todas as UCs previstas em sua grade curricular, tanto aquelas que contêm somente conteúdo teórico, quanto aquelas que são teórico-práticas. A seguir, na tabela 4 são apresentadas todas as UCs ofertadas em 2020/2 e, os respectivos Planos de Ensino estão contidos no Anexo II.

**Tabela 4.** Relação de Unidades Curriculares Obrigatórias ofertadas pelo curso de graduação em Farmácia/UFVJM no semestre letivo 2020/2.

Primeiro Período/Semestre			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Código	Componentes ofertados em 2020/2 no ano civil 2021
DCB001	Anatomia Humana	DCB001	Anatomia Humana
DCB075	Citologia	DCB075	Citologia
DCB076	Genética	DCB076	Genética
DCB110	Antropologia Cultural	DCB110	Antropologia Cultural
FAR001	Introdução às Ciências Farmacêuticas	FAR001	Introdução às Ciências Farmacêuticas
FAR002	Química Geral	FAR002	Química Geral
FAR149	Cálculos Farmacêuticos	FAR149	Cálculos Farmacêuticos
FAR150	Metodologia Científica	FAR150	Metodologia Científica
MAT003	Cálculo Diferencial e Integral I	MAT003	Cálculo Diferencial e Integral I
- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2020, exceto a UC MAT003 Cálculo Diferencial e Integral I que pertence ao PPC 2006.			

- A unidade curricular FAR150 Metodologia Científica propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.

<b>Segundo Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2020/2 no ano civil 2021</b>
DCB057	Histologia e Embriologia	DCB057	Histologia e Embriologia
BIO016	Farmacobotânica	BIO016	Farmacobotânica
FAR004	Físico-Química	FAR004	Físico-Química
FAR005	Química Analítica Qualitativa	FAR005	Química Analítica Qualitativa
FAR006	Química Orgânica I	FAR006	Química Orgânica
FAR151	Biofísica Aplicada	FAR151	Biofísica Aplicada
FAR152	Cenários de Prática I	FAR152	Cenários de Prática I
MAT010	Bioestatística	MAT010	Bioestatística
<p>- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2020.</p> <p>- A unidade curricular BIO016 Farmacobotânica propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.</p> <p>- A unidade curricular FAR151 Biofísica Aplicada propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.</p>			

<b>Terceiro Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2020/2 no ano civil 2021</b>
DCB112	Fisiologia Humana	DCB112	Fisiologia Humana
FAR008	Química Analítica Quantitativa	FAR008	Química Analítica Quantitativa
FAR142	Imunologia	FAR142	Imunologia
FAR153	Bioquímica	FAR153	Bioquímica
FAR154	Deontologia e Legislação Farmacêutica	FAR154	Deontologia e Legislação Farmacêutica
FAR155	Química Orgânica II	FAR155	Química Orgânica II
FAR156	Estágio I	-	-

- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2020.  
- A unidade curricular DCB112 Fisiologia Humana propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.  
- A unidade curricular FAR153 Bioquímica propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.  
- A unidade curricular FAR155 Química Orgânica II propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.  
- A unidade curricular FAR156 Estágio I não foi ofertada, pois os estágios curriculares estão sendo ofertados apenas para os discentes considerados concluintes em 2021/1.

<b>Quarto Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2020/2 no ano civil 2021</b>
DCB062	Microbiologia	DCB062	Microbiologia
DCB124	Patologia Geral	DCB124	Patologia Geral
FAR013	Farmacognosia	FAR013	Farmacognosia
FAR104	Economia e Administração Farmacêutica	FAR104	Economia e Administração Farmacêutica
FAR143	Parasitologia	FAR143	Parasitologia

FAR157	Cenários de Prática II	FAR157	Cenários de Prática II
FAR158	Farmacognosia I	FAR158	Farmacognosia I
FAR159	Farmacologia I	FAR159	Farmacologia I
FAR160	Imunologia Aplicada	FAR160	Imunologia Aplicada
<p>- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2020, exceto a UC FAR013 Farmacognosia que pertence ao PPC 2006.</p> <p>- A unidade curricular DCB062 Microbiologia propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.</p> <p>- A unidade curricular DCB124 Patologia Geral propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.</p>			

<b>Quinto Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2020/2 no ano civil 2021</b>
FAR017	Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica	FAR017	Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica
FAR162	Biologia Molecular Aplicada	FAR162	Biologia Molecular Aplicada
FAR163	Farmacognosia II	-	-
FAR164	Farmacologia II	FAR164	Farmacologia II
FAR165	Fundamentos de Hematologia e Citologia Clínica	FAR165	Fundamentos de Hematologia e Citologia Clínica
FAR166	Fundamentos de Bioquímica Clínica	-	-
FAR167	Projeto de Pesquisa	-	-
FAR168	Química Farmacêutica	FAR168	Química Farmacêutica
FAR169	Estágio II	-	-

- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2020, exceto a UC FAR017 Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica que pertence ao PPC 2006.
- A unidade curricular FAR163 Farmacognosia II não foi ofertada, pois tem como pré-requisito a UC FAR158 Farmacognosia I ofertada pela primeira vez no semestre 2020/2.
- A unidade curricular FAR166 Fundamentos de Bioquímica Clínica foi ofertada, mas devido à ausência de discentes matriculados, a mesma foi cancelada pelo DRCA.
- A unidade curricular FAR167 Projeto de Pesquisa foi ofertada, mas devido a ausência de discentes matriculados, a mesma foi cancelada pelo DRCA.
- A unidade curricular FAR168 Química Farmacêutica propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.
- A unidade curricular FAR169 Estágio II não foi ofertada, pois os estágios curriculares estão sendo ofertados apenas para os discentes considerados concluintes em 2021/1.

<b>Sexto Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2020/2 no ano civil 2021</b>
FAR018	Farmacotécnica	FAR018	Farmacotécnica
FAR019	Deontologia e Legislação Farmacêutica	FAR019	Deontologia e Legislação Farmacêutica
FAR020	Estágio I	FAR020	Estágio I
FAR094	Saúde Pública	FAR094	Saúde Pública
FAR095	Diagnóstico Laboratorial de Doenças Infecto-contagiosas	FAR095	Diagnóstico Laboratorial de Doenças Infecto-contagiosas
FAR171	Cuidado Farmacêutico I	FAR171	Cuidado Farmacêutico I
FAR174	Farmacotécnica I	FAR174	Farmacotécnica I
FAR176	Parasitologia Aplicada	FAR176	Parasitologia Aplicada
FAR177	Toxicologia	FAR177	Toxicologia

- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2006: FAR018 Farmacotécnica, FAR019 Deontologia e Legislação Farmacêutica, FAR020 Estágio I, FAR094 Saúde Pública e FAR095 Diagnóstico Laboratorial de Doenças Infecto-contagiosas.
- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2020: FAR171 Cuidado Farmacêutico I, FAR174 Farmacotécnica I, FAR176 Parasitologia Aplicada e FAR177 Toxicologia.
- A unidade curricular FAR020 Estágio I está sendo ofertada apenas para os discentes considerados concluintes 2021/1.
- A unidade curricular FAR095 Diagnóstico Laboratorial de Doenças Infecto-Contagiosas propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.
- A unidade curricular FAR176 Parasitologia Aplicada propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.

<b>Sétimo Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2020/2 no ano civil 2021</b>
DCB106	Psicologia Aplicada à Saúde	DCB106	Psicologia Aplicada à Saúde
FAR096	Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática	FAR096	Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática
FAR097	Biologia Molecular e Biotecnologia	FAR097	Biologia Molecular e Biotecnologia
FAR098	Tecnologia em Ciências Farmacêuticas	FAR098	Tecnologia em Ciências Farmacêuticas
FAR100	Biofarmácia	FAR100	Biofarmácia
FAR182	Microbiologia Aplicada	FAR182	Microbiologia Aplicada
FAR021	Estágio II	FAR021	Estágio II
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2006, exceto a UC FAR182 Microbiologia Aplicada que pertence ao PPC 2020.</li> <li>- A unidade curricular FAR182 Microbiologia Aplicada propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.</li> <li>- A unidade curricular FAR021 Estágio II está sendo ofertada apenas para os discentes considerados concluintes 2020/2.</li> </ul>			

<b>Oitavo Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2020/2 no ano civil 2021</b>

FAR022	Estágio III	FAR022	Estágio III
FAR090	Farmácia Hospitalar	FAR090	Farmácia Hospitalar
FAR101	Gestão e Controle de Qualidade	FAR101	Gestão e Controle de Qualidade
FAR103	Atenção Farmacêutica	FAR103	Atenção Farmacêutica
FAR104	Economia e Administração Farmacêutica	FAR104	Economia e Administração Farmacêutica
FAR105	Química de Alimentos	FAR105	Química de Alimentos

- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2006.  
- A unidade curricular FAR022 Estágio III está sendo ofertada apenas para os discentes considerados concluintes 2021/1.  
- A unidade curricular FAR101 Gestão e Controle de Qualidade propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.

<b>Nono Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2020/2 no ano civil 2021</b>
FAR023	Estágio IV	FAR023	Estágio IV
FAR106	Semiologia Farmacêutica	FAR106	Semiologia Farmacêutica
FAR107	Fitoterápicos	FAR107	Fitoterápicos
FAR108	Trabalho de Conclusão de Curso	FAR108	Trabalho de Conclusão de Curso

- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2006.  
- A unidade curricular FAR023 Estágio IV está sendo ofertada apenas para os discentes considerados concluintes 2021/1.

<b>Décimo Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2020/2 no ano civil 2021</b>
FAR024	ESTÁGIO V	FAR024	Estágio V

- Unidade curricular relacionada ao Projeto Pedagógico do Curso 2006.
- A unidade curricular FAR024 Estágio V está sendo ofertada apenas para os discentes considerados concluintes 2021/1.

Na tabela 5 estão elencadas todas as UCs eletivas relacionadas aos PPC 2006 e PPC 2020. Cabe ressaltar, que semestralmente ocorre alternância de oferta das UCs eletivas previstas no PPC, sendo garantida uma oferta mínima semestral pelo Colegiado do Curso, de forma a satisfazer a integralização do curso e a formação dos discentes.

**Tabela 5.** Relação de Unidades Curriculares Eletivas ofertadas pelo curso de graduação em Farmácia/UFVJM durante o semestre letivo 2020/2.

Eletivas			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Código	Componentes ofertados em 2020/2 no ano civil 2021
FAR025	Métodos de Separação e Identificação de Compostos Químicos	FAR025	Métodos de Separação e Identificação de Compostos Químicos
FAR109	Controle de Qualidade de insumos Farmacêuticos e Cosméticos	-	-
FAR026	Enzimologia Industrial	FAR026	Enzimologia Industrial
FAR027	Fitoquímica	-	-
FAR110	Toxicologia Forense	-	-
FAR028	Síntese de Insumos Farmacêuticos e Cosméticos	-	-
FAR029	Hematologia Clínica	-	-
FAR030	Bioquímica Clínica	-	-
FAR111	Citologia e Uroanálise	-	-
FAR092	Controle de Qualidade em Laboratório Clínico	FAR092	Controle de Qualidade em Laboratório Clínico
FAR112	Microbiologia Clínica	-	-
FAR031	Parasitologia Clínica	-	-

FAR032	Imunologia Clínica	-	-
FAR113	Farmacoeconomia	FAR113	Farmacoeconomia
FAR114	Primeiros Socorros e Aplicação de Injetáveis	-	-
FAR033	Tecnologia de Cosméticos	-	-
FAR034	Supervisão de Produção	-	-
FAR036	Tecnologia Farmacêutica	-	-
FAR115	Biotecnologia	-	-
FAR116	Biologia Molecular	-	-
FAR117	Controle de Qualidade em Alimentos	-	-
FAR145	Farmácia Clínica	FAR145	Farmácia Clínica
FAR201	Fundamentos de Cromatografia	-	-
FAR141	Tópicos em Farmacotécnica: Alimentos Funcionais e Nutracêuticos x Farmácia	-	-
FAR209	Qualidade da Água	-	-
FAR203	Homeopatia	-	-
FAR202	Hematologia Clínica	-	-
FAR205	Microbiologia de Alimentos	-	-
FAR204	Imunomídia	-	-
FAR208	Práticas Integrativas e Complementares Aplicadas à Saúde	-	-
FAR210	Saúde Ambiental	-	-
FAR214	Toxicologia Analítica	-	-
FAR137	Tecnologia de Cosméticos I	-	-
FAR138	Tecnologia de Cosméticos II	-	-

FAR215	Uso de Radioisótopos em Farmácia	-	-
FAR213	Técnicas Hifenadas em Cromatografia	-	-
FAR206	O Pensamento Científico e os Limites entre Ciência e Pseudociência	-	-
FAR192	Bioquímica Clínica	-	-
FAR196	Farmácia Clínica Hospitalar	-	-
FAR193	Citologia Clínica e Uroanálise	-	-
FAR211	Semiologia Farmacêutica Avançada	-	-
FAR199	Farmacologia Clínica I	-	-
FAR200	Farmacologia Clínica II	-	-
FAR144	Etnobotânica de Plantas Medicinais	-	-
FAR147	Controle de Qualidade de Fármacos por Métodos Eletroquímicos	FAR147	Controle de Qualidade de Fármacos por Métodos Eletroquímicos
FAR148	Fontes de Produtos Bioativos para o Desenvolvimento de Novos Medicamentos	-	-
FAR197	Farmácia e Sociedade I	-	-
FAR198	Farmácia e Sociedade II	-	-
NUT004	Composição Química de Alimentos	NUT004	Composição Química de Alimentos
NUT073	Terapia Nutricional	NUT073	Terapia Nutricional
LIBR001	Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS	LIBR001	Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS
<p>- A unidade curricular FAR026 Enzimologia Industrial propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.</p> <p>- A unidade curricular NUT004 Composição Química de Alimentos propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.</p> <p>- A unidade curricular FAR092 Controle de Qualidade em Laboratório Clínico propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.</p>			

### 3.2.2 Semestre letivo 2021/1

Em relação ao semestre letivo 2021/1 o curso de Farmácia manteve a oferta de todas as UCs previstas em sua grade curricular, tanto aquelas que contêm somente conteúdo teórico, quanto aquelas que são teórico-práticas. A seguir, na tabela 6 são apresentadas todas as UCs ofertadas em 2021/1 e, os respectivos Planos de Ensino estão contidos no Anexo III.

**Tabela 6.** Relação de Unidades Curriculares Obrigatórias ofertadas pelo curso de graduação em Farmácia/UFVJM no semestre letivo 2021/1.

Primeiro Período/Semestre			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Código	Componentes ofertados em 2021/1 no ano civil 2021
DCB001	Anatomia Humana	DCB001	Anatomia Humana
DCB075	Citologia	DCB075	Citologia
DCB076	Genética	DCB076	Genética
DCB110	Antropologia Cultural	DCB110	Antropologia Cultural
FAR001	Introdução às Ciências Farmacêuticas	FAR001	Introdução às Ciências Farmacêuticas
FAR002	Química Geral	FAR002	Química Geral
FAR149	Cálculos Farmacêuticos	FAR149	Cálculos Farmacêuticos
FAR150	Metodologia Científica	FAR150	Metodologia Científica
MAT003	Cálculo Diferencial e Integral I	MAT003	Cálculo Diferencial e Integral I
- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2020, exceto a UC MAT003 Cálculo Diferencial e Integral I que pertence ao PPC 2006.			

- A unidade curricular FAR150 Metodologia Científica propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.

<b>Segundo Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2021/1 no ano civil 2021</b>
DCB057	Histologia e Embriologia	DCB057	Histologia e Embriologia
BIO016	Farmacobotânica	BIO016	Farmacobotânica
FAR004	Físico-Química	FAR004	Físico-Química
FAR005	Química Analítica Qualitativa	FAR005	Química Analítica Qualitativa
FAR006	Química Orgânica I	FAR006	Química Orgânica
FAR151	Biofísica Aplicada	FAR151	Biofísica Aplicada
FAR152	Cenários de Prática I	FAR152	Cenários de Prática I
MAT010	Bioestatística	MAT010	Bioestatística
<p>- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2020.</p> <p>- A unidade curricular BIO016 Farmacobotânica propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.</p> <p>- A unidade curricular FAR151 Biofísica Aplicada propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.</p>			

<b>Terceiro Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2021/1 no ano civil 2021</b>
DCB112	Fisiologia Humana	DCB112	Fisiologia Humana
FAR008	Química Analítica Quantitativa	FAR008	Química Analítica Quantitativa
FAR142	Imunologia	FAR142	Imunologia
FAR153	Bioquímica	FAR153	Bioquímica
FAR154	Deontologia e Legislação Farmacêutica	FAR154	Deontologia e Legislação Farmacêutica
FAR155	Química Orgânica II	FAR155	Química Orgânica II
FAR156	Estágio I	-	-
<p>- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2020.</p> <p>- A unidade curricular DCB112 Fisiologia Humana propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.</p> <p>- A unidade curricular FAR153 Bioquímica propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.</p> <p>- A unidade curricular FAR155 Química Orgânica II propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.</p> <p>- A unidade curricular FAR156 Estágio I não foi ofertada, pois os estágios curriculares estão sendo ofertados apenas para os discentes considerados concluintes em 2021/1.</p>			

<b>Quarto Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2021/1 no ano civil 2021</b>
DCB062	Microbiologia	DCB062	Microbiologia
DCB124	Patologia Geral	DCB124	Patologia Geral
FAR013	Farmacognosia	FAR013	Farmacognosia
FAR104	Economia e Administração Farmacêutica	FAR104	Economia e Administração Farmacêutica
FAR143	Parasitologia	FAR143	Parasitologia

FAR157	Cenários de Prática II	FAR157	Cenários de Prática II
FAR158	Farmacognosia I	FAR158	Farmacognosia I
FAR159	Farmacologia I	FAR159	Farmacologia I
FAR160	Imunologia Aplicada	FAR160	Imunologia Aplicada

- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2020, exceto a UC FAR013 Farmacognosia que pertence ao PPC 2006.

- A unidade curricular DCB062 Microbiologia propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.

- A unidade curricular FAR013 Farmacognosia propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.

- A unidade curricular FAR158 Farmacognosia I propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.

<b>Quinto Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2021/1 no ano civil 2021</b>
FAR162	Biologia Molecular Aplicada	FAR162	Biologia Molecular Aplicada
FAR163	Farmacognosia II	FAR163	Farmacognosia II
FAR164	Farmacologia II	FAR164	Farmacologia II
FAR165	Fundamentos de Hematologia e Citologia Clínica	FAR165	Fundamentos de Hematologia e Citologia Clínica
FAR166	Fundamentos de Bioquímica Clínica	FAR166	Fundamentos de Bioquímica Clínica
FAR167	Projeto de Pesquisa	FAR167	Projeto de Pesquisa
FAR168	Química Farmacêutica	FAR168	Química Farmacêutica
FAR169	Estágio II	-	-
FAR014	Farmacologia II	FAR014	Farmacologia II

- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2020, exceto a UC FAR014 Farmacologia II que pertence ao PPC 2006.
- A unidade curricular FAR163 Farmacognosia II propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.
- A unidade curricular FAR166 Fundamentos de Bioquímica Clínica propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.
- A unidade curricular FAR168 Química Farmacêutica propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.
- A unidade curricular FAR169 Estágio II não foi ofertada, pois os estágios curriculares estão sendo ofertados apenas para os discentes considerados concluintes em 2021/1.

<b>Sexto Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2021/1 no ano civil 2021</b>
FAR020	Estágio I	FAR020	Estágio I
FAR094	Saúde Pública	FAR094	Saúde Pública
FAR095	Diagnóstico Laboratorial de Doenças Infecto-contagiosas	FAR095	Diagnóstico Laboratorial de Doenças Infecto-contagiosas
FAR170	Cenários de Prática III	FAR170	Cenários de Prática III
FAR171	Cuidado Farmacêutico I	FAR171	Cuidado Farmacêutico I
FAR172	Farmacoepidemiologia	-	-
FAR173	Farmacologia III	-	-
FAR174	Farmacotécnica I	FAR174	Farmacotécnica I
FAR175	Introdução à Saúde Coletiva	-	-
FAR176	Parasitologia Aplicada	FAR176	Parasitologia Aplicada
FAR177	Toxicologia	FAR177	Toxicologia

- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2006: FAR020 Estágio 1, FAR094 Saúde Pública, FAR095 Diagnóstico Laboratorial de Doenças Infecto-contagiosas.
- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2020: FAR170 Cenários de Prática III, FAR171 Cuidado Farmacêutico I, FAR174 Farmacotécnica I, FAR176 Parasitologia Aplicada e FAR177 Toxicologia.
- A unidade curricular FAR095 Diagnóstico Laboratorial de Doenças Infecto-Contagiosas propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.
- A unidade curricular FAR173 Farmacologia III foi ofertada, mas devido à ausência de discentes matriculados, a mesma foi cancelada pelo DRCA.
- A unidade curricular FAR176 Parasitologia Aplicada propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.
- As unidades curriculares FAR172 Farmacoepidemiologia e FAR175 Introdução à Saúde Coletiva não foram ofertadas devido a oferta da UC FAR094 Saúde Pública (aproveitamento de estudos).

<b>Sétimo Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2021/1 no ano civil 2021</b>
FAR025	Métodos de Separação e Identificação de Compostos Químicos	FAR025	Métodos de Separação e Identificação de Compostos Químicos
FAR096	Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática	FAR096	Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática
FAR097	Biologia Molecular e Biotecnologia	FAR097	Biologia Molecular e Biotecnologia
FAR098	Tecnologia em Ciências Farmacêuticas	FAR098	Tecnologia em Ciências Farmacêuticas
FAR178	Assistência Farmacêutica	-	-
FAR179	Biofarmácia	FAR179	Biofarmácia
FAR180	Biotecnologia	FAR180	Biotecnologia
FAR181	Farmacotécnica II	FAR181	Farmacotécnica II
FAR182	Microbiologia Aplicada	FAR182	Microbiologia Aplicada
FAR183	Tecnologia em Ciências Farmacêuticas I	-	-
FAR021	Estágio II	FAR021	Estágio II

- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2006: FAR096 Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, FAR097 Biologia Molecular e Biotecnologia, FAR098 Tecnologia em Ciências Farmacêuticas, FAR021 Estágio II.
- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2020: FAR025 Métodos de Separação e Identificação de Compostos Químicos, FAR178 Assistência Farmacêutica, FAR179 Biofarmácia, FAR 180 Biotecnologia, FAR 181 Farmacotécnica II, FAR182 Microbiologia Aplicada, FAR183 Tecnologia em Ciências Farmacêuticas I.
- A unidade curricular FAR178 Assistência Farmacêutica foi ofertada, mas devido à ausência de discentes matriculados, a mesma foi cancelada pelo DRCA.
- A unidade curricular FAR182 Microbiologia Aplicada propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.
- A UC FAR183 Tecnologia em Ciências Farmacêuticas I não foi ofertada devido a oferta da UC FAR098 Tecnologia em Ciências Farmacêuticas (aproveitamento de estudos).

<b>Oitavo Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2021/1 no ano civil 2021</b>
FAR022	Estágio III	FAR022	Estágio III
FAR090	Farmácia Hospitalar	FAR090	Farmácia Hospitalar
FAR101	Gestão e Controle de Qualidade	FAR101	Gestão e Controle de Qualidade
FAR103	Atenção Farmacêutica	FAR103	Atenção Farmacêutica
FAR104	Economia e Administração Farmacêutica	FAR104	Economia e Administração Farmacêutica
FAR105	Química de Alimentos	FAR105	Química de Alimentos
<p>- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2006.</p> <p>- A unidade curricular FAR101 Gestão e Controle de Qualidade propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.</p>			

<b>Nono Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2021/1 no ano civil 2021</b>
FAR023	Estágio IV	FAR023	Estágio IV

FAR106	Semiologia Farmacêutica	FAR106	Semiologia Farmacêutica
FAR107	Fitoterápicos	FAR107	Fitoterápicos
FAR108	Trabalho de Conclusão de Curso	FAR108	Trabalho de Conclusão de Curso
DCB125	Psicologia Aplicada à Saúde	DCB125	Psicologia Aplicada à Saúde
- Unidades curriculares relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso 2006, exceto a UC DCB125 Psicologia Aplicada à Saúde que pertence ao PPC 2020.			

<b>Décimo Período/Semestre</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2021/1 no ano civil 2021</b>
FAR024	ESTÁGIO V	FAR024	Estágio V
- Unidade curricular relacionada ao Projeto Pedagógico do Curso 2006.			

Na tabela 7 estão elencadas todas as UCs eletivas relacionadas aos PPC 2006 e PPC 2020. Cabe ressaltar, que semestralmente ocorre alternância de oferta das UCs eletivas previstas no PPC, sendo garantida uma oferta mínima semestral pelo Colegiado do Curso, de forma a satisfazer a integralização do curso e a formação dos discentes.

**Tabela 7.** Relação de Unidades Curriculares Eletivas ofertadas pelo curso de graduação em Farmácia/UFVJM durante o semestre letivo 2021/1.

<b>Eletivas</b>			
<b>Código</b>	<b>Componente curricular da Estrutura Curricular</b>	<b>Código</b>	<b>Componentes ofertados em 2021/1 no ano civil 2021</b>
FAR025	Métodos de Separação e Identificação de Compostos Químicos	FAR025	Métodos de Separação e Identificação de Compostos Químicos
FAR109	Controle de Qualidade de insumos Farmacêuticos e Cosméticos	-	-

FAR026	Enzimologia Industrial	FAR026	Enzimologia Industrial
FAR027	Fitoquímica	-	-
FAR110	Toxicologia Forense	FAR110	Toxicologia Forense
FAR028	Síntese de Insumos Farmacêuticos e Cosméticos	-	-
FAR029	Hematologia Clínica	-	-
FAR030	Bioquímica Clínica	-	-
FAR111	Citologia e Uroanálise	-	-
FAR092	Controle de Qualidade em Laboratório Clínico	-	-
FAR112	Microbiologia Clínica	-	-
FAR031	Parasitologia Clínica	-	-
FAR032	Imunologia Clínica	-	-
FAR113	Farmacoeconomia	FAR113	Farmacoeconomia
FAR114	Primeiros Socorros e Aplicação de Injetáveis	-	-
FAR033	Tecnologia de Cosméticos	-	-
FAR034	Supervisão de Produção	-	-
FAR036	Tecnologia Farmacêutica	-	-
FAR115	Biotecnologia	-	-
FAR116	Biologia Molecular	-	-
FAR117	Controle de Qualidade em Alimentos	-	-
FAR145	Farmácia Clínica	-	-
FAR201	Fundamentos de Cromatografia	-	-

FAR141	Tópicos em Farmacotécnica: Alimentos Funcionais e Nutracêuticos x Farmácia	-	-
FAR209	Qualidade da Água	-	-
FAR203	Homeopatia	-	-
FAR202	Hematologia Clínica	-	-
FAR205	Microbiologia de Alimentos	-	-
FAR204	Imunomídia	-	-
FAR208	Práticas Integrativas e Complementares Aplicadas à Saúde	-	-
FAR210	Saúde Ambiental	-	-
FAR214	Toxicologia Analítica	-	-
FAR137	Tecnologia de Cosméticos I	-	-
FAR138	Tecnologia de Cosméticos II	-	-
FAR215	Uso de Radioisótopos em Farmácia	-	-
FAR213	Técnicas Hifenadas em Cromatografia	-	-
FAR206	O Pensamento Científico e os Limites entre Ciência e Pseudociência	-	-
FAR192	Bioquímica Clínica	-	-
FAR196	Farmácia Clínica Hospitalar	-	-
FAR193	Citologia Clínica e Uroanálise	-	-
FAR211	Semiologia Farmacêutica Avançada	-	-
FAR199	Farmacologia Clínica I	-	-
FAR200	Farmacologia Clínica II	-	-
FAR144	Etnobotânica de Plantas Medicinais	FAR144	Etnobotânica de Plantas Medicinais

FAR147	Controle de Qualidade de Fármacos por Métodos Eletroquímicos	-	-
FAR148	Fontes de Produtos Bioativos para o Desenvolvimento de Novos Medicamentos	-	-
FAR197	Farmácia e Sociedade I	-	-
FAR198	Farmácia e Sociedade II	-	-
NUT004	Composição Química de Alimentos	NUT004	Composição Química de Alimentos
NUT073	Terapia Nutricional	-	-
LIBR001	Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS	LIBR001	Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS
FAR216	Fundamentos de Imuno-Hematologia Eritrocitária e Prática Transfusional	FAR2016	Fundamentos de Imuno-Hematologia Eritrocitária e Prática Transfusional
FAR217	Tópicos em Operações Unitárias	FAR2017	Tópicos em Operações Unitárias
FAR218	Bioativos Farmacêuticos	FAR218	Bioativos Farmacêuticos
<p>- A unidade curricular FAR025 Métodos de Separação e Identificação de Compostos Químicos é eletiva no Projeto Pedagógico 2006.</p> <p>- A unidade curricular FAR026 Enzimologia Industrial propôs a conversão da parte prática em remoto, com aprovação do NDE/Colegiado do curso de Farmácia.</p>			

### 3.3 Das atividades práticas, do estágio e outras atividades acadêmicas

As atividades acadêmicas vêm sendo desenvolvidas nos semestres 2020/1, 2020/2 e 2021/1 de acordo com o previsto nos Projetos Pedagógicos do Curso (PPC2006 e PPC2020) e, em acordo com as determinações da Resolução CONSEPE/UFVJM nº 01, de 21 de janeiro de 2021, com adequações necessárias para o ensino remoto como descrito a seguir.

No semestre 2021/1 houve o retorno presencial dos componentes curriculares que não podem ser substituídos por atividades remotas, conforme determinação da Resolução CONSEPE/UFVJM nº 23, de 06 de outubro de 2021, possibilitando realização de aulas práticas dos semestres 2020/1 e 2020/2 que estavam represadas conforme diretrizes da Resolução CONSEPE/UFVJM nº 23, de 06 de outubro de 2021 e da Comissão de Biossegurança.

## Práticas Profissionais Específicas (laboratórios especializados, clínicas e Ambulatórios) e Atividades de Extensão

Na organização das atividades remotas para os semestres letivos 2020/1, 2020/2 e 2021/1, algumas UCs com caráter teórico-prático, que exigem laboratórios especializados, passaram a ter seu conteúdo prático ofertado remotamente, conforme possibilidade prevista na Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020:

“§ 3º No que se refere às práticas profissionais de estágios ou às práticas que exijam laboratórios especializados, a aplicação da substituição de que trata o caput deve obedecer às Diretrizes Nacionais Curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE, ficando vedada a substituição daqueles cursos que não estejam disciplinados pelo CNE.

§ 4º A aplicação da substituição de práticas profissionais ou de práticas que exijam laboratórios especializados, de que trata o § 3º, deve constar de planos de trabalhos específicos, aprovados, no âmbito institucional, pelos colegiados de cursos e pensados ao projeto pedagógico do curso.”

e; de acordo com o previsto na Resolução CONSEPE nº 01/2021 da UFVJM:

“Art. 1º Autorizar a oferta de atividades acadêmicas não presenciais que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, validados pelos colegiados, nos cursos de graduação da UFVJM, durante o semestre letivo regular, em caráter temporário e excepcional, enquanto durar a Situação de Emergência em Saúde Pública devido à pandemia da COVID-19 e persistirem restrições sanitárias para a presença de todos os discentes no ambiente escolar.

§1º Poderão ser ofertadas de forma remota: unidades curriculares, seminários, atividades complementares e de extensão, estágios supervisionados, orientação e realização de defesas de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), seminários de pesquisa, cursos de atualização, entre outras atividades acadêmicas.

§2º No que se refere às práticas profissionais de estágios ou às práticas que exijam laboratórios especializados, a aplicação da oferta de que trata o caput deverá obedecer às Diretrizes Curriculares Nacionais, aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE, ficando vedada a substituição daqueles cursos que não estejam disciplinados pelo CNE.

Art. 3º As unidades curriculares teóricas ou teórico-práticas serão ministradas de forma remota e/ou híbrida.

§1º Fica a cargo do docente apresentar proposta de execução das unidades curriculares com carga horária teórico-prática contidas no plano de oferta 2020/1, cabendo sua análise e aprovação pelo Colegiado de Curso.

Apesar de esta Resolução prever a possibilidade de realização de atividades híbridas, conforme previsto na Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020; cabe ressaltar que a realização de aulas práticas presenciais não foi autorizada pela Prefeitura Municipal de Diamantina/MG, conforme determinações contidas no Decreto nº 390, de 09 de outubro de 2020.

“Art. 1º - Permanecem suspensas, por tempo indeterminado, as atividades presenciais, notadamente as aulas, das redes municipal, estadual, federal e privada no âmbito do Município de Diamantina.”

Desta forma, embora o curso entenda a necessidade de realização da parte prática presencialmente para o desenvolvimento de habilidades e competências na formação do profissional farmacêutico, a partir do semestre letivo 2020/1, o curso de Farmácia da UFVJM passou a adotar a realização do conteúdo prático de algumas UCs remotamente, afim de possibilitar fluxo formativo aos discentes durante o período de atividades remotas, considerando a grande carga horária prática prevista no curso de Farmácia. Neste sentido, o NDE e o Colegiado do Curso de Farmácia solicitaram aos docentes que apresentassem a demanda específica de suas UCs para realização da parte prática remotamente e apontassem em seus Planos de Ensino as estratégias que serão utilizadas para trabalhar tal conteúdo para apreciação.

A relação das UCs que adotaram aulas práticas remotamente durante os semestres 2020/1, 2020/2 e 2021/1 estão descritas nas tabelas 8, 9 e 10, respectivamente.

**Tabela 8.** Unidades Curriculares ofertadas no semestre letivo 2020/1 e estratégia adotada em relação à parte prática conforme Resolução CONSEPE-UFVJM nº 01, de 21 de janeiro de 2021.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Período</b>	<b>Carga Horária T/P/E</b>	<b>Prática no retorno presencial</b>	<b>Prática convertida no remoto</b>
Anatomia Humana	1º *	30/45/0	SIM	-
Antropologia Cultural	1º *	45/0/0	-	-
Citologia	1º *	30/15/0	-	SIM
Genética	1º *	30/0/0	-	-
Metodologia Científica	1º *	13/13/4	-	SIM
Química Geral	1º *	52/39/14	SIM	-
Cálculos Farmacêuticos	1º *	52/0/8	-	-
Introdução às Ciências Farmacêuticas	1º *	26/0/4	-	-
Bioestatística	2º	60/0/0	-	-
Física Aplicada à Farmácia	2º	30/30/0	-	SIM
Físico-Química	2º	30/30/0	SIM	-
Farmacobotânica	2º	30/30/0	-	SIM
Histologia e Embriologia	2º	30/30/0	-	SIM
Química Analítica Qualitativa	2º	45/45/0	SIM	-
Química Orgânica I	2º	60/0/0	-	-
Bioquímica Aplicada à Farmácia	3º	45/60/0	SIM	-
Fisiologia dos Sistemas	3º	45/30/0	-	SIM
Imunologia	3º	30/30/0	-	SIM
Química Analítica Quantitativa	3º	45/45/0	SIM	-

Química Orgânica II	3º	60/45/0	SIM	-
Farmacognosia	4º	75/45/0	SIM	-
Microbiologia	4º	30/30/0	-	SIM
Parasitologia	4º	30/30/0	-	SIM
Patologia	4º	30/30/0	-	SIM
Farmacologia II	5º	45/45/0	-	SIM
Química Farmacêutica	5º	45/30/0	-	SIM
Toxicologia	5º	30/30/0	SIM	-
Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica	5º	60/60/0	SIM	-
Deontologia e Legislação Farmacêutica	6º	45/0/0	-	-
Diagnóstico Laboratorial de Doenças Infecto-Contagiosas	6º	60/60/0	-	SIM
Farmacotécnica	6º	60/60/0	SIM	-
Biofarmácia	7º	45/0/0	-	-
Biologia Molecular e Biotecnologia	7º	60/45/0	SIM	-
Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática	7º	45/45/0	SIM	-
Psicologia Aplicada à Saúde	7º	30/0/0	-	-
Tecnologia em Ciências Farmacêuticas	7º	60/60/0	SIM	-
Farmácia Hospitalar	8º	45/0/0	-	-
Atenção Farmacêutica	8º	45/0/0	-	-
Economia e Administração Farmacêutica	8º	45/0/0	-	-
Química de Alimentos	8º	30/30/0	SIM	-
Semiologia Farmacêutica	9º	45/0/0	-	-
Fitoterápicos	9º	45/0/0	-	-
Trabalho de Conclusão de Curso	9º	30/0/0	-	-
Métodos de Separação e identificação de Compostos Químicos	Eletiva	60/0/0	-	-
Terapia Nutricional	Eletiva	45/0/0	-	-
Língua Brasileira de Sinais LIBRAS	Eletiva	60/0/0	-	-
Etnobotânica de Plantas Medicinais	Eletiva	30/0/0	-	-
Composição Química de Alimentos	Eletiva	30/15/0	-	SIM
Toxicologia Forense	Eletiva	60/0/0	-	-
Tópicos em Farmacotécnica: Alimentos Funcionais e Nutraceuticos X Farmácia	Eletiva	45/0/0	-	-
Microbiologia Clínica	Eletiva	30/30/0	SIM	-
Biologia Molecular	Eletiva	30/60/0	SIM	-
Hematologia Clínica	Eletiva	30/30/0	SIM	-
Enzimologia Industrial	Eletiva	30/30/0	-	SIM
Farmácia Clínica	Eletiva	45/0/0	-	-

T= Teórica, P= Prática, E= Extensão. \*Referente ao PPC 2020-2025.

**Tabela 9.** Unidades Curriculares ofertadas no semestre letivo 2020/2 e estratégia adotada em relação à parte prática conforme Resolução CONSEPE-UFVJM nº 01, de 21 de janeiro de 2021.

<b>Unidade curricular</b>	<b>Período</b>	<b>Carga Horária T/P/E</b>	<b>Prática no retorno presencial</b>	<b>Prática convertida no remoto</b>
Anatomia Humana	1º	30/45/00	SIM	-
Citologia	1º	30/15/00	-	SIM
Genética	1º	30/00/00	-	-
Antropologia Cultural	1º	45/00/00	-	-
Introdução às Ciências Farmacêuticas	1º	26/00/04	-	-
Química Geral	1º	52/39/14	SIM	-
Cálculos Farmacêuticos	1º	52/00/08	-	-
Metodologia Científica	1º	13/13/04	-	SIM
Cálculo Diferencial e Integral I*	1º	60/00/00	-	-
Histologia e Embriologia	2º	30/30/0	-	SIM
Farmacobotânica	2º	30/30/0	-	SIM
Físico-Química	2º	26/26/08	SIM	-
Química Analítica Qualitativa	2º	39/39/12	SIM	-
Química Orgânica I	2º	52/00/08	-	-
Biofísica Aplicada	2º	26/13/06	-	SIM
Cenários de Prática I	2º	30/00/00	-	-
Bioestatística	2º	60/00/00	-	-

Fisiologia Humana	3º	45/30/00	-	SIM
Química Analítica Quantitativa	3º	39/39/12	SIM	-
Imunologia	3º	39/00/06	-	-
Bioquímica	3º	65/13/12	-	SIM
Deontologia e Legislação Farmacêutica	3º	26/00/04	-	-
Química Orgânica II	3º	39/39/12	-	SIM
Microbiologia	4º	30/30/00	-	SIM
Patologia Geral	4º	30/30/00	-	SIM
Farmacognosia*	4º	75/45/00	-	SIM
Economia e Administração Farmacêutica	4º	39/00/06	-	-
Parasitologia	4º	39/00/06	-	-
Cenários de Prática II	4º	30/00/00	-	-
Farmacognosia I	4º	39/13/08	-	SIM
Farmacologia I	4º	52/00/08	-	-
Imunologia Aplicada	4º	26/26/08	-	-
Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica*	5º	60/60/00	SIM	-
Biologia Molecular Aplicada	5º	26/13/06	SIM	-
Farmacologia II	5º	52/00/08	-	-
Fundamentos de Hematologia e Citologia Clínica	5º	26/26/08	SIM	-
Química Farmacêutica	5º	26/26/08	-	SIM

Farmacotécnica*	6º	60/60/00	SIM	-
Deontologia e Legislação Farmacêutica*	6º	45/00/00	-	-
Saúde Pública*	6º	90/00/00	-	-
Diagnóstico Laboratorial de Doenças Infecto-Contagiosas*	6º	60/60/00	-	SIM
Cuidado Farmacêutico I	6º	39/00/06	-	-
Farmacotécnica I	6º	26/26/08	SIM	-
Parasitologia Aplicada	6º	39/13/08	-	SIM
Toxicologia	6º	26/26/08	SIM	-
Psicologia Aplicada à Saúde*	7º	30/00/00	-	-
Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática*	7º	45/45/00	SIM	-
Biologia Molecular e Biotecnologia*	7º	60/45/00	SIM	-
Tecnologia em Ciências Farmacêuticas*	7º	60/60/00	SIM	-
Biofarmácia*	7º	45/00/00	-	-
Microbiologia Aplicada	7º	26/13/06	-	SIM
Farmácia Hospitalar*	8º	45/00/00	-	-
Gestão e Controle de Qualidade*	8º	45/45/00	-	SIM
Atenção Farmacêutica*	8º	45/00/00	-	-
Economia e Administração Farmacêutica*	8º	45/00/00	-	-
Química de Alimentos*	8º	30/30/00	SIM	-
Semiologia Farmacêutica*	9º	45/00/00	-	-

Fitoterápicos*	9º	45/00/00	-	-
Trabalho de Conclusão de Curso*	9º	30/00/00	-	-
Métodos de Separação e identificação de Compostos Químicos	Eletiva	60/00/00	-	-
Enzimologia Industrial	Eletiva	30/30/00	-	SIM
Controle de Qualidade em Laboratório Clínico	Eletiva	15/15/00	-	SIM
Farmacoeconomia	Eletiva	45/00/00	-	-
Farmácia Clínica	Eletiva	45/00/00	-	-
Controle de Qualidade de Fármacos por Métodos Eletroquímicos	Eletiva	60/00/00	-	-
Composição Química de Alimentos	Eletiva	30/15/00	-	SIM
Terapia Nutricional	Eletiva	45/00/00	-	-
Língua Brasileira de Sinais LIBRAS	Eletiva	60/00/00	-	-

T= Teórica, P= Prática, E= Extensão. \*Referente ao PPC 2020-2025.

**Tabela 10.** Unidades Curriculares ofertadas no semestre letivo 2021/1 e estratégia adotada em relação à parte prática conforme Resolução CONSEPE-UFVJM nº 01, de 21 de janeiro de 2021.

Unidade curricular	Período	Carga Horária T/P/E	Prática presencial	Prática convertida no remoto
Anatomia Humana	1º	30/45/00	SIM	-
Citologia	1º	30/15/00	-	SIM
Genética	1º	30/00/00	-	-
Antropologia Cultural	1º	45/00/00	-	-

Introdução às Ciências Farmacêuticas	1º	26/00/04	-	-
Química Geral	1º	52/39/14	SIM	-
Cálculos Farmacêuticos	1º	52/00/08	-	-
Metodologia Científica	1º	13/13/04	-	SIM
Cálculo Diferencial e Integral I*	1º	60/00/00	-	-
Histologia e Embriologia	2º	30/30/0	-	SIM
Farmacobotânica	2º	30/30/0	-	SIM
Físico-Química	2º	26/26/08	SIM	-
Química Analítica Qualitativa	2º	39/39/12	SIM	-
Química Orgânica I	2º	52/00/08	-	-
Biofísica Aplicada	2º	26/13/06	-	SIM
Cenários de Prática I	2º	30/00/00	-	-
Bioestatística	2º	60/00/00	-	-
Fisiologia Humana	3º	45/30/00	-	SIM
Química Analítica Quantitativa	3º	39/39/12	SIM	-
Imunologia	3º	39/00/06	-	-
Bioquímica	3º	65/13/12	-	SIM
Deontologia e Legislação Farmacêutica	3º	26/00/04	-	-
Química Orgânica II	3º	39/39/12	-	SIM
Microbiologia	4º	30/30/00	-	SIM
Patologia Geral	4º	30/30/00	-	SIM

Farmacognosia*	4º	75/45/00	-	SIM
Economia e Administração Farmacêutica	4º	39/00/06	-	-
Parasitologia	4º	39/00/06	-	-
Cenários de Prática II	4º	30/00/00	-	-
Farmacognosia I	4º	39/13/08	-	SIM
Farmacologia I	4º	52/00/08	-	-
Imunologia Aplicada	4º	26/26/08	-	-
Biologia Molecular Aplicada	5º	26/13/06	SIM	-
Farmacognosia II	5º	39/13/08	-	SIM
Farmacologia II	5º	52/00/08	-	-
Farmacologia II*	5º	45/45/00	-	SIM
Fundamentos de Hematologia e Citologia Clínica	5º	26/26/08	SIM	-
Fundamentos de Bioquímica Clínica	5º	26/26/08	-	SIM
Química Farmacêutica	5º	26/26/08	-	SIM
Projeto de Pesquisa	5º	30/00/00	-	-
Saúde Pública*	6º	90/00/00	-	-
Diagnóstico Laboratorial de Doenças Infecto-Contagiosas*	6º	60/60/00	-	SIM
Cuidado Farmacêutico I	6º	39/00/06	-	-
Farmacotécnica I	6º	26/26/08	SIM	-
Parasitologia Aplicada	6º	39/13/08	-	SIM

Toxicologia	6º	26/26/08	SIM	-
Cenários de Prática III	6º	30/00/00	-	-
Métodos de Separação e identificação de Compostos Químicos	7º	52/00/08	-	-
Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática*	7º	45/45/00	SIM	-
Biologia Molecular e Biotecnologia*	7º	60/45/00	SIM	-
Tecnologia em Ciências Farmacêuticas*	7º	60/60/00	SIM	-
Biofarmácia	7º	26/26/08	-	SIM
Microbiologia Aplicada	7º	26/13/06	-	SIM
Biotecnologia	7º	26/13/06	SIM	-
Farmacotécnica II	7º	26/26/08	SIM	-
Farmácia Hospitalar*	8º	45/00/00	-	-
Gestão e Controle de Qualidade*	8º	45/45/00	-	SIM
Atenção Farmacêutica*	8º	45/00/00	-	-
Economia e Administração Farmacêutica*	8º	45/00/00	-	-
Química de Alimentos*	8º	30/30/00	SIM	-
Semiologia Farmacêutica*	9º	45/00/00	-	-
Fitoterápicos*	9º	45/00/00	-	-
Psicologia Aplicada à Saúde	9º	45/00/00	-	-
Trabalho de Conclusão de Curso*	9º	30/00/00	-	-

Métodos de Separação e identificação de Compostos Químicos	Eletiva	60/00/00	-	-
Enzimologia Industrial	Eletiva	30/30/00	-	SIM
Toxicologia Forense	Eletiva	30/00/00	-	-
Farmacoeconomia	Eletiva	45/00/00	-	-
Composição Química de Alimentos	Eletiva	30/15/00	-	SIM
Etnobotânica de Plantas Medicinais	Eletiva	30/00/00	-	-
Tópicos em Operações Unitárias	Eletiva	45/00/00	-	-
Fundamentos de Imuno-Hematologia Eritrocitária e Prática Transfusional	Eletiva	45/00/00	-	-
Bioativos Farmacêuticos	Eletiva	45/00/00	-	-
Língua Brasileira de Sinais LIBRAS	Eletiva	60/00/00	-	-

T= Teórica, P= Prática, E= Extensão. \*Referente ao PPC 2006.

As principais estratégias adotadas pelos professores para ministrar o conteúdo prático remotamente, nos semestres 2020/1, 2020/2 e 2021/1, foram:

- utilização de vídeo-aulas demonstrativas de manuseio e utilização de equipamento, materiais, gravadas pelo docente ou indicadas em plataformas digitais após seleção do docente, etc;
- observação de fotos de lâminas histológicas, de células, parasitos em todos os aumentos, com as respectivas descrições das técnicas utilizadas para o estudo das diferentes características das células ou micro-organismos;
- realização de exercícios e estudos dirigidos que simulem as práticas com dados fornecidos pelo docente, possibilitando, assim, gerar resultados simulados para análise pelos discentes e elaboração de relatórios;
- confecção de modelos e de conteúdos digitais;
- uso de modelos de gesso com a descrição realizada pelo professor e demonstração através de vídeo-aulas;
- relatos de casos clínicos onde serão abordados aspectos relacionados com o desenvolvimento prático dos ensaios e discussão de resultados;

- uso do Portal de Práticas da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da UNESP para realização de aulas prática-simuladas;
- uso de laboratórios virtuais empregando videoaulas gravadas ou na forma de live sobre os conteúdos propostos;
- realização de práticas virtuais e vídeos demonstrativos que serão disponibilizados via Google Classroom e outras plataformas virtuais de ensino e aprendizagem;
- utilização dos conteúdos disponíveis no site da Disciplina de Patologia da UFVJM (<http://patologiaufvjm.weebly.com/>) e no site de Patologia da UNICAMP (<http://anatpat.unicamp.br/>);
- utilização de plataformas de treinamento *online*, vídeos, protocolos experimentais, análise de imagens de lâminas dos parasitos para trabalhar os aspectos morfológicos básicos para sua identificação, vídeos-aulas abordando a identificação morfológica dos parasitos e diagnóstico, etc;
- utilização de video-aulas, simulações de resultados e construção de gráficos no Excel;

Cabe ressaltar que algumas UCs que têm conteúdo prático ofertado de forma remota em 2020/1, 2020/2 e 2021/1, no momento do retorno às atividades presenciais ofertarão ao discente, de forma facultativa, o acesso às instalações dos Laboratórios Especializados, em horários previamente estabelecidos, para que possam ter a experiência prática e contato com os equipamentos laboratoriais. Importante ressaltar que se trata de uma oportunidade facultativa, não será atribuída pontuação e não está condicionada para a aprovação do discente na unidade curricular.

Segundo a Resolução 07/2018 CNE/CES do MEC, a Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa (BRASIL, 2018). No intuito de atender à demanda de inserção da extensão na matriz curricular dos cursos prevista na Lei nº 13.005/2014, a revisão do Projeto Pedagógico do Curso de Farmácia promoveu a inserção de atividades extensão na sua matriz curricular, apresentando vários eixos de atuação, conforme descrito no Projeto Pedagógico do Curso (PPC 2020-2025). Um dos eixos propostos foi a vinculação de extensão em todas as UCs ofertadas pelo DEFAR, como uma taxa de 13,4% de sua carga horária total.

A implementação do PPC 2020-2025 ocorreu no semestre letivo 2020/1 para os estudantes ingressantes no primeiro período. A partir do semestre 2020/2, houve a migração curricular de discentes que optaram pela transição para o PPC 2020. Em decorrência do Estado de Emergência em Saúde Pública devido à COVID-19 e ao fato das atividades estarem sendo realizadas remotamente, ainda não foi possível a implementação no curso das atividades curriculares de extensão que estão contidas nas diversas UCs do PPC 2020 (Tabelas 8, 9 e 10). Assim, foi uma decisão do Curso que após a retomada das atividades presenciais serão propostos projetos extensionistas dentro dos eixos de atuação previstos no PPC para que as horas em extensão pendentes possam ser efetivamente cumpridas pelos discentes com entrada no curso em 2020/1 e também para aqueles que optaram pela migração curricular, sem prejuízo formativo para os discentes. É importante destacar que as horas destinadas à extensão estão sendo convertidas em teórico ou prática, sendo cumprido a carga horária total da UC.

## Estágio Curricular Supervisionado

Atualmente, o profissional farmacêutico é um dos principais atores na promoção da saúde humana, exercendo atividades tais como, desenvolvimento, produção e controle de qualidade de medicamentos, vacinas, cosméticos, domissaneantes e produtos correlatos; realização de exames toxicológicos e clínicos de diagnóstico de patologias; orientação no uso racional de plantas medicinais, medicamentos industrializados e manipulados, dentre outras atividades. É um profissional com inserção direta na assistência em saúde, quer no setor privado, quer no sistema público. Assim, com 19 anos de funcionamento, o curso de graduação em Farmácia da UFVJM, tem procurado cumprir seu papel de promover melhorias para a sociedade na região onde se insere, bem como na sua área de abrangência, através da formação de recursos humanos especializados para atuar em diversas etapas de seu campo de formação.

Neste contexto, os Estágios Curriculares Supervisionados são um conjunto de atividades de formação obrigatória, programados e diretamente supervisionados por profissional farmacêutico nas Instituições concedentes, que realiza a orientação e avaliação da condução do estágio, procurando assegurar a consolidação e a articulação das competências estabelecidas, necessárias ao seu campo de atuação.

O objetivo dos estágios é proporcionar ao estudante a oportunidade de aplicar seus conhecimentos acadêmicos em situações da prática profissional de rotina, possibilitando-lhe vivenciar um ambiente de trabalho e adquirir uma visão crítica de sua área de atuação profissional.

No curso de Farmácia da UFVJM, os Estágios compreendem uma carga horária total de 960 horas distribuídas em cinco estágios e podem ser realizados em vários cenários farmacêuticos da rede de saúde. Entre esses campos podem ser citados, drogarias e farmácias comerciais, SUS, farmácia de manipulação, farmácias hospitalares, indústrias farmacêuticas e de domissaneantes, laboratórios de análises clínicas, indústrias de alimentos, etc.

É importante ressaltar, que atualmente, os estágios são supervisionados pelos profissionais farmacêuticos responsáveis técnicos dos estabelecimentos de saúde, e assim, os professores apenas coordenam as atividades, não apresentando inserção direta nos locais de estágios. A realização das atividades de estágio segue as determinações da Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio dos estudantes e os regulamentos de curso da UFVJM.

Do ponto de vista organizacional os estágios obrigatórios do curso de Farmácia são coordenados por dois ou três professores farmacêuticos do curso, que ficam responsáveis por cada estágio (Tabela 11). Assim, esses professores encarregam-se da verificação, revisão e assinatura da documentação (Plano de Estágio e Termo de Compromisso de Estágio), e pela realização da avaliação final. A avaliação final do estágio é composta pela entrega do relatório, pela apresentação oral do referido estágio e pela avaliação do supervisor direto da Instituição concedente do estágio.

O Estágio Curricular Supervisionado do curso de graduação em Farmácia é realizado pelo discente mediante assinatura do Termo de Compromisso de Estágio (obrigatório) e, também, por meio de convênio firmado entre Empresa/Instituição e a UFVJM, quando exigido pela

concedente de estágio. Além disso, todo o estágio é acompanhado de um Plano de Estágio elaborado em conjunto pelo supervisor e professores responsáveis, para que os objetivos sejam alcançados e o discente possa aproveitar ao máximo o que o local de estágio possa oferecer.

Embora a escolha seja livre, o acadêmico deverá programar a realização dos estágios conforme distribuição de cenário de prática e carga horária para contemplar o estipulado pelas DCNs. Caberão aos coordenadores de estágio e à Coordenação de Curso a orientação e controle das cargas horárias cumpridas em cada cenário de prática pelos acadêmicos.

**Tabela 11.** Professores coordenadores dos estágios curriculares I-V no curso de graduação em Farmácia da UFVJM.

<b>Estágio</b>	<b>Carga horária PPC 2006</b>	<b>Carga horária PPC 2020</b>	<b>Professores Coordenadores</b>
I	60	60	Ana Paula Rodrigues e Thiago Sardinha de Oliveira
II	60	60	Eduardo Jesus de Oliveira e Lorena Ulhôa Araújo
III	90	120	Fábio Pio Dornas e Valéria Gomes de Almeida
IV	180	180	Helen Martins Rodrigues e Renata Aline Andrade
V	570	540	Guilherme Carneiro, Kelly Cristina Kato e Taízia Dutra Silva

Em 19 de março de 2020, o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE da UFVJM, em sua 139ª reunião, aprovou a suspensão do calendário acadêmico de 2020 em função da Situação de Emergência em Saúde Pública pela COVID-19. Devido à essa Resolução e às orientações da Diretoria de Ensino/PROGRAD todas as atividades acadêmicas foram suspensas, inclusive os estágios curriculares. Posteriormente, em 14 de abril de 2020, através do Despacho 001, o Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE (Processo SEI nº 23086.004337/2020-41) permitiu o retorno às atividades de estágio com as seguintes condições:

1- Restabeleça a continuidade dos estágios curriculares obrigatórios previamente aprovados e que estavam em execução por ocasião da suspensão do calendário acadêmico 2020;

2- Fica autorizado o docente Coordenador de Estágio Supervisionado a aprovar a continuidade do estagiário nas atividades constantes no Plano de Trabalho;

3- Havendo possibilidades, deve-se priorizar atividades à distância, ou seja, na modalidade de teletrabalho;

4- Na execução do estágio presencial ficará sob a responsabilidade única do estagiário averiguar se existem no seu ambiente de trabalho as recomendadas condições de biossegurança contra o Novo Coronavírus - Covid-19, conforme preconizado pelo Ministério da Saúde;

5- Previamente ao reinício das atividades, fica o estagiário obrigado a declarar ciência destas condições de biossegurança ao Coordenador do Estágio.

Essa nova Resolução gerou controvérsias, dada a Situação de Emergência em Saúde Pública, e visando a segurança dos estudantes e familiares, as coordenadorias de estágio e o Colegiado do Curso de Farmácia, da UFVJM, decidiram por manter a recomendação de suspensão das atividades, devendo ser avaliadas condições de excepcionalidade dos discentes em situação exclusiva de conclusão de curso no semestre corrente.

Considerando que a situação da pandemia tem se prolongado e com a preocupação do fluxo de estudantes em final de curso, a Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) instituiu a Instrução Normativa PROGRAD nº 01, que estabelece as normas e diretrizes, em caráter temporário e excepcional, para a realização do estágio obrigatório e não obrigatório exercido de forma presencial ou não presencial pelos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da UFVJM, em função da Situação de Emergência em Saúde Pública decorrente da pandemia da COVID-19.

Essa Normativa, no seu Art. 2º determina que as atividades de estágio curricular, exercidas de forma presencial, poderão ser realizadas mediante análise e autorização dos Colegiados de Curso, Coordenações de Estágio e Unidades Acadêmicas correspondentes de cada curso de graduação, com a anuência da parte concedente, considerando as seguintes condições:

- I. atendimento aos protocolos de prevenção e preservação da saúde, determinados pelo Ministério da Saúde e demais normas estaduais e municipais de combate à pandemia da COVID-19;
- II. respeito às condições de segurança in loco pela parte concedente, garantindo o fornecimento dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados a cada situação, bem como realização de treinamento prévio dos estudantes;
- III. observância ao disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação, ao projeto pedagógico do curso e às demais normas vigentes aplicáveis;
- IV. garantia de acompanhamento e avaliação dos estudantes pelos orientadores e supervisores/preceptores, zelando pela qualidade do processo de ensino aprendizagem, em consonância com o Plano de Atividades, adaptado em função da situação de excepcionalidade decorrente pandemia da COVID-19 e com o projeto pedagógico do curso de graduação;
- V. garantia do caráter facultativo ao estudante quanto à realização do estágio presencial, em situação de oferta desse componente curricular, nos termos da Resolução CONSEPE nº 01/2021;
- VI. exigência de matrícula do estudante no estágio obrigatório, caso opte pela realização desse componente curricular, bem como preenchimento e assinatura de Termo de Ciência e Concordância, caso o estágio seja na forma presencial, sem prejuízo da entrega dos demais documentos previstos na Resolução CONSEPE nº 21/2014 e suas alterações.

Além disso, no seu Art. 8º estabelece que para a realização e conclusão do estágio, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

- I. Termo de Compromisso em 03 vias, que deverá conter obrigatoriamente o número da Apólice de Seguro;
- II. Plano de Atividades de Estágio, que deverá conter as atividades a serem desenvolvidas, bem como as tecnologias utilizadas, quando for o caso;
- III. Termo de Ciência e Concordância, assinado pelo estudante, para a realização do estágio na forma presencial;
- IV. Declaração de responsabilidade da parte concedente quanto ao cumprimento de medidas de prevenção e controle da disseminação do coronavírus nas dependências da empresa/instituição, para realização do estágio na forma presencial.

Nesse sentido, e em concordância com a IN nº 01/2021 da PROGRAD citada acima, o Colegiado do curso de Farmácia, conjuntamente com os professores coordenadores de estágios, deliberou pela autorização da retomada das atividades de estágios obrigatórios aos estudantes com possibilidade de conclusão do curso. Assim, no semestre 2020/1, os estudantes do último ano do curso, com possibilidade de conclusão até o semestre 2020/2 calendário UFVJM (segundo semestre de 2021), mediante o cumprimento das condições estabelecidas, foram autorizados a realizar os estágios obrigatórios. Já no semestre 2020/2, os discentes com possibilidade de conclusão do curso até o semestre 2021/1 (calendário UFVJM) foram autorizados a retomar as atividades de estágio. No semestre 2021/1 (calendário UFVJM), com o retorno das atividades práticas presenciais, os estágios curriculares obrigatórios foram retomados pelos discentes pertencentes ao PPC 2006.

Ainda diante do atual cenário da pandemia do novo coronavírus, esta diretriz sugere que os discentes sejam vacinados, por isso, o Departamento de Farmácia recomenda verificar junto a Secretaria Municipal de Saúde a disponibilidade de vacina. Caso não esteja disponível, o discente não será impedido de realizar o estágio, desde que atenda às diretrizes contidas neste documento.

É fundamental destacar que todas as condições de segurança *in loco* deverão ser de responsabilidade da concedente, garantindo o fornecimento de EPIs adequados a cada campo de estágio, bem como a realização de treinamentos adicionais prévios dos estudantes conforme previsto na Instrução Normativa PROGRAD nº 01, de 18 de fevereiro de 2021. Os professores coordenadores de estágios irão acompanhar e avaliar os estudantes, de forma remota, em função da situação de excepcionalidade decorrente da pandemia da COVID-19.

Por questões de biossegurança será oferecida uma capacitação obrigatória prévia a todos os discentes que forem realizar os estágios obrigatórios, sendo que este procedimento será ofertado pelo menos duas vezes por semestre, e terá carga horária mínima de duas horas.

Os professores responsáveis por esta capacitação pertencem à área de Saúde, sendo eles: Fábio Pio Dornas, Lorena Renata Aline Andrade e Thiago Sardinha de Oliveira. O conteúdo da capacitação envolverá os seguintes temas:

Higienização das mãos com água e sabão;

- Higienização das mãos com álcool em gel;
- Paramentação e desparamentação;
- Uso de equipamentos de proteção individual (EPI);
- Uso de sanitizantes, incluindo a limpeza de superfícies e mobiliário;
- Protocolos de biossegurança para minimizar o risco de infecção.

Outros temas poderão ser incluídos na medida em que os discentes forem realizando seus estágios e houver necessidade, atentando-se aos diferentes campos de estágio. Poderá haver outras capacitações a depender da necessidade dos estudantes para realizar seus estágios e de acordo com a deliberação do Colegiado do Curso de Farmácia.

A capacitação será realizada utilizando plataformas digitais tais como o *Google*® Sala de Aula e o *Moodle*®, onde serão realizados encontros síncronos através de webconferência para explanação de conteúdo e grupos de discussão, seminários, etc. Somente após conclusão da capacitação, o discente poderá iniciar suas atividades de estágio.

No semestre 2021/1 a professora Lorena Ulhôa Araújo substituiu a professora Renata Aline de Andrade na composição da coordenação do curso de capacitação em Biossegurança. E houve a inserção do tema Vacinação no conteúdo do curso.

#### Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

A Resolução CONSEPE-UFVJM nº 01, de 06 de janeiro de 2021, estabeleceu as diretrizes, em caráter temporário e excepcional de atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida para os cursos de graduação da UFVJM, em razão da Situação de Emergência em Saúde Pública decorrente da pandemia da Covid-19, como definido a seguir:

“Art. 1º Autorizar a oferta de atividades acadêmicas não presenciais que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, validados pelos colegiados, nos cursos de graduação da UFVJM, durante o semestre letivo regular, em caráter temporário e excepcional, enquanto durar a Situação de Emergência em Saúde Pública devido à pandemia da COVID-19 e persistirem restrições sanitárias para a presença de todos os discentes no ambiente escolar.

§1º Poderão ser ofertadas de forma remota: unidades curriculares, seminários, atividades complementares e de extensão, estágios supervisionados, orientação e realização de defesas de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), seminários de pesquisa, cursos de atualização, entre outras atividades acadêmicas.”

Desta forma, o curso de Farmácia da UFVJM tem conduzido atividades relacionadas ao desenvolvimento e defesas dos trabalhos de conclusão do curso (TCC) conforme previsto no seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC 2006). O TCC é considerado uma oportunidade de sistematização e aplicação dos conhecimentos adquiridos nas diversas atividades acadêmicas. Ele deve ser apresentado sob a forma de monografia atendendo as normas vigentes que o

regulam na UFVJM. As atividades de iniciação científica e tecnológica ou as de extensão universitária podem servir para o desenvolvimento de monografia. O TCC pode ser apresentado no final do 9º ou no 10º período. Ao longo do curso, o discente desenvolve o trabalho de conclusão sob a orientação de um professor do curso de Farmácia ou da UFVJM, de acordo com seu perfil de afinidade dentro da área das Ciências Farmacêuticas e, opta pela matrícula, em um desses períodos, na UC de Trabalho de Conclusão de Curso (FAR108), quando procederá a escrita do manuscrito e a defesa do TCC. O professor responsável pela UC organiza, junto aos docentes orientadores e discentes, toda a parte documental referente ao trabalho e orienta os estudantes quanto às questões técnicas envolvidas no desenvolvimento do documento.

A UC FAR108 Trabalho de Conclusão de Curso, nos semestres 2020/1, 2020/2 e 2021/1, foi ofertada integralmente na modalidade de ensino remoto emergencial, sendo proposta a utilização de ferramentas de tecnologia digitais da informação e comunicação (TDICs) no ambiente virtual de aprendizagem para reuniões informativas e defesa do TCC. O uso de formulários eletrônicos do *GSuite*® foi também adotado para indicação de orientação, agendamento de banca e avaliação do TCC.

#### Atividades complementares (AC) ou Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)

No Projeto Pedagógico do Curso de Farmácia são consideradas atividades complementares os estágios extracurriculares, as atividades de extensão universitária, as atividades de iniciação científica e tecnológica, a atuação como monitor, a participação na organização de eventos na UFVJM, a participação em minicursos oferecidos durante evento científico, a participação em eventos científicos e tecnológicos, a apresentação de painéis ou a apresentação oral de trabalhos em eventos científicos e tecnológicos, as publicações científico-tecnológicas, a participação em atividades de empresa-júnior e as visitas técnicas. A carga horária máxima computada para cada modalidade de atividade segue a Resolução nº 05 CONSEPE-UFVJM, de 23 de abril de 2010. Durante o ensino remoto todas as atividades que puderem ser desenvolvidas de forma não presencial e que tiverem certificação pelos órgãos responsáveis poderão ser computadas para cumprimento da carga horária no âmbito das atividades complementares.

### **3.3 Quanto aos Planos de Ensino**

Os Planos de Ensino dos componentes curriculares ofertados durante o Estado de Emergência devido a pandemia pela COVID-19 e em caráter remoto estão sendo elaborados conforme as orientações contidas na Resolução CONSEPE-UFVJM nº 01, de 06 de janeiro de 2021 e compreendem os seguintes itens: ementa; objetivos; descrição do conteúdo programático e atividades específicas; metodologia e recursos digitais; estratégias e acompanhamento e avaliação; bibliografia (básica e complementar); e referência aberta. Além disso, se houver a proposição de conversão da parte prática para a forma remota, é necessária uma descrição de qual a carga horária prática a ser executada remotamente e de como ela será trabalhada. As informações inseridas nos Planos de Ensino devem estar em conformidade com o previsto nos PPC 2006 e PPC 2020. Os Planos de Ensino das UCs ofertadas em 2020/1, 2020/2

e 2021/1 foram inseridos nos Anexos I, II e III, respectivamente, contidos no final deste documento.

#### **4 Das estratégias avaliativas do processo de ensino e aprendizagem durante o período de realização das atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida**

De acordo com a Resolução CONSEPE nº 11/2019, apresentamos abaixo a concepção do processo avaliativo na UFVJM:

Em consonância com a legislação educacional vigente, o processo de avaliação compreende dimensão importante da trajetória acadêmica, sendo realizado de modo processual, contextual e formativo, com predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Possibilita, desse modo, não só a proficiência em termos de conteúdo, outrossim, permite a verificação do desenvolvimento de competências, conhecimentos, habilidades e atitudes, possibilitando intervenções necessárias para garantir a efetividade do processo ensino-aprendizagem.

Assim, neste momento emergencial, a Resolução CNE/CP nº 2/2020 prevê a possibilidade de substituir as atividades presenciais de avaliação por atividades de forma não presencial, utilizando-se da mediação de tecnologias digitais de informação e comunicação conforme infraestrutura e interação necessárias.

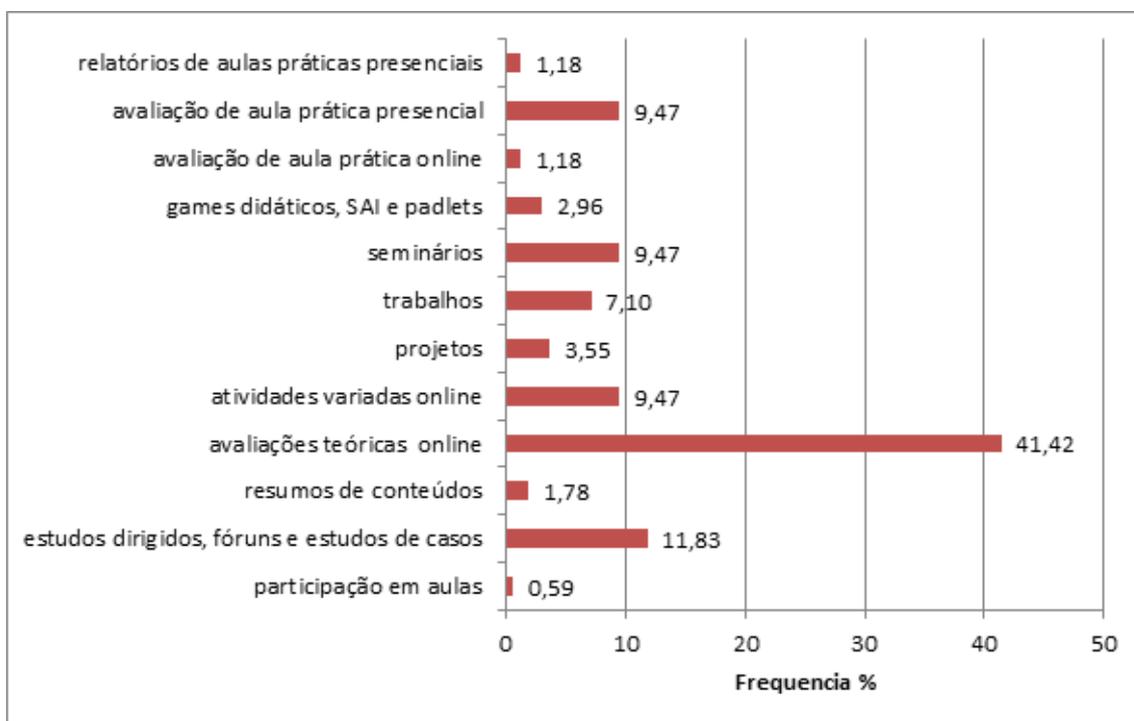
Nesse sentido, o curso de graduação em Farmácia adotou como estratégias avaliativas as mais diversas metodologias, como pode ser visualizado nas figuras 1, 2 e 3. A maior parte das metodologias adotadas é possível de serem realizadas em AVAs. Obviamente, as estratégias avaliativas que não se enquadram a esse ambiente se referem as UCs que possuem conteúdo prático a ser ministrado na ocasião do retorno das aulas presenciais, após controle da crise sanitária, como aconteceu a partir de 2020/1, quando algumas práticas estão sendo oferecidas presencialmente, em conformidade com as regras da UFVJM. Mais de 55% das UCs oferecidas entre 2020/1 e 2021/1 utilizaram ou estão utilizando mais de três modalidades de estratégias avaliativas, sendo que a forma predominante de avaliação são as provas teóricas *online*, descritivas ou de múltipla escolha, aplicadas através de questionários (formulários) do *Google Classroom*® ou *Moodle*®.

Nenhuma UC utilizou ou está utilizando somente avaliações teóricas *online* como forma de avaliação; em todas as UCs oferecidas de 2020/1 a 2021/1 houve uma combinação de metodologias avaliativas com a finalidade de que haja um melhor aproveitamento do processo ensino-aprendizagem. Adicionalmente, grande parte das UCs utiliza a técnica de *feedback* para apontar pontos deficitários e recuperação processual.

Em relação a UC Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) o estudante é avaliado pelo orientador e pela banca avaliadora, através da análise de trabalho em texto entregue pelo discente e apresentação *online* perante a banca em data previamente agendada.

Ficou muito claro que nos semestres 2020/2 e 2021/1 houve um aumento na variedade de estratégias avaliativas em relação ao semestre 2020/1, fato que pode ser atribuído a uma maior familiarização dos docentes com modalidades ainda não utilizadas.

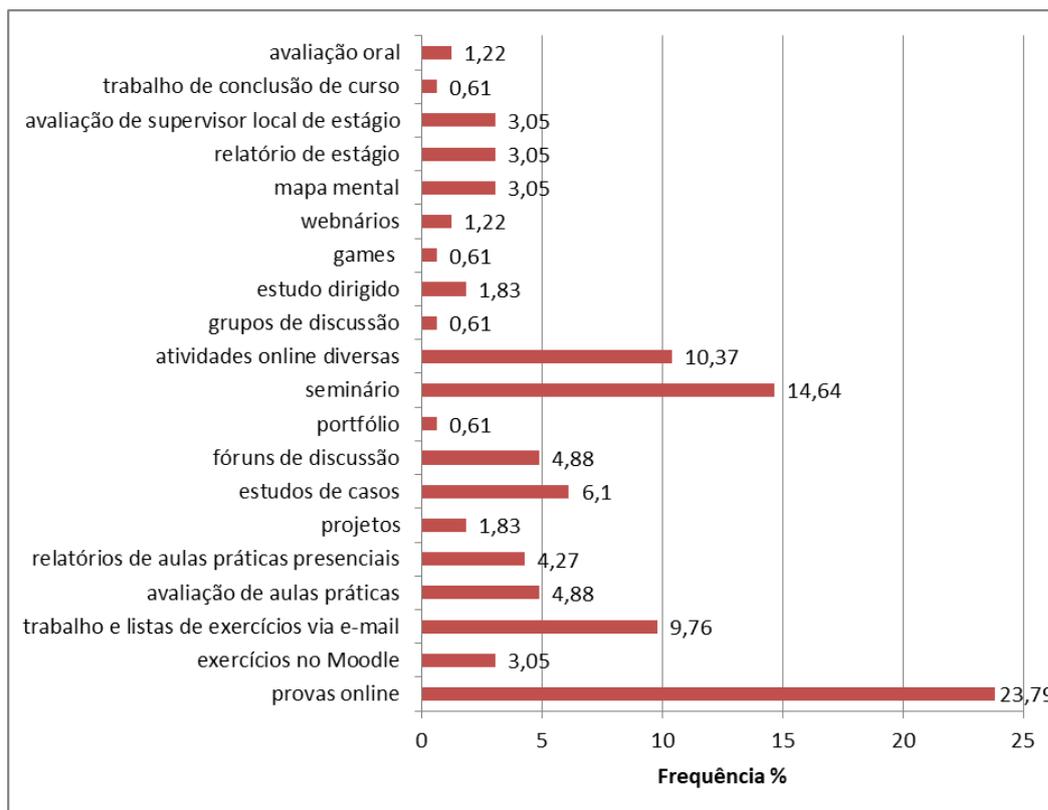
**Figura 1.** Estratégias avaliativas utilizadas pelos docentes do curso de graduação em Farmácia/UFVJM no semestre letivo 2020/1.



**Figura 2.** Estratégias avaliativas utilizadas pelos docentes do curso de graduação em Farmácia/UFVJM no semestre letivo 2020/2.



**Figura 3.** Estratégias avaliativas utilizadas pelos docentes do curso de graduação em Farmácia/UFVJM no semestre letivo 2021/1.



### 5 Dos recursos de infraestrutura tecnológica disponíveis para execução das atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida, programas de apoio ao discente e desenvolvimento docente

Em 26/08/2020, foi aprovada a retomada dos Projetos de Apoio ao Ensino (PROAE), Edital PROAE nº 10/2019, na 67ª reunião extraordinária do CONGRAD, via conferência *web* com todos os *campi*, na qual deliberou-se pelo encaminhamento seguinte: "Primeiro consultar os docentes sobre a viabilidade do prosseguimento do seu projeto de forma remota durante o período extemporâneo. Em caso de não continuidade, foi reservado o direito de permanência do projeto quando o calendário regular for retomado, caso seja possível. Não sendo possível, seria aberto um edital para demanda induzida para o restante de bolsas". Então, a bolsa foi concedida no período compreendido entre 26/08/2019 a 24/12/2020, com pagamento proporcional das semanas letivas, nos meses que abrangeram período de recesso.

Ainda assim, para o prosseguimento das atividades acadêmicas de forma não presencial, houve disponibilização de laboratórios de informática nos cinco *campi* e em polos de Educação a Distância; Programas Institucionais de Ensino: Programa Monitoria Remota e Programa de Apoio ao Ensino de Graduação (com bolsas); Programas de Iniciação à Docência PIBID e Residência Pedagógica; Programa de Educação Tutorial - PET; empréstimo de computadores para professores; capacitações e seminários promovidos pelo Programa de Formação Pedagógica Continuada para a Docência FORPED/UFVJM; capacitações e rodas de conversa organizadas e executadas pela Diretoria de Educação Aberta e a Distância (DEAD) em parceria com a PROGRAD; disponibilização de recurso financeiro para auxílio inclusão digital; aprovação da Política de Acessibilidade Digital por meio da Resolução CONSU nº 02, de 19 de janeiro de 2021.

Destaca-se que a UFVJM aderiu ao projeto “Alunos Conectados”, da Rede Nacional de Pesquisa do Ministério da Educação (RNP/MEC), com o objetivo de viabilizar conectividade a estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Para a oferta das UCs do curso de graduação em Farmácia para retomada dos semestres letivos regulares 2020/1, 2020/2 e 2021/1, semelhantemente ao ocorrido no semestre extemporâneo, foram utilizados recursos educacionais diversificados. Os resultados da análise dos Planos de Ensino das UCs ofertadas em 2020/1 são apresentados na tabela 12.

**Tabela 12.** Recursos educacionais utilizados para a oferta das Unidades Curriculares do curso de graduação em Farmácia/UFVJM no semestre letivo 2020/1.

Recurso	%
Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVA	100,0
Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC	100,0
Atividades síncronas	94,5
Atividades assíncronas	81,8
Referências abertas e ebooks	80,0
Vídeo-aulas	70,9
Webconferência	65,5
Correio eletrônico	56,4
YouTube® e outras redes sociais	50,9
Google Classroom®	38,2
Jogos educativos, Go Formative®, Quizzes®, Mentimeter® e EdPuzzle®	21,8
Metodologias Ativas	20,0
Blogs	18,2
Whatsapp®	12,7
RNP	9,1

A análise da tabela 12 revela que todas as UCs ofertadas em 2020/1 utilizaram-se de recursos de Tecnologia Digital de Informação e Comunicação – TDICs em Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA. Como já citado anteriormente, os AVA adotados pela UFVJM foram Moodle® e Google Classroom®. Importante ressaltar que a maior parte do corpo docente fez opção pela utilização do Moodle®, de modo que apenas 38,2% relataram a utilização de Google Classroom® (em associação ou não à utilização do Moodle®) em seus Planos de Ensino. Ressalta-se ainda que o Google Classroom® pode ter sido utilizado em um quantitativo maior de UCs, porém isso não ter sido relatado nos Planos de Ensino avaliados. A Coordenação do curso de Farmácia promoveu uma etapa de treinamento nestas plataformas previamente ao início do semestre 2020/5 através de cursos de formação, ministrados pelos professores Reginaldo Lamberti Napoleão (Moodle®) e Márcio Leles (Google Classroom®), que foram disponibilizados aos docentes interessados e registrados como atividade do FORPED.

Diferencialmente do que ocorreu em 2020/5, não foi a totalidade das UCs que propuseram a utilização de atividades síncronas, porém a maioria (94,5%).

As atividades assíncronas ocorreram em 81,8% das UCs ofertadas, enquanto que vídeo-aulas e webconferências foram citadas como recursos em 70,9% e 65,5% dos Planos de Ensino do período, respectivamente. O recurso disponibilizado pela UFVJM para a realização das webconferências foi o *Google Meet*<sup>®</sup>, entretanto alguns Planos de Ensino citam também a utilização do *Zoom*<sup>®</sup>.

Como meio de comunicação com os discentes, além de *chats* e fóruns realizados nos AVAs, foram citadas a utilização de correios eletrônicos (56,4%) e *Whatsapp*<sup>®</sup> (12,7%) nos Planos de Ensino das UCs ofertadas em 2020/1.

Ressalta-se a utilização do *YouTube*<sup>®</sup> e outras redes sociais (50,9%), além de blogs (18,2%) para disponibilização de materiais elaborados pelos próprios docentes, mas também para acesso a materiais já disponíveis. Jogos educativos, recursos para obtenção de feedback e outros recursos como *Go Formative*<sup>®</sup>, *Quizzes*<sup>®</sup>, *Mentimeter*<sup>®</sup> e *EdPuzzle*<sup>®</sup> foram citados em 21,8% dos Planos de Ensino analisados.

Destaca-se também a ampla utilização de referências abertas e *ebooks* (80,0% das UCs) como recursos educacionais, frente à situação de acesso reduzido ao acervo bibliográfico. Novamente, a biblioteca do Campus JK manteve-se aberta para o empréstimo de livros físicos, mediante reserva e agendamento prévios.

Em relação aos equipamentos empregados para uso destas plataformas digitais, cabe ressaltar que a totalidade dos docentes indicou utilizar infraestrutura própria, como computadores, câmeras, microfones, mesas digitadoras, assinatura de internet, etc. Foi relatado por muitos docentes a aquisição dos itens com recursos próprios para que conseguissem atender à demanda do ensino remoto. Os docentes também relataram utilizar a assinatura institucional do *GSuite for Education*<sup>®</sup> (*Google Meet*<sup>®</sup>, *Google Classroom*<sup>®</sup>, etc.) e poucos informaram utilizar os computadores institucionais, por estarem obsoletos, bem como a internet no campus, que é irregular e com quedas constantes na rede. Alguns docentes que optaram por gravar suas aulas na forma de vídeos, também precisaram comprar câmeras e estruturas especiais para filmagem (tripé, iluminação, etc.). Outros investimentos próprios relatados foram em livros, impressoras, lousas (digitais ou não) e softwares específicos.

Em relação aos períodos 2020/2 e 2021/1 o gráfico da Figura 4 mostra que ocorreu uma migração nestes períodos para utilização predominantemente do ambiente virtual de aprendizagem *Google Classroom*, que foi utilizado por 93,3% dos docentes. Esta tendência se deu em função da disponibilização por parte da Universidade do recurso *GSuite for Education* que possibilita uma maior facilidade de integração com outros recursos importantes em uma situação de ensino remoto, tais como a geração de links permanentes para as aulas de cada turma, gravação das aulas, uso do espaço no *Google Drive* para formulários de avaliação, comunicação direta com as turmas, entre outros. Pode-se perceber também, que nos períodos 2020/2 e 2021/1 as atividades síncronas foram preferidas em relação às assíncronas com 93,3% dos docentes relatando o uso de atividades síncronas, embora uma grande parte destes também utilizem eventualmente atividades assíncronas (80%). Pode-se notar também um aumento significativo no uso de metodologias ativas de ensino nestes períodos (60%) em relação ao período 2020/1, quando apenas 20% dos docentes relataram utilizar este recurso pedagógico. A mesma tendência de aumento foi observada no uso de Jogos educativos que passou de 21,8 em 2020/1 para 40% em 2020/2 e 2021/1. Isto parece refletir as atividades de formação

pedagógica empreendidas e também a crescente familiaridade do corpo docente com estes recursos.

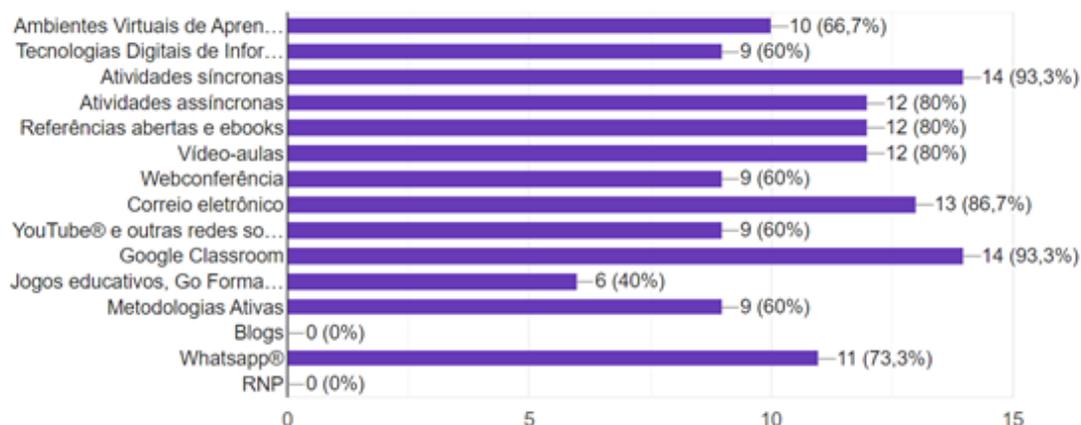


Figura 4. Recursos educacionais utilizados para a oferta das Unidades Curriculares do curso de graduação em Farmácia/UFVJM nos semestres letivos 2020/2 e 2021/1.

Em cumprimento ao estabelecido no novo Projeto Pedagógico do Curso de Farmácia (PPC 2020), o NDE iniciou em 21 de agosto de 2020 a execução do Plano de Qualificação e Formação Continuada Docente, registrado junto à Pró-Reitoria de Graduação e Comissão Forped da UFVJM, conforme processo SEI nº 23086.010225/2020-29.

O Plano tem como objetivo trabalhar com o corpo docente do curso de Farmácia da UFVJM os aspectos importantes para a implementação e condução do previsto no novo Projeto Pedagógico do Curso, com vistas à formação do egresso delineado no referido projeto. A metodologia para execução do Plano é baseada na realização de mini-cursos de capacitação ofertados inicialmente via *Google Meet*®, até que ocorra o retorno às atividades presenciais.

Os conteúdos definidos no PPC e que deverão ser trabalhos no referido Plano são:

- Utilização do *Google Classroom*® no curso de graduação em Farmácia;
- *Moodle*® como ferramenta para mediação tecnológica – Moodle Capacita;
- Instrumento de Avaliação do Ensino – importância de participação e impacto para a melhoria da qualidade do curso de graduação em Farmácia;
- Utilização da autoavaliação no processo de avaliação da aprendizagem;
- Utilização da técnica de feedback no processo de avaliação da aprendizagem;
- Conhecendo o novo Projeto Pedagógico do Curso de Farmácia;
- Creditação da Extensão no Projeto Pedagógico do Curso de Farmácia da UFVJM;
- Educação empreendedora como pilar para o alcance do perfil do egresso almejado no novo PPC de Farmácia;
- Estratégias de avaliação processual, formativa e somativa, para a melhoria da qualidade do curso de graduação em Farmácia;
- Metodologia Trezentos;
- Gamificação como estratégia no processo de ensino-aprendizagem;
- Acessibilidade e Inclusão no curso de graduação em Farmácia;
- Articulação ensino-pesquisa-extensão;

- Currículo baseado em competências/habilidades e formas de avaliação – o que muda?;
- Mapas conceituais e mentais como estratégia de melhoria do processo de ensino-aprendizagem;
- Metodologias ativas como estratégia no processo de ensino-aprendizagem (diversas);
- Treinamento de habilidades clínicas, módulos de capacitação, planos de desenvolvimento pessoal, ciclo de aperfeiçoamento acadêmico;
- Uso de TDICs como estratégia no processo de ensino-aprendizagem;
- Indicadores do curso de graduação em Farmácia;
- Discussão dos resultados do processo de monitoramento das unidades curriculares;
- Demandas de formação identificadas por meio do processo de monitoramento das unidades curriculares e conteúdos ministrados, com foco no enfrentamento aos problemas identificados;
- Discussão das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Farmácia com foco na elaboração do novo PPC;
- Outras ações de formação propostas pelos docentes, Colegiado de Curso e NDE, se houver.

Até o momento, foram executadas 11 ações do Plano de Capacitação, sendo estas apresentadas na Tabela 13.

**Tabela 13.** Ações de capacitação realizadas no Plano de Qualificação e Formação Continuada Docente do curso de graduação em Farmácia/UFVJM.

Capacitação ofertada	CH	Data de realização	Nº de docentes participantes	%*
Utilização do Google Classroom no curso de graduação em Farmácia	6h	21 a 28/08/2020	14	40,0
Moodle Capacita - Moodle como ferramenta para mediação tecnológica	15h	10 a 18/09/2020	14	40,0
Instrumento de Avaliação do Ensino – importância de participação e impacto para a melhoria da qualidade do curso de graduação em Farmácia	2h	23/10/2020	22	62,9
Currículo baseado em competências/habilidades e formas de avaliação – o que muda?	2h	06/11/2020	25	71,4
Conhecendo o novo Projeto Pedagógico do Curso de Farmácia	6h	13 e 27/11/2020	26	74,3
Estratégias de avaliação processual, formativa e somativa, para a melhoria da qualidade do curso de graduação em Farmácia	2h	04/12/2020	22	62,9

Utilização da técnica de feedback no processo de avaliação da aprendizagem	3h	11/12/2020	24	68,6
Troca de experiências sobre a prática docente no curso de Farmácia da UFVJM	2h	05/02/2021	6	17,1
Creditação da extensão no novo PPC de Farmácia da UFVJM	2h	19/02/2021	16	45,7
Educação empreendedora como pilar para o alcance do perfil do egresso almejado	2h	26/02/2021	19	54,3
Utilização da autoavaliação no processo de avaliação da aprendizagem	3h	12/03/2021	20	57,1
Metodologias ativas como estratégia no processo de ensino-aprendizagem	3h	02/07/2021	18	51,5
Metodologia Trezentos	3h	23/04/2021	19	54,3
Gamificação como estratégia no processo de ensino-aprendizagem	2h	09/04/2021	23	65,8
Mapas conceituais e mentais como estratégia de melhoria do processo de ensino-aprendizagem	3h	11/06/2021	13	37,2
Metodologias ativas: Elaboração de problemas	3h	27/03/2021	23	65,8
Metodologias ativas: Ser Tutor	3h	14/04/2021	21	60
Metodologias ativas: Aprendizagem baseada em equipes – TBL	3h	15/05/2021	14	40

\* O número total de docentes que ministram aulas no curso de Farmácia é de 35 (sendo 26 diretamente vinculados ao Departamento e 09 externos).

Outros participantes, não vinculados ao curso de Farmácia, direta ou indiretamente, não foram computados nesta planilha, de modo que a porcentagem ora apresentada se refere apenas aos docentes que ministram aulas no curso.

Importante relatar que o NDE tem mantido uma sala de aula no *Google Classroom*<sup>®</sup> onde todo material relativo às capacitações, inclusive vídeos, slides e demais materiais, têm sido disponibilizados para que os docentes que não conseguiram participar das capacitações de forma síncrona possam acessar posteriormente. As comunicações com o grupo de docentes têm sido realizadas também por esse meio.

As atividades de capacitação do Plano serão continuadas, com previsão para se encerrarem em quatro anos de execução.

## 6 Da avaliação do desenvolvimento das atividades não presenciais

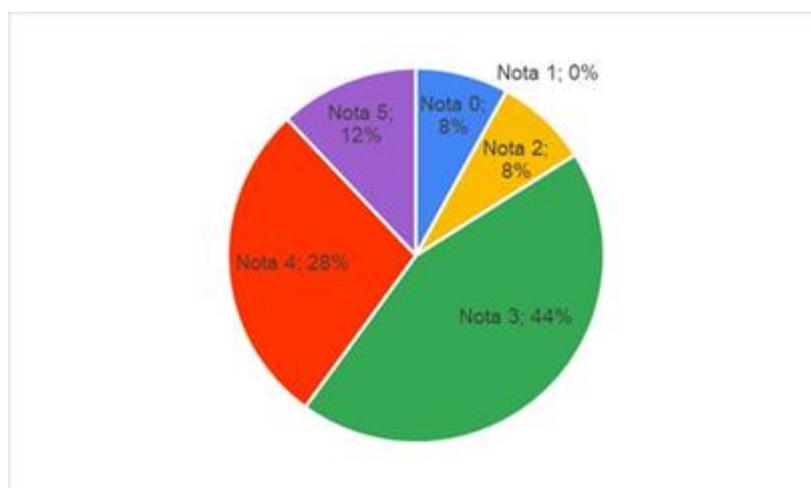
De acordo com os termos da Resolução CONSEPE nº 9/2020, foi criado um Instrumento de Avaliação de Ensino específico para o período do calendário suplementar. Nesse contexto, o instrumento foi criado e denominado de Instrumento de Avaliação do Ensino Remoto - IAER. A PROGRAD disponibilizou o formulário eletrônico com as questões para os estudantes e docentes antes do término do semestre extemporâneo, para que os mesmos pudessem registrar suas experiências.

Os resultados brutos do IAER (do docente e do estudante) referentes ao período 2020/5 encontram-se na forma de gráficos e estão disponíveis no *link*: <http://www.ufvjm.edu.br/prograd/component/content/article/34-cat-destaques/1147-iaer.html>

A Resolução CONSEPE nº 1/2021 apresenta os mesmos termos apontando para uma avaliação específica do ensino durante a oferta de atividades não presenciais e híbridas.

No curso de Farmácia, tanto os docentes quanto os discentes tiveram a oportunidade de avaliar as atividades não-presenciais desenvolvidas ~~durante o ensino remoto~~, durante o período de 2020/5 através do IAE específico do ensino remoto, conforme comentado anteriormente neste tópico. No caso dos docentes, a avaliação foi feita também pelo NDE/Colegiado do curso de Graduação em Farmácia, através de um formulário no *Google*® formulários. Vários docentes também promoveram avaliação junto aos discentes, dentro das UCs sob sua responsabilidade, para as quais foram utilizadas metodologias diversas.

Grande parte dos docentes atribui uma nota razoável (nota 3) para o ensino remoto ocorrido em 2020/5 (Figura 5), seguido por docentes que atribuem notas superiores (4 e 5). Observa-se que poucos docentes enxergam o ensino remoto com uma avaliação ruim ou nula. As principais justificativas a favor foram a descoberta das ferramentas digitais e o engajamento ativo dos estudantes ao longo das aulas. Por outro lado, os problemas de conexão foram muito frequentes. Outras justificativas envolveram o fato de o semestre ter sido tumultuado, com sobrecarga de atividades, ausência de suporte técnico, sem os equipamentos adequados (grande parte utilizada foi de recurso próprio). Alguns docentes relataram esgotamento psicológico ao final do semestre, outros que se sentiram pressionados a ofertar as UCs no semestre extemporâneo. A insegurança também foi um sentimento comumente relatado.



**Figura 5.** Nota atribuída pelos docentes ao ensino remoto no semestre letivo 2020/5, conforme avaliação do Núcleo Docente Estruturante e do Colegiado do Curso de Farmácia.

Dentre os docentes do curso de Farmácia que ofertaram alguma UC no ensino remoto durante o período 2020/5, 64% adotaram estratégias de avaliação do ensino remoto junto aos discentes. As principais estratégias adotadas para fazer esta avaliação foram o bate-papo direto e os debates com os discentes; a utilização de grupos *WhatsApp*<sup>®</sup> para fazer tal comunicação e avaliação; a aplicação de questionários pelo *Google Forms*<sup>®</sup> ou pelo próprio AVA (*Moodle*<sup>®</sup>); e a utilização de ferramentas de nuvem de palavras (*Mentimeter*<sup>®</sup>, por exemplo).

De uma forma geral, os discentes foram participativos nas atividades propostas (exceto durante as aulas síncronas, em webchamada) e, quando questionados, relataram que foi acertada a decisão de oferta da UC, que estavam motivados e que conseguiram adquirir novos conhecimentos. Da mesma forma, em outras ferramentas, as palavras utilizadas também foram positivas e indicaram a importância de se ofertarem as UCs durante o semestre 2020/5.

Entretanto, as principais dificuldades avaliadas pelos docentes foram a dificuldade de interação a distância pelo ambiente virtual, e especialmente quando comparado às vastas possibilidades das interações em uma aula presencial. Durante as avaliações realizadas, foram diversos os relatos de limitações associadas às câmeras desligadas e às conexões de internet ruins, além da limitação de recursos para desenvolvimento das aulas e a produção de materiais. Mesmo assim, espera-se que com o retorno às aulas presenciais permitirá combinar os avanços junto às tecnologias digitais com esta riqueza das interações presenciais. Uma última queixa relatada pelos discentes foi sobre o excesso de atividades assíncronas, combinadas ou não com algumas aulas expositivas de longa duração.

## 7 REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Parecer CNE/CP nº 6, de 5 de agosto de 2021: Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação de medidas no retorno à presencialidade das atividades de ensino e aprendizagem e para a regularização do calendário escolar. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=195831-pcp006-21&category\\_slug=julho-2021-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=195831-pcp006-21&category_slug=julho-2021-pdf&Itemid=30192)

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Resolução CNE/CP nº 2, de 5 de agosto de 2021: Institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação de medidas no retorno à presencialidade das atividades de ensino e aprendizagem e para a regularização do calendário escolar. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=199151-rcp002-21&category\\_slug=agosto-2021-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=199151-rcp002-21&category_slug=agosto-2021-pdf&Itemid=30192)

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Portaria MEC nº 343, de 17 de março de 2020: dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus (COVID-19). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Portaria MEC nº 345, de 19 de março de 2020: altera a Portaria MEC nº 343, de 17 de março de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-345-de-19-de-marco-de-2020-248881422?inheritRedirect=true&redirect=%2Fweb%2Fguest%2Fsearch%3FqSearch%3DPortaria%2520345%2520de%252019%2520de%2520mar%25C3%25A7o%2520de%25202020>

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Parecer CNE/CP nº 5, de 28 de abril de 2020: trata da reorganização do calendário escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais, para fins de cumprimento de carga horária mínima anual, em razão da pandemia da Covid-19. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=14511-pcp005-20&category\\_slud=marco-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=14511-pcp005-20&category_slud=marco-2020-pdf&Itemid=30192)

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Portaria MEC nº 473, de 12 de maio de 2020: prorroga o prazo previsto no § 1º do art. 1º da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-473-de-12-de-maio-de-2020-256531507?inheritRedirect=true&redirect=%2Fweb%2Fguest%2Fsearch%3FqSearch%3DPortaria%2520473%2520C%252012%2520de%2520maio%2520de%25202020>

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020: dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-544-de-16-de-junho-de-2020-261924872>

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de junho de 2020: reexame do Parecer CNE/CP nº 5/2020, que tratou da reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=147041-pcp009-20&category\\_slug=junho-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=147041-pcp009-20&category_slug=junho-2020-pdf&Itemid=30192)

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Parecer CNE/CP nº 11, de 7 de julho de 2020: estabelece orientações educacionais para a realização de aulas e atividades pedagógicas presenciais e não presenciais no contexto da pandemia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2020-pdf/148391-pcp011-20/file>

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Parecer CNE/CP nº 15, de 6 de outubro de 2020: Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=160391-pcp015-20&category\\_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=160391-pcp015-20&category_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192)

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Portaria MEC nº 1.030, de 1º de dezembro de 2020: dispõe sobre o retorno às aulas presenciais e sobre caráter excepcional de utilização de recursos educacionais digitais para integralização da carga horária das atividades pedagógicas enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.030-de-1-de-dezembro-de-2020-291532789>

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Portaria MEC 1.038, de 07 de dezembro de 2020: altera a Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020, que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meio digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus e a Portaria MEC nº 1.030, de 1º de dezembro de 2020, que dispõe sobre o retorno às aulas presenciais e sobre caráter excepcional de utilização de recursos educacionais digitais para integralização da carga horária das atividades pedagógicas, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mec-n-1.038-de-7-de-dezembro-de-2020-292694534>

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Parecer CNE/CP nº 19, de 8 de dezembro de 2020: reexame do Parecer CNE/CP nº 15, de 6 de outubro de 2020, que tratou das Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=167131-pcp019-20&category\\_slug=dezembro-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167131-pcp019-20&category_slug=dezembro-2020-pdf&Itemid=30192)

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Resolução CNE/CP nº 2, de 10 de dezembro de 2020: institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas pelos sistemas de ensino, instituições e redes escolares, públicas, privadas, comunitárias e confessionais, durante o estado de calamidade reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-2-de-10-de-dezembro-de-2020-293526006>

BRASIL, Planalto, Lei Federal nº 14.040, de 18 de agosto de 2020: estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecida pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020, e altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/L14040.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2014.040%2C%20DE%2018%20DE%20AGOSTO%20DE%202020&text=Estabelece%20normas%20educacionais%20excepcionais%20a,16%20de%20junho%20de%202009](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14040.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2014.040%2C%20DE%2018%20DE%20AGOSTO%20DE%202020&text=Estabelece%20normas%20educacionais%20excepcionais%20a,16%20de%20junho%20de%202009)

BRASIL, Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018: estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808)

BRASIL, Resolução CNE/CES Nº 7, de 18 de dezembro de 2018: estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014 que aprova o Plano Nacional de educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808)

BRASIL, Planalto, Lei Federal Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008: dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6o da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm).

UFVJM, Projeto Pedagógico do Curso de Farmácia 2006 (PPC2006). Disponível em: <http://www.ufvjm.edu.br/prograd/projetos-pedagogicos.html>

UFVJM, Projeto Pedagógico do Curso de Farmácia 2020 (PPC2020). Disponível em: <http://www.ufvjm.edu.br/prograd/projetos-pedagogicos.html>

UFVJM, CONSEPE, Resolução nº 05 , de 23 de abril de 2010: estabelece a equivalência em horas das Atividades Complementares-AC e das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais-AACC, conforme previsto no Regulamento dos Cursos de Graduação da Ufvjm. Disponível em: <http://www.ufvjm.edu.br/prograd/atividades-complementares.html>.

UFVJM, CONSEPE, Resolução nº 9, de 5 de agosto de 2020: autoriza, a critério dos colegiados de cursos, a oferta de atividades acadêmicas não presenciais, com uso de recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, validados pelos colegiados dos cursos de graduação da Ufvjm, em período extemporâneo ao semestre letivo, em caráter temporário e excepcional, enquanto durar a Situação de Emergência em Saúde Pública devido à pandemia da Covid-19 e persistirem restrições sanitárias para presença dos estudantes no ambiente escolar. Disponível em: [http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat\\_view/430-/479-/487-/637-.html?lang=pt\\_BR.utf8%2C+pt\\_BR.UT&start=20](http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat_view/430-/479-/487-/637-.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT&start=20)

UFVJM, CONSEPE, Resolução nº 12, de 23 setembro de 2020: dispõe sobre o Programa de Apoio Pedagógico e Tecnológico ao Ensino Remoto Emergencial nos Cursos de Graduação Presencial da Ufvjm durante a pandemia do novo coronavírus COVID-19. Disponível em: [http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat\\_view/430-/479-/487-/637-.html?lang=pt\\_BR.utf8%2C+pt\\_BR.UT&start=10](http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat_view/430-/479-/487-/637-.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT&start=10)

UFVJM, CONSEPE, Resolução nº 1, de 6 de janeiro de 2021: estabelece diretrizes, em caráter temporário e excepcional de atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida para os cursos de graduação da Ufvjm, em razão da situação de emergência em saúde pública decorrente da pandemia da Covid-19. Disponível em: [http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat\\_view/430-/479-/487-/672-.html?lang=pt\\_BR.utf8%2C+pt\\_BR.UT](http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat_view/430-/479-/487-/672-.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT)

UFVJM, CONSEPE, Resolução nº 23, de 06 de outubro de 2021: estabelece diretrizes, em caráter temporário e excepcional de atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida para os cursos de graduação da Ufvjm, em razão da situação de emergência em saúde pública decorrente da pandemia da Covid 19. Disponível em: [http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat\\_view/430-/479-/487-/672-.html?lang=pt\\_BR.utf8%2C+pt\\_BR.UT&start=10](http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat_view/430-/479-/487-/672-.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT&start=10)

UFVJM, PROGRAD, Instrução Normativa nº 1, de 18 de fevereiro de 2021: estabelece as normas e diretrizes, em caráter temporário e excepcional, para a realização do estágio obrigatório e não obrigatório exercido de forma presencial ou não presencial pelos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Ufvjm, em função da situação de emergência em saúde pública decorrente da pandemia da COVID-19. Disponível em: <http://ufvjm.edu.br/prograd/convenios.html>

UFVJM, CONSU, Resolução nº 02, de 19 de fevereiro de 2021: institui a Política de Acessibilidade Digital no âmbito da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – Ufvjm decorrente do retorno às atividades acadêmicas de forma não presencial em função da pandemia da COVID-19 e dá outras providências. Disponível em: [http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat\\_view/430-/431-/436-/703-.html?lang=pt\\_BR.utf8%2C+pt\\_BR.UT](http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat_view/430-/431-/436-/703-.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT)

UFVJM, CONSU, Resolução nº 6, de 21 de outubro de 2020: regulamenta a concessão do Auxílio Inclusão Digital no âmbito das Pró-Reitorias PROGRAD/PROACE da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri decorrente da oferta de atividades acadêmicas de forma não presencial em função da pandemia da COVID-19 e dá outras providências. Disponível em: [http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat\\_view/430-/431-/436-/629-.html?lang=pt\\_BR.utf8%2C+pt\\_BR.UT](http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat_view/430-/431-/436-/629-.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT)

UFVJM, CONSU, Resolução nº 05, de 02 de outubro de 2020: altera a Resolução Consu nº 04, de 19 de agosto de 2020, que Institui e Regulamenta o Auxílio Emergencial Especial do Programa de Assistência Estudantil da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – Ufvjm decorrente da suspensão das atividades acadêmicas em função da pandemia do Coronavírus e dá outras providências. Disponível em: [http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat\\_view/430-/431-/436-/629-.html?lang=pt\\_BR.utf8%2C+pt\\_BR.UT](http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat_view/430-/431-/436-/629-.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT)

UFVJM, Programa Monitoria Remota. Disponível em: <http://www.ufvjm.edu.br/prograd/component/content/article/1130-monitoriaremota.html>

UFVJM, Programa de Apoio ao Ensino de Graduação (com bolsas) - PROAE. Retomado a partir de setembro de 2020. Disponível em: <http://ufvjm.edu.br/prograd/proae.html>

UFVJM, Programas Institucionais de Ensino - Disponível em: <http://www.ufvjm.edu.br/prograd/component/content/article/1130-monitoriaremota.html>

## **8 ANEXOS**

Anexo 1. Planos de Ensino das Unidades Curriculares ofertadas pelo curso de graduação em Farmácia/UFVJM no semestre letivo 2020/1.

Anexo 2. Planos de Ensino das Unidades Curriculares ofertadas pelo curso de graduação em Farmácia/UFVJM no semestre letivo 2020/2.

Anexo 3. Planos de Ensino das Unidades Curriculares ofertadas pelo curso de graduação em Farmácia/UFVJM no semestre letivo 2021/1.

**Anexo I.** Planos de Ensino das Unidades Curriculares ofertadas pelo curso de graduação em Farmácia/UFVJM no semestre letivo 2020/1.



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB037 - ANATOMIA HUMANA
<b>Curso (s):</b> BIO - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> AMAURI PIERUCCI
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Definição, localização e continuidade de estruturas anatômicas ossos, articulações, músculos, vasos sanguíneos, vasos linfáticos, vísceras e nervos.

**Objetivos:**

Reconhecer as estruturas anatômicas humanas relacionando-as espacialmente com as suas respectivas funções.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Módulo 1 - Introdução a Anatomia Humana e Aparelho Locomotor (Sistema Esquelético, Sistema Articular, Sistema Muscular); 8h

Módulo 2 - Sistema Cardiovascular (Coração e Vasos); 4h

Módulo 3 - Esplancnologia (Sistema Respiratório, Sistema Digestório, Sistema Urinário, Sistema Reprodutor Masculino, Sistema Reprodutor Feminino); 10h

Módulo 4 - Neuroanatomia; Resolução de Exercícios, Elaboração de Resumos, Plantão de dúvidas. 8h

**Metodologia e Recursos Digitais:**

VUtilizaremos o MOODLE/Classroom/Meet como Ambiente Virtual de Aprendizagem: ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS modulares, por meio de videoaulas, gravadas ou na forma de live, correio eletrônico e whatsapp serão utilizados como formas de comunicação para tirar dúvidas e, estudos dirigidos serão inseridos nas plataformas virtuais.

As atividades Práticas de Anatomia Humana (30h) serão oferecidas num segundo momento, mais precisamente, quando forem liberadas as atividades presenciais, pois o laboratório apresenta caráter específico de material a ser utilizado.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As estratégias e atividades avaliativas serão no Moodle/Classroom das seguintes formas:

- 1) Participação das aulas - 20 pontos;
- 2) Estudos dirigidos - 40 pontos; - Avaliação processual diversificada: Fóruns de discussão/ tarefas/ Questões online;
- 3) Apresentação de Resumo - 40 pontos;

#### **Bibliografia Básica:**

Dangelo, J.C.; Fattini, C.A. Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar. Rio de Janeiro: Atheneu, 2007.  
Gardner, E.; O'rahilly, R.; Gray, D.J. Anatomia: Estudo Regional do corpo Humano / Guanabara Koogan, 1988.  
Putz, R. & Pabst, R. Atlas de Anatomia Humana. 22 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

Spence, A.P. Anatomia Humana Básica. Ed. Manole, 2a edição, 1991.  
McMINN, R.M.H.; Hutchings, R.T. Atlas Colorido de Anatomia Humana. Ed. Manole, 2a edição, 1978.  
Wolf, G.H. et al. Atlas de anatomia Humana. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.  
Netter, F.H. Atlas de Anatomia Humana. Porto Alegre, Artes Médicas: 2005.  
MACHADO, A. Neuroanatomia Funcional. 3 ed. Atheneu, 2013.

#### **Referência Aberta:**

Textos científicos disponíveis em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>  
Textos científicos disponíveis em: <http://www.periodicos.capes.gov.br>  
Textos científicos disponíveis em: <http://www.scielo.br>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB056 - ANTROPOLOGIA
<b>Curso (s):</b> FIT - FISIOTERAPIA / ODO - ODONTOLOGIA / ENF - ENFERMAGEM / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARIVALDO APARECIDO DE CARVALHO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Fundamentos da Antropologia. Conceito Antropológico de cultura. Diversidade cultural. A noção de modernidade X tradição. O estado nação e as minorias étnicas e as políticas públicas de ações afirmativas. Globalização e o multiculturalismo. A homogeneização cultural pretendida pelo capitalismo globalizado. Pensamento complexo. Distinção cultura e natureza. Evolucionismo. Funcionalismo. Estruturalismo. As diversas representações sociais das doenças segundo a cultura de um povo. Cultura material, imaterial e simbólica.

**Objetivos:**

Envolver os/as estudantes num debate que contribua para uma reflexão antropológica das problemáticas socioculturais (questão étnica, religiosa, inclusão, direito a diferença, saúde e a questão cultural, etc) da atualidade, contribuindo assim para um bom desenvolvimento de sua atividade profissional. Focar a especificidade do curso do acadêmico em relação aos conteúdos trabalhados na disciplina, produzindo, assim, um diálogo interdisciplinar. Partindo da concepção que o cuidar e o curar permeia os objetivos de todos os cursos da área de saúde, problematizaremos a percepção cultural da saúde e da doença, ou seja, a representação social do processo saúde-doença.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**Bloco 1 Conhecimento Antropológico**

- 1.1 Definição antropológica de cultura. 3 horas aulas ( leitura de textos via moodle)
- 1.2 Cultura material, imaterial e simbólica 3 horas aulas (leitura de texto via moodle)
- 1.3 Oposição natureza x cultura 3 horas aulas (aula expositiva via moodle)
- 1.4 trabalho/fazer e humanização/ser 3 horas aulas (leitura de textos via moodle)
- 1.5 Avaliação diagnóstica/formativa 3 aulas aulas (via moodle) 30 pontos

Serão utilizados vídeos documentários e filmes para complementar os conteúdos dos blocos  
total bloco 1 = 15 horas aulas

**Bloco 2 Sociedade Contemporânea e diversidade cultural**

- 2.1 Diferença não é o mesmo que desigualdade 3 horas aulas (aula expositiva via moodle)
- 2.2 As políticas afirmativas. 3 horas aulas (aula leitura de textos via moodle)

2.3 O estado nação e as minorias étnicas. 3 horas aulas (aula leitura de textos via moodle)

2.4 Ações afirmativas (caso Brasileiro) 3 horas aulas (aula expositiva via moodle)

2.5 Avaliação diagnóstica/somativa 3 horas aulas (via moodle) 30 pontos

Obs: Também serão usados vídeos documentários ou filmes para complementar os conteúdos dos blocos

Total do bloco 2 = 15 horas aulas

Bloco 3 As diversas representações sociais das doenças segundo a cultura de um povo.

3.1 Sociedade, espiritualidade, complexidade, cultura e saúde ( 4 horas aulas expositivas via moodle)

6.2 Pensamento religioso e cura, conceito de dor e morte, cura e espiritualidade (leituras de texto, aulas expositiva e dialogadas via moodle) 6 horas aulas

7.1 O direito a saúde diferenciada. (atividade avaliativa somativa e formativa) 5 horas aulas. 40 pontos

Obs: Serão utilizados vídeos documentários e filmes para complementar os conteúdos

Total de aulas horas do bloco 3 = 15

Total carga Horária da disciplina 45 horas aulas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A plataforma utilizada sera moodle. As aulas assíncronas. Semanalmente, preferencialmente nos dias em que a aula aconteceria presencialmente, os estudantes acessarão a plataforma na qual terão acesso a links para atividades interativas e conteúdos via AVA (ambiente virtual de aprendizagem) do moodle. Os conteúdos serão disponibilizados em textos, vídeos (documentários ou filmes), videoaulas, e as atividades interativas serão realizadas utilizando-se os diversos recursos do Moodle. Dessa forma, o acesso aos conteúdos acontecerá de forma integrada e contínua. A avaliação estará adicionada no final dos blocos do conteúdo, o que possibilitará um acompanhamento do processo de aprendizagem e avaliação ao longo da unidade curricular. Serão atribuídas notas. Se as turmas indicarem necessidade poderá ocorrer momentos síncronos. As dúvidas podem ser colocadas pelo processo de comunicação do moodle e ou pelos fóruns.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As atividades serão interativas, sendo realizadas utilizando-se os recursos do moodle e do Google meet de forma assíncrona. O acesso ao conteúdo forma integrada e contínua. A avaliação estará adicionada no final dos blocos do conteúdo, o que possibilitará um acompanhamento do processo de aprendizagem e avaliação ao longo da unidade curricular. o que irá proporcionar um acompanhamento e avaliação permanente da aprendizagem ao longo da unidade curricular, com atribuição de notas.

Os 100 pontos serão distribuídos pelos três blocos do conteúdo. O primeiro bloco avaliação (30 pontos); Segundo bloco avaliação (30 pontos) e o terceiro e último bloco avaliação (40 pontos). Apesar da divisão em blocos no AVA da disciplina a mesma terá um caráter integrativo a divisão corresponde a uma forma didática para o processo ensino aprendizagem. O acompanhamento será verificado via plataforma do Moodle que nos possibilita ver a assiduidade dos/as estudantes, pela realização das tarefas propostas (leituras, participação nos fóruns, vídeos assistidos, e nos encontros síncronos). As avaliações serão dadas utilizando os instrumentos avaliativos indicados no moodle tentando abarcar as categorias formativa, diagnóstica e somativa. Como por exemplo questionários, debates via moodle, sínteses analíticas, seminários entre outros. Em diálogos com as turmas iremos discutir os mecanismos de avaliação.

### **Bibliografia Básica:**

ALVES, Rubem. Espiritualidade. 4. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007  
Cecil G. Helman. Cultura, saúde e doença. Artmed, 5a / 2009.  
LAPLANTINE, François. Aprender antropologia. São Paulo, Brasiliense, 1988.  
LAPLANTINE, François. Antropologia da doença. 4. ed. São Paulo, SP: Wmfmartinsfontes, 2010.  
LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. 22. ed. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar Ed., 2008.  
LEVI-STRAUSS, Claude. O pensamento selvagem. 12. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2011.  
SANTOS, J.L. O que é cultura. São Paulo, Brasiliense, 1983.  
ILLICH, Ivan. A expropriação da Saúde: Nêmesis da medicina. Editora Nova Fronteira, 1975.

### **Bibliografia Complementar:**

ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de filosofia. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: M. Fontes, 2007.  
BARATA, Rita Barradas, Como e porque as desigualdades sociais fazem mal a saúde. Fio Cruz, 2009.  
CARVALHO, Silvia MS. Mito e prática social, São Paulo, Terceira Margem, 2011.  
DI STASI, Luiz Claudio. Plantas Mediciniais: Verdades e Mentiras. São Paulo, EDUNESP, 2007.  
DI STASI, Luiz Cláudio ((org.)). Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo, SP: Unesp, 1996  
ELIADE, Mircea. História das crenças religiosas: da idade da pedra aos mistérios de Elêusis. vol I. Rio de Janeiro, ZAHAR, 2010.  
Eliseu Vieira MACHADO JR 1, Marco Antonio Manzano REYES 2 & Ricardo Lopes DIAS Odontologia na aldeia: a saúde bucal indígena numa perspectiva antropológica. Antropos, Ano 4, Vol 5. 2012.  
FRAZÃO, P. & NARVAI, P.C. Saúde Bucal no Brasil: muito além do céu da boca. Fio Cruz, 2009.  
MARANHÃO, José Luiz de Souza. O que é morte?. 4. ed. São Paulo, SP: Brasiliense, 1992.  
MARX, Karl. Manuscritos Econômicos - filosóficos e outros textos escolhidos. Seleção de textos de José Arthur Gianotti, traduções de José Carlos Bruni. São Paulo: Abril Cultural, 1978. (Os Pensadores).  
GOMES, Mercio Pereira. Antropologia: ciência do homem: filosofia da cultura. 2. ed. São Paulo, SP: Contexto, 2011.  
QUEIROZ, Marcos S. Saúde e Doença um enfoque antropológico.  
UJVARI, Stefan Cunha. A história da disseminação dos microrganismos  
Revista terra indígena: O conceito de doença entre os Índios Ufaina.  
Artigo: A espécie mais invasiva, revista scientific american

#### Vídeos:

"Somos um só" TV Cultura/TV SESC  
As andorinha nem cá nem lá UNESP, Araraquara 1990.  
O Povo brasileiro- Darcy Ribeiro 2005.  
A feitiçaria Através dos tempos Magnus Opus original 1922/1968  
Inferno de Dante 1911.  
"Documentário Holocausto Brasileiro".  
"quando éramos peixes"  
Novos materiais didáticos serão usados de acordo com a dinâmica das aulas e o interesse dos/as estudantes, novos textos podem ser incorporados durante o curso, como de revistas de divulgação científica.

## Referência Aberta:

A historia da disseminacao dos microrganismos

STEFAN CUNHA UJVARI

<https://www.scielo.br/pdf/ea/v22n64/a11v2264.pdf>.

ILLICH,Ivan. A expropriação da Saúde: Nêmesis da medicina. Editora Nova Fronteira, 1975.

<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/3205.pdf>.

<https://www.revistas.usp.br/cadernosdecampo/article/view/170476>

De xawara, estratégias nativas e a pesquisa antropológica na Terra Indígena Yanomami

[https://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/pt\\_23.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/pt_23.pdf)

Antropologia, saúde e doença: uma introdução ao conceito de cultura aplicado às ciências da saúde

<https://static.scielo.org/scielobooks/tdj4g/pdf/alves-9788575412763.pdf>

Saúde e doença: um olhar antropológico

<https://www.scielo.br/pdf/asoc/v11n2/v11n2a06.pdf>

A sacralização da natureza e a naturalização do sagrado: aportes teóricos para a compreensão dos entrecruzamentos entre saúde, ecologia e espiritualidade

<https://periodicos.fclar.unesp.br/perspectivas/article/view/374/258>

ACÇÃO AFIRMATIVA: PERCEPÇÕES DA CASAGRANDE E DA SENZALA

[http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo\\_saude/53/10\\_Espiritual\\_enfermagem.pdf](http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/53/10_Espiritual_enfermagem.pdf)

Espiritualidade na enfermagem brasileira: retrospectiva histórica

<https://revista.antropos.com.br/downloads/maio2012/Artigo7-OdontologianaAldeia.pdf>

ARTIGO 7: Odontologia na aldeia: a saúde bucal indígena numa perspectiva antropológica

<https://www.scielo.br/pdf/sausoc/v10n1/02.pdf>

A DOR, O INDIVÍDUO E A CULTURA\*

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3258177/mod\\_resource/content/1/Brasil%20Cartilha%20Sa%C3%BAde%20Ind%C3%ADgena.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3258177/mod_resource/content/1/Brasil%20Cartilha%20Sa%C3%BAde%20Ind%C3%ADgena.pdf)

cartilha saúde indígena

Vídeos:

Quando éramos macacos

[https://www.youtube.com/watch?v=2miuEcBPf\\_c](https://www.youtube.com/watch?v=2miuEcBPf_c)

Cultura e a Casca de banana

[https://www.youtube.com/watch?v=1K1TZ5J\\_YTo](https://www.youtube.com/watch?v=1K1TZ5J_YTo)

HUMAN Extended version VOL.1

<https://www.youtube.com/watch?v=TnGEclg2hjg>

A espiritualidade e a sinuca

<https://www.youtube.com/watch?v=MdKATVfkyT8>

HUMAN Extended version VOL.2

<https://www.youtube.com/watch?v=ZJ3clmzjNps>

Holocausto Brasileiro

<https://www.youtube.com/watch?v=5eAjshaa-do>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**26/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB075 - CITOLOGIA
<b>Curso (s):</b> FIT - FISIOTERAPIA / ODO - ODONTOLOGIA / NUT - NUTRIÇÃO / ENF - ENFERMAGEM / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANGELICA PATARO REIS
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Métodos de estudo da célula. Composição química da célula. Membranas plasmáticas. Sistema de endomembranas. Citoesqueleto e movimentos celulares. Organelas transformadoras de energia. Núcleo. Ciclo celular. Diferenciação celular.

**Objetivos:**

Estudar as células como unidades estruturais e funcionais de todos os organismos vivos. Identificar e descrever a estrutura geral das células (eucariontes, procariontes). Compreender a estrutura e funcionamento da célula. Descrever os elementos estruturais que compõem a célula (morfologia e função). Identificar os métodos de estudo empregados em biologia celular e molecular.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo teórico: 30 horas  
Estrutura geral das células eucariotas e procariontes (5 aulas)  
Bioquímica celular (3 aulas)  
Uso e manuseio do microscópio óptico, métodos de estudo em Biologia Celular (3 aulas)  
Núcleo interfásico (2 aulas)  
Ciclo celular (2 aulas)  
Membrana plasmática e transporte através de membranas (3 aulas)  
Mitocôndrias - transformação e armazenamento de energia pela célula (2 aulas)  
Organelas envolvidas na síntese de macromoléculas (4 aulas)  
Comunicações celulares por meio de sinais químicos (3 aulas)  
Citoesqueleto e movimentos celulares (3 aulas)

**Conteúdo das práticas: 15 horas**

A carga horária referente às aulas práticas será distribuída em vídeo-aulas demonstrativas de manuseio e utilização do microscópio óptico, observação de fotos de lâminas histológicas em todos os aumentos, com as respectivas descrições das técnicas utilizadas para o estudo das diferentes características das células.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A plataforma utilizada será o Google Classroom, podendo ser utilizada a plataforma Moodle para as avaliações ou se necessário em algum momento. Os conteúdos teóricos e práticos serão disponibilizados na forma de videoaulas, atividades interativas, materiais didáticos como textos, artigos, vídeos, dentre outros. A comunicação entre estudantes e professor para orientações, esclarecimento de dúvidas e discussão dos conteúdos abordados será através de e-mails, grupo de whatsapp e por meio das plataformas acima citadas que permitem essa interação. As aulas serão ministradas na modalidade síncrona, via Google Meet, e na modalidade assíncrona, cujos conteúdos serão disponibilizados no ambiente da unidade curricular criado na Plataforma Google Classroom. Será solicitado aos discentes a realização de um trabalho de construção de um modelo biológico celular com apresentação na forma de vídeo, que serão enviados por eles via e-mail ou whatsapp. Várias ferramentas digitais poderão ser utilizadas para as atividades propostas, incluindo Quizzes, Youtube, Kahoot entre outras.

No momento do retorno às atividades presenciais, ficará facultado aos discentes o acesso às instalações do laboratório de Citologia em horários previamente estabelecidos para que possam ter a experiência prática e contato com os equipamentos laboratoriais. Ressalta-se que se trata de uma oportunidade facultativa, não será atribuída pontuação e não está condicionada para a aprovação do discente na unidade curricular.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

A aprendizagem, tanto do conteúdo teórico como do prático, será avaliada através de diversos instrumentos avaliativos aplicados ao longo do semestre. Serão utilizados recursos de ferramentas digitais, como Google classroom, Google meet, Moodle, Quizzes, Kahoot, entre outros. Será solicitado aos discentes a realização de um trabalho de construção de um modelo biológico celular com apresentação na forma de vídeo. Também poderão ser aplicadas avaliações contendo questões discursivas, questões objetivas, resumos sobre temas específicos da unidade curricular que poderão ser entregues via e-mail ou pela plataforma utilizada. As notas serão atribuídas distribuindo os 100 pontos de acordo com os diferentes tipos de avaliações descritas a seguir:

Avaliação I teórica: 25 pontos

Avaliação II teórico-prática: 35 pontos

Trabalho: Construção e apresentação de modelo biológico: 30 pontos

Outras atividades: 10 pontos

Será utilizada estratégia de recuperação processual.

### **Bibliografia Básica:**

1. ALBERTS B, BRAY D, HOPKIN K. Fundamentos da Biologia Celular. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2006.
2. COOPER GM. A Célula: Uma Abordagem Molecular. 3ªed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
3. JUNQUEIRA LCU, CARNEIRO J. Biologia celular e molecular. 9ªed. Guanabara Koogan, 2012.

### **Bibliografia Complementar:**

1. DE ROBERTIS EM; HIB J. Bases da biologia celular e molecular. 16.ed. Guanabara Koogan, 2014.
2. LODISH H et al. Biologia celular e molecular. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
3. NOVIKOFF AB; HOLTZMAN E. Células e estrutura celular. 4ª ed., Rio de Janeiro: Interamericana, 2005.
4. POLLARD TD; EARNSHAW WC. Biologia celular. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
5. WOLFGANG K. Citologia, histologia e anatomia microscópica: texto e atlas. 11.ed. Artmed, 2005.

#### Referência Aberta:

E-books disponíveis na Biblioteca da UFVJM:

1. REZEK, Ângelo José Junqueira. Biologia celular e molecular. 9. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2012 1 recurso online ISBN 978-85-277-2129-5.
2. DE ROBERTIS, Edward M. Biologia celular e molecular. 16. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2014 1 recurso online ISBN 978-85-277-2386-2.
3. LODISH H et al. BIOLOGIA celular e molecular. 7. Porto Alegre ArtMed 2014 1 recurso online ISBN 9788582710500.

E-books disponíveis pelo Google Books:

1. ALBERTS B et al. Fundamentos da Biologia Celular. 4ª ed. Editora Artmed, 2017. 838p.
2. KARP, GERALD. Biologia Celular e Molecular Conceitos e Experimentos. 3ª ed. Editora Manole, 2005. 475p.

Textos e artigos disponibilizados na plataforma on-line da unidade curricular.

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:29/03/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB076 - GENÉTICA
<b>Curso (s):</b> FIT - FISIOTERAPIA / ODO - ODONTOLOGIA / ENF - ENFERMAGEM / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JANAÍNA DE OLIVEIRA MELO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

**ENFERMAGEM:** Princípios básicos da herança genética: Genética Mendeliana. Divisão celular e gametogênese. Herança relacionada ao sexo. Anomalias cromossômicas. Genética molecular: replicação, transcrição e tradução. Mutação e alelismo múltiplo. Avanços científicos na área de genética e estudos correlatos.

**FARMÁCIA:** Estudo dos padrões básicos da herança genética; métodos de estudo da Engenharia Genética; avanços científicos na área de Genética e estudos correlatos.

**FISIOTERAPIA:** Princípios básicos da herança genética: Genética Mendeliana. Divisão celular e gametogênese. Herança relacionada ao sexo. Anomalias cromossômicas. Genética molecular: replicação, transcrição e tradução. Mutação e alelismo múltiplo. Avanços científicos na área de genética e estudos correlatos.

**ODONTOLOGIA:** Padrões básicos da herança genética. Métodos de estudo a engenharia genética. Avanços científicos na área genética e estudos correlatos.

**Objetivos:**

**ENFERMAGEM:** não informado no PPC.

**FARMÁCIA:** Compreender os padrões básicos da herança genética e da evolução; identificar os métodos de estudo da engenharia genética; compreender os avanços científicos na área de genética e estudos correlatos.

**FISIOTERAPIA:** Não informado no PPC (Obs: segundo PPC de 2019 disponibilizado no site da PROGRAD/UFVJM).

**ODONTOLOGIA:** não informado no PPC.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução à genética. Organização do genoma. Características e estrutura dos cromossomos - 1 aula (2 horas)
2. Divisão celular: mitose e meiose. Gametogênese - 1 aula (2 horas)
3. Genética Mendeliana. Padrões de herança monogênica. 2 aulas (4 horas)
4. Análise de heredogramas - 1 aula (2 horas)
5. Distribuição independente de genes. Interação gênica - 2 aulas (4 horas)
6. Herança monogênica relacionada ao sexo - 2 aulas (4 horas)
7. Aberrações cromossômicas - 1 aula (2 horas)
8. Estrutura do DNA. Replicação - 2 aulas (4 horas)
9. Transcrição e tradução 2 aulas - (4 horas)
10. Mutação e alelismo múltiplo. Grupos sanguíneos - 1 aula (2 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A metodologia de ensino das aulas presenciais foi adaptada e substituída por aulas em meios digitais conforme a Resolução Consepe Nº01, de 06 de janeiro de 2021, em caráter temporário e excepcional, em razão da situação de emergência em saúde pública decorrente da pandemia da COVID-19.

Os conteúdos serão organizados na plataforma virtual de ensino e aprendizagem Google Classroom e/ou Moodle. Serão disponibilizados: videoaulas, atividades interativas, referências bibliográficas e materiais didáticos como textos, artigos, vídeos, dentre outros.

As aulas serão ministradas na modalidade síncrona, com encontros semanais virtuais via Google Meet que acontecerão nos horários de aula correspondentes a cada turma, e na modalidade assíncrona, cujos conteúdos serão disponibilizados no ambiente do curso criado na Plataforma Google Classroom e/ou Moodle. As aulas síncronas não serão gravadas, entretanto, serão elaboradas e gravadas videoaulas referentes aos conteúdos ministrados nas aulas síncronas e que serão disponibilizadas durante todo o semestre letivo.

Espaços para interação com os discentes serão viabilizados, como por exemplo, por e-mail, fóruns de discussão no Google Classroom e/ou Moodle e esclarecimento de dúvidas durante os encontros síncronos.

Diferentes ferramentas digitais poderão ser utilizadas, incluindo Google Formulários, Google Livros, Youtube, Kahoot e outras que forem necessárias.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

A avaliação da aprendizagem será realizada ao longo de toda a unidade curricular utilizando diversificados instrumentos avaliativos.

Quizzes e outros jogos criados utilizando ferramentas digitais sobre os temas abordados nas aulas serão aplicados no decorrer do semestre e permitirão o acompanhamento da aprendizagem, poderão propiciar uma maior interação entre os discentes e contribuirão para a avaliação do conhecimento.

Atividades avaliativas serão aplicadas utilizando-se ferramentas digitais para elaboração de questões de múltipla escolha e/ou discursivas.

Resumos ou resenhas elaborados pelos discentes sobre os conteúdos e temas específicos da unidade curricular serão avaliados.

Será utilizado o método Trezentos de avaliação processual que poderá proporcionar a criação de grupos colaborativos entre os discentes, além do potencial de auxiliar na aprendizagem e na recuperação do desempenho.

As atividades avaliativas acontecerão de forma contínua, com atribuição de notas, em que os 100 pontos serão distribuídos de acordo com os diferentes tipos de avaliações descritos:

Avaliação I: 20 pontos

Avaliação II: 20 pontos

Avaliação III: 30 pontos

Trabalhos: 30 pontos

### **Bibliografia Básica:**

ENFERMAGEM: (Obs: segundo PPC de 2020 disponibilizado no site da PROGRAD/ UFVJM)

1. ALBERTS B et al. Fundamentos da Biologia Celular. 3ª ed. Editora Artmed, 2011. 843p
2. GRIFFTHIS AJF et al. Introdução à genética. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 712p.
3. PIERCE BA. Genética: um enfoque conceitual. 3ª ed. Editora Guanabara Koogan, 2011. 774p.

FARMÁCIA: (Obs: as bibliografias básicas e complementares estão descritas juntas no PPC)

1. JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, I. Biologia celular e molecular. 7ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2000.
2. NOVIKOFF, A. B.; HOLTZMAN, E. Células e estrutura celular. 2ª ed., Rio de Janeiro, Interamericana, 1977.
3. DE ROBERTIS; E. D. P.; DE ROBERTIS; E. M. F. Bases de biologia celular e molecular. 1ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1985.
4. LEHNINGER, A. L. Bioquímica. v.1-4, 1ª ed., São Paulo, Edgard Blucher, 1976.
5. CARVALHO, H. C. Fundamentos de Genética e Evolução. 2ª, Editora Livraria Atheneu, 1987.
6. SALZANO, F. M. Genética Odontológica. 1ª ed., São Paulo, Editora USP, 1982.
7. THOMPSON, J. P.; THOMPSON, M. W. Genética Médica. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1988.

FISIOTERAPIA:

1. ALBERTS B et al. Fundamentos da Biologia Celular. 3ª ed. Editora Artmed, 2011. 843p
2. GRIFFTHIS AJF et al. Introdução à genética. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 712p.
3. PIERCE BA. Genética: um enfoque conceitual. 3ª ed. Editora Guanabara Koogan, 2011. 774p.

ODONTOLOGIA:

1. ALBERTS,B.et al. Fundamentos da Biologia Celular: Uma Introdução à Biologia Molecular da Célula. São Paulo: Artes Médicas 2000.
2. COOPER,G.M. A Célula: Uma Abordagem Molecular.2ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.
3. PIMENTEL,S.M.R.& CARVALHO,H.F., A Célula 2001.1ed São Paulo: Manole 2001.
4. JUNQUEIRA, L.C & CARNEIRO, J Biologia Celular e Molecular, 7ed. Interamericana, Rio de Janeiro, 2000.
5. NOVIKOFF, a B. & HOLTZMAN, E. Células e Estrutura Celular. 2ª ed., Interamericana, Rio de Janeiro,1977.
6. DE ROBERTIS; E. D. P.& DE ROBERTIS; E. M. F. Bases de Biologia Celular e Molecular. 1ªed., Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1985.

### **Bibliografia Complementar:**

ENFERMAGEM:

1. ALBERTS B. Biologia Molecular da Célula. 5ª ed. Editora Artmed. 2010. 1268p.
2. COOPER, Geoffrey M; HAUSMAN, Robert E. A célula: uma abordagem molecular. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 716 p.
3. JORDE LB; CAREY JC; BAMSHAD MJ. Genética médica. Editora: Elsevier, 2010. 350p.
4. SNUSTAD P; SIMMONS MJ. Fundamentos de Genética. 4ª ed. Editora Guanabara. 2010. 903p.
5. VOGEL F; MOTULSKY AG. Genética humana: problemas e abordagens. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 684 p.

FARMÁCIA: (descrito anteriormente)

FISIOTERAPIA:

1. ALBERTS B. Biologia Molecular da Célula. 5ª ed. Editora Artmed. 2010. 1268p.

2. JORDE LB, CAREY JC, BAMSHAD MJ. Genética médica. Editora: Elsevier, 2010. 350p.
3. SNUSTAD P, SIMMONS MJ. Fundamentos de Genética. 4ª ed. Editora Guanabara. 2010. 903p.
4. VOGEL F, MOTULSKY AG. Genética humana: problemas e abordagens. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 684 p.
5. COOPER, Geoffrey M; HAUSMAN, Robert E. A célula: uma abordagem molecular. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 716 p.

**ODONTOLOGIA:**

1. LEHNINGER, A .L. Bioquímica Trad. Magalhães, I. R., Silvia, C. Alfrei, C. A. eD. I. Muniz, v. 1-4.

**Referência Aberta:**

E-books disponíveis na Biblioteca da UFVJM:

1. GRIFFITHS, A. Introdução à genética. 11. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2016 1 recurso online ISBN 9788527729963.
2. PIERCE, Benjamin A. Genética um enfoque conceitual. 5. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2016 1 recurso online ISBN 9788527729338.
3. SNUSTAD, D. Peter. Fundamentos de genética. 7. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017 1 recurso online ISBN 9788527731010.

E-books disponíveis pelo Google Books:

1. ZAHA, A, FERREIRA, HB, PASSAGLIA, LMP. Biologia Molecular Básica. 5 ed. 2014. Artmed Editora.
2. NELSON, DL., COX, MM. Princípios de Bioquímica de Lehninger - 7.ed. 2019. Editora Artmed.

Textos e artigos disponibilizados na plataforma on-line da unidade curricular.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:26/03/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR149 - CÁLCULOS FARMACÊUTICOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANTONIO SOUSA SANTOS / EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Fundamentos de cálculos farmacêuticos: Sistemas de unidades e Medidas farmacêuticas; Porcentagens, razões e medidas de concentração; Cálculos de doses em prescrições; Cálculo das unidades de potência; Soluções eletrolíticas, isotônicas e tamponadas; Cálculos de fluxo em infusões intravenosas e formulações parenterais; Cálculos envolvendo radiofármacos; Cálculo envolvendo farmacocinética e biodisponibilidade; Cálculos em extratos vegetais; Cálculos envolvendo produtos veterinários; Aplicações em farmacoeconomia. Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável.

**Objetivos:**

Fornecer ao estudante as habilidades e competências para aplicar conceitos matemáticos nas diferentes áreas de conhecimento das ciências farmacêuticas, especialmente considerando o uso racional de medicamentos, priorizando medicamentos essenciais e o contexto de doenças negligenciadas ou emergentes.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Aula Conteúdo programático Carga Horária (horas) Data

01 Introdução a Disciplina de Cálculos Farmacêuticos 02

02 Algarismos significativos, Sistemas de unidades e Medidas farmacêuticas 02

03 Algarismos significativos, Sistemas de unidades e Medidas farmacêuticas (continuação) 02

04 Porcentagens e razões e cálculos de doses em prescrições e equivalência de fármacos 02

05 Porcentagens e razões e cálculos de doses em prescrições e equivalência de fármacos (continuação) 02

06 Porcentagens, razões e medidas de concentração e diluição 02

07 Cálculo de isotonicidade e de miliequivalentes em soluções eletrolíticas 02

08 Cálculo de isotonicidade e de miliequivalentes em soluções eletrolíticas (continuação) 02

09 Cálculo de unidades de potência e cálculos em extratos vegetais 02

10 Cálculos por aligação envolvendo soluções 02

11 Cálculos por aligação envolvendo soluções (continuação) 02

12 Expoentes e logaritmos e Cálculos de pH em soluções tamponadas 02  
13 Expoentes e logaritmos e Cálculos de pH em soluções tamponadas (continuação) 02  
14 Cálculos de fluxo em infusões intravenosas e formulações parenterais 02  
15 Ia Avaliação realizada no Moodle (com feedback) 02  
16 Funções 02  
17 Funções exponenciais 02  
18 Gráficos e softwares para plotagem 02  
19 Gráficos e softwares para plotagem (continuação) 02  
20 Gráficos e softwares para plotagem (continuação) 02  
21 Introdução ao Cálculo diferencial e integral de funções exponenciais 02  
22 Introdução ao Cálculo diferencial e integral de funções exponenciais (continuação) 02  
23 Introdução ao Cálculo diferencial e integral de funções exponenciais (continuação) 02  
24 Introdução ao Cálculo diferencial e integral de funções exponenciais (continuação) 02  
25 Cálculos envolvendo farmacocinética e biodisponibilidade 02  
26 Cálculos envolvendo farmacocinética e biodisponibilidade (continuação) 02  
27 Cálculos envolvendo farmacocinética e biodisponibilidade (continuação) 02  
28 Cálculos envolvendo radiofármacos 02  
29 Cálculos envolvendo radiofármacos (continuação) 02  
30 Ila Avaliação realizada no Moodle (com Feedback) 02  
31 Prova Final  
Total 60h

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas aulas síncronas e assíncronas no Google Meet com ou sem mesa digitalizadora para explanação dos conteúdos. Também utilizaremos a plataforma Moodle para compartilhar com os alunos material do curso e além disso para atividades avaliativas. Em especial, as ferramentas questionário, Wiki colaborativo e fóruns de discussão. O e-mail poderá ser utilizado como ferramenta de comunicação com a turma.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas 2 provas individuais, cada uma valendo 30 pontos (através da ferramenta questionário no Moodle) e mais dois trabalhos cada um valendo 20 pontos (que os alunos deverão submeter via e-mail em data pré-estabelecida).

#### **Bibliografia Básica:**

STEWART, J. Cálculo. 5ª.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. v.1.  
THOMAS, G.B. et al. Cálculo. 10ª.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002. strado, prático e descomplicado / 2012 - ( E-book )  
ÁVILA, G.S.S. Cálculo ilustrado, prático e descomplicado. Rio de Janeiro LTC 2012 1 recurso online ISBN 978-85-216-2128-7.

#### **Bibliografia Complementar:**

AGARWAL, PAYAL. Pharmaceutical Calculations. Jones & Bartlett, 2016 314 p.  
ANSEL, H. C., POPOVICH, N, G., ALLEN, L.V. Farmacotécnica. Formas farmacêuticas e sistema de liberação de fármacos. 6 ed. São Paulo: Ed. Premier, 2000. 568p.  
AULTON, M.E. Delineamento de formas farmacêuticas. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 677p.

REMINGTON, J. P. A ciência e a prática da farmácia. 20 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 2208 p.  
LACHMAN, L.; HANNA, S. A.; LIN, K. Teoria e Prática na Indústria Farmacêutica. Lisboa: Edição da Fundação Calouste Goulbekian 2001. volumes 1 e 2.  
REES, J.A.; SMITH, I.; WATSON J. Introduction to pharmaceutical calculations. 4 ed. Londres: Pharmaceutical Press, 2016. 290 p.

**Referência Aberta:**

pt.khanacademy.or

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**26/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR150 - METODOLOGIA CIENTÍFICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ROSANA PASSOS CAMBRAIA
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

O conhecimento científico. Ciência, tecnologia e inovação. Programa de iniciação científica. Prioridades e linhas de pesquisa. Definição de temas e palavras chaves. Busca bibliográfica (Sisbi, Scielo, Periódico Capes e outras bases). Estrutura do artigo científico original. Leitura, síntese e fichamento. Citação e referenciamento, revisão da literatura científica. Cuidados com o plágio.

**Objetivos:**

Compreender a estrutura da pesquisa científica, as áreas do conhecimento e linhas de pesquisa; definir temas e palavras chaves com base nas prioridades de pesquisa; desenvolver o senso crítico para busca e leitura de trabalhos científicos; elaborar fichamentos; redigir revisão narrativa da literatura, com citações e referências bibliográficas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**1. INTRODUCAO (3h teorica e 2h pratica)**

Filosofia da ciência, tecnologia e sociedade. Areas de concentracao e linhas de pesquisa. CNPq, Capes, Fapemig e outras agências.

**2. PESQUISA CIENTIFICA (2h teorica e 3h pratica)**

Pergunta, problema e hipotese de pesquisa. Busca bibliografica Acervo UFVJM, Scielo's (BR e ORG) e Portal de Periódicos da Capes. Palavras-chaves (descritores) Biblioteca Virtual de Saúde. Prioridades de pesquisa. Iniciação científica e orientação docente/discente.

**3. ESTRUTURA DO ARTIGO CIENTIFICO (3h teorica e 2h pratica)**

Estrutura do artigo científico (IMRD). Título, autores, resumo, palavras chaves, introducao, justificativa, objetivos, material e metodos, resultados, discussao, conclusao, referencias. Abreviaturas e siglas, ilustracoes, ilustrações, graficos, tabelas, quadros.

**4. CITACOES E REFERENCIAS (2h teorica e 3h pratica)**

Regras gerais, citações, autoria, ordenação, modelos. Sistemas de chamadas: numérico, autor/ano. ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas na UFVJM

#### 5. ÉTICA E CUIDADOS COM O PLAGIO (3h teórica e 2h prática)

Ética em pesquisa. O que é o plágio acadêmico, tipos e erros mais comuns. Como evitar. Aplicativos de detecção de plágio.

#### 6. REVISÃO DA LITERATURA (2h teórica e 3h prática)

Tipos de revisão da literatura, estrutura, atualidades. Aplicativos de gerenciamento de referências bibliográficas. Aplicação de regras de citação e de referenciamento, manual UFVJM/ABNT.

\*\*\*\*\*

Observação: Oferta da parte prática remotamente - As atividades que são consideradas como práticas na disciplina, já eram realizadas com o uso de computadores/informática (também celulares e tablets) com internet. Essas atividades ofertadas de forma remota mantiveram as mesmas características, uma vez que o uso de computadores (além de celulares e tablets) passou a ser uma rotina para os discentes durante o ensino remoto. Ou seja, as aulas práticas continuam a ser práticas mesmo com o distanciamento físico, na modalidade de ensino remoto.

### Metodologia e Recursos Digitais:

Procedimentos/metodologia de ensino on line:

Disciplina ofertada na modalidade de ensino remoto, aulas assíncronas gravadas, com utilização de ferramentas de tecnologia da informação e comunicação (TICs) no ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Estudos dirigidos, com uso do Moodle UFVJM, contendo os materiais em pdf e e-books, exercícios remotos, vídeo aulas introdutórias dos materiais, chats, webconferência (Google Meet), sugestões de treinamentos on line (em bases como BVS, Capes), avaliações autocorretivas abertas e fechadas, fórum de discussão e estratégias não presenciais como blogs e redes sociais. Suporte aos discentes por meio de mensagens e bate papo no Moodle.

\*\*\*\*\*

Observação: parte prática ofertada na modalidade de ensino remoto, tendo como estratégia pedagógica utilizada para se trabalhar o conteúdo, o uso das ferramentas do moodle em atividades e avaliações.

### Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliações: 30% de peso em exercícios de fixação no Moodle (questionários, fóruns, chats, etc.); 30% de peso em participação efetiva em formulários de frequência com relato das atividades; 40% de peso de avaliação final individual no Moodle.

### Bibliografia Básica:

ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2003. 174 p.

BARROS, A.J.S; LEHFELD, N.A.S. Fundamentos de metodologia científica. 3a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158p.

CARVALHO, M.C.M. (org). Construindo o saber - Metodologia científica: fundamentos e técnicas. 18a ed.. Campinas: Papyrus, 2007. 174 p.

GREENHALGH, T. Como ler artigos científicos: Fundamentos da medicina baseada em evidências. Porto Alegre: Artmed, 2008. 256p.

MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. 4. Rio de Janeiro Atlas 2016 SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico, 23a.ed., São Paulo, Cortez, 2012, 383.

### **Bibliografia Complementar:**

FLICK, Uwe. Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2012.  
GOLDSTEIN, N.S. O texto sem mistério: Leitura e escrita na universidade. São Paulo: tica, 2009, 200p.  
KOCHE, J.C. Fundamentos da metodologia científica: Teoria da ciência e prática da pesquisa. 17 ed., Petr polis, Vozes, 2000. 180p.  
LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7 ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2007. 225p.  
VOLPATO, G. Administração da vida científica. Editora Cultura Acadêmica, 2009, 142p.

### **Referência Aberta:**

APOLINÁRIO, Fabio. Dicionário de metodologia científica um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo Atlas 2011. Recurso online, ISBN 9788522466153.

BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. Manual de produção de textos acadêmicos e científicos. São Paulo Atlas 2013. Recurso online, ISBN 9788522477562.

LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 7. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN 9788597011845.

MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN 9788597010770.

MATTAR, João. Metodologia científica na era digital. 4. São Paulo Saraiva 2017. Recurso online, ISBN 9788547220334.

SORDI, José Osvaldo de. Elaboração de pesquisa científica. São Paulo Saraiva 2013 1 recurso online ISBN 9788502210332.

Scielo Brasil: <http://scielo.br>

Scielo America Latina e outros: <http://scielo.org>

Biblioteca Virtual em Saúde - BVS: <https://bvsa.org/>

Portal de Periodicos da Capes: <http://periodicos.capes.gov.br>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**26/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR001 - INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LORENA ULHOA ARAUJO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Histórico da Farmácia no Brasil. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia. Currículo de Farmácia na UFVJM. Introdução à profissão farmacêutica. Perfil do profissional farmacêutico. Campos de atuação do farmacêutico. Novas perspectivas profissionais. Farmácia no contexto brasileiro de saúde. O papel assumido pelos medicamentos e alguns dos seus determinantes.

**Objetivos:**

Reconhecer que a prestação dos serviços farmacêuticos tem o propósito principal de proteção da saúde do indivíduo. Reconhecer que o conhecimento técnico-científico de uma competência, habilidade e sua devida aplicação, devem conferir valores e benefícios extensivos à sociedade. Reconhecer a importância do exercício ético, na promoção da saúde e nas relações interpessoais e interprofissionais. Fornecer subsídios necessários ao conhecimento do âmbito de atuação do profissional farmacêutico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**UNIDADE 1 - História da Profissão Farmacêutica no Brasil e no Mundo 1 aula (2 horas)**  
Evolução histórica da profissão farmacêutica no mundo.  
Desenvolvimento da Farmácia no Brasil.

**UNIDADE 2 - Formação Profissional - Introdução as Diretrizes Curriculares 1 aula (2 horas)**  
Resolução CNE/CES nº 6, de 19 de outubro de 2017.  
Formação generalista.  
Estrutura curricular do curso de Farmácia: ciclo básico e profissional, flexibilização curricular.

**UNIDADE 3 Medicamento e o Profissional Farmacêutico 3 aulas (6 horas)**  
Definições gerais  
Uso racional de medicamentos  
Automedicação

Intoxicação medicamentosa  
Princípios éticos básicos, consciência profissional.

UNIDADE 4 Informação Sobre Medicamento 2 aulas (4 horas)  
Fontes de Informações sobre Medicamentos  
Indústria farmacêutica e propaganda de medicamentos  
Bula como fonte de informação  
Centros de Informação sobre Medicamentos  
Sistema Brasileiro de Informação sobre Medicamentos - SISMED

UNIDADE 5 Entidades Representativas da Classe Farmacêutica 1 aula (2 horas)  
Conselho Federal de Farmácia (CFF).  
Conselhos Regionais de Farmácia (CRFs).  
Sindicatos e Associações

UNIDADE 6 Atividade Profissional e Mercado de Trabalho 3 aulas (6 horas)  
Farmácia comunitária e pública.  
Farmácia de manipulação alopática e homeopática.  
Farmácia hospitalar.  
Drogaria.  
Análises clínicas e toxicológicas.  
Ensino e pesquisa.  
Indústria farmacêutica e pesquisa de fármacos e medicamentos.  
Outras.

UNIDADE 7 Legislação Sanitária e o Sistema de Saúde 2 aulas (4 horas)  
Vigilância sanitária: origens e sua conformação histórica no Brasil.  
Leis 5.991/73, 6360/76 e decretos regulamentadores.  
Lei Orgânica da Saúde 8.080/90.  
Farmacovigilância

UNIDADE 8 Políticas Públicas de Saúde 2 aulas (4 horas)  
Sistema Único de Saúde.  
Política Nacional de Medicamentos.  
Assistência Farmacêutica.  
Política de Medicamentos Genéricos.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.
- A UC contará com uma biblioteca digital inserida no AVA para consulta dos alunos.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.

- Avaliações Somativas:

Atividades online diversas 40 pontos

Projetos 20 pontos

Estudo de casos 40 pontos

### **Bibliografia Básica:**

AIACHE, Jean-Marc. Iniciação ao conhecimento do medicamento. 2. ed. São Paulo, SP: Organização Andrei Ed., 1998. 377 p.

SCHIMIDT, Paulo; STARLING, Heloísa Maria Murgel ((org.)). Farmácia: ofício e história. Belo Horizonte (MG): CRF/MG, 2005. 149 p.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e a comunidade: contextualização e arcabouço conceitual. Brasília, DF: Conselho Federal de Farmácia, 2016. 199 p.

### **Bibliografia Complementar:**

ZUBIOLI, Arnaldo. Ética farmacêutica. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Vigilância de Medicamentos, 2004. 396 p.

ACÚRCIO, Francisco Assis. Medicamentos e assistência farmacêutica. Belo Horizonte: COOPMED, 2003.

NASCIMENTO, Marilene Cabral. Medicamentos: ameaça ou apoio a saúde? Rio de Janeiro: Vieira e Lent, 2003.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Programa de Suporte ao Cuidado Farmacêutico na Atenção à Saúde - PROFAR. Brasília, DF: Conselho Federal de Farmácia, 2016. 77 p.

Resoluções Sanitárias do Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br](http://www.cff.org.br) Ministério da Saúde do Brasil: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

Agência Nacional de Vigilância Sanitária: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

Portal de Assistência Farmacêutica: [www.opas.org.br/medicamentos](http://www.opas.org.br/medicamentos) Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br](http://www.cff.org.br)

Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: [www.crfmg.org.br](http://www.crfmg.org.br)

Centro Brasileiro de Informações sobre Medicamentos. Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br/cebrim](http://www.cff.org.br/cebrim)

SciELO: [www.scielo.org](http://www.scielo.org)

### **Referência Aberta:**

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta\\_ottawa.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta_ottawa.pdf)

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=74371-rces006-17-pdf&category\\_slug=outubro-2017-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=74371-rces006-17-pdf&category_slug=outubro-2017-pdf&Itemid=30192)

<http://cmdss2011.org/site/wp-content/uploads/2011/07/Declara%C3%A7%C3%A3o-Alma-Ata.pdf>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**26/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR002 - QUÍMICA GERAL
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDREA RENATA MALAGUTTI
<b>Carga horária:</b> 105 horas
<b>Créditos:</b> 7
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Ligações químicas. Funções. Nomenclatura. Cálculo estequiométrico. Soluções.

**Objetivos:**

Ampliar e aprofundar os conceitos previamente adquiridos nas diversas áreas da química, estimular a elaboração de estudos químicos e associar conceitos em ciências básicas e aplicadas. Oferecer condições necessárias para a reflexão no campo da ciência.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo Teórico: (60 horas)

**1. MATÉRIA E MEDIDA**

- 1.1. O Estudo da Química.
- 1.2. Classificação da Matéria
- 1.3. Propriedades da Matéria
- 1.4. Unidades de Medida (S.I)
- 1.5. Incerteza na Medida
- 1.6. Algarismos Significativos.
- 1.7. Operações Aritméticas.

Exercícios 06 horas

**2- ÁTOMOS, MOLÉCULAS E ÍONS**

- 2.1. Teoria atômica da matéria
- 2.2. A descoberta da estrutura atômica
- 2.3 A visão moderna da estrutura atômica
- 2.4. Pesos atômicos ou massas atômicas
- 2.5 A tabela periódica
- 2.6- Moléculas e compostos moleculares
- 2.7. Íons e compostos iônicos

2.8. Nomenclatura de compostos inorgânicos  
Exercícios 08 horas

### 3 ESTEQUIOMETRIA: CÁLCULOS COM FÓRMULAS E EQUAÇÕES QUÍMICAS

- 3.1. Equações químicas.
  - 3.2. Alguns padrões simples de reatividade química
  - 3.3. Massa molecular
  - 3.4 O mol
  - 3.5. Fórmulas mínimas
  - 3.6. Informações quantitativas a partir de equações balanceadas
  - 3.7. Reagentes limitantes
- Exercícios 08 horas

### 4 - PROPRIEDADES DAS SOLUÇÕES E ESTEQUIOMETRIA DE SOLUÇÕES

- 4.1. Propriedades gerais das soluções aquosas
  - 4.2. Concentrações de soluções e formas de expressar concentração
  - 4.3. Estequiometria de soluções e análise química
- Exercícios 06 horas

### 5- ESTRUTURA ELETRÔNICA DOS ÁTOMOS

- 5.1. Natureza ondulatória da luz
  - 5.2. Energia quantizada e fótons
  - 5.3. Espectros de linhas e o modelo de Bohr
  - 5.4. Comportamento ondulatório da matéria
  - 5.5. Mecânica quântica e os orbitais atômicos
  - 5.6. Representações de orbitais
  - 5.7 Átomos polieletrônicos
  - 5.8. Configurações eletrônicas
  - 5.9. Configurações eletrônicas e a tabela periódica
- Exercícios 08 horas

### 6- LIGAÇÕES QUÍMICAS I (IÔNICA E COVALENTE)

- 6.1. Formação de Compostos Iônicos.
  - 6.2. Estrutura de Lewis e Energia.
  - 6.3. Ciclo de Haber-Born
  - 6.4. Estrutura de Lewis e Ligação Covalente.
  - 6.5. Ligações Covalentes: Normal, Coordenada e Múltipla
  - 6.6. Ressonância.
  - 6.7. Carga Formal
- Exercícios 14 horas

### 7- LIGAÇÕES QUÍMICAS II (GEOMETRIA MOLECULAR)

- 7.1 Formas espaciais moleculares
  - 7.2 O modelo RPENV
  - 7.3. Forma espacial molecular e polaridade molecular
  - 7.4. Ligação covalente e superposição de orbitais
  - 7.5. Orbitais Híbridos
  - 7.6. Ligações múltiplas
  - 7.7. Orbitais moleculares
  - 7.8. Moléculas diatômicas (distribuição eletrônica molecular)
- Exercícios 10 horas

Conteúdo Prático: (45 horas)

Introdução às Técnicas de Laboratório 04 horas

Preparo de Soluções 04 horas

Titulação de Soluções: volumetria de neutralização 06 horas

Separação de Misturas e Purificação: Métodos da Filtração 06 horas

Estequiometria 04 horas

Curva de Solubilidade 06 horas

Caracterização de Química: Testes de Chama 03 horas  
Preparação da Aspirina 06 horas  
Recristalização e Determinação do pKa da Aspirina 06 horas  
CH Total 105 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas videoaulas gravadas ou na forma de live sobre os conteúdos propostos;  
Será utilizado o Google meet para as videoaulas e para discutir e tirar dúvidas dos alunos sobre os conteúdos ministrados;  
Serão disponibilizadas atividades referentes às videoaulas ministradas utilizando plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), como: Moodle ou o Google Classroom;  
Serão utilizados materiais didáticos online (e-books disponíveis no site da Biblioteca da UFVJM)  
Serão indicadas atividades e exercícios nos materiais didáticos disponibilizados referentes a cada conteúdo ministrado.  
As atividades práticas serão realizadas de forma presencial após o retorno das atividades presenciais, seguindo todos os protocolos de biossegurança.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Como estratégias de acompanhamento e avaliação serão realizadas atividades como segue:

Conteúdo Teórico:

- Resolução e entrega de listas de exercícios propostas - (Peso 5%);
- Avaliação teórica 1 - (Peso: 25%)
- Avaliação teórica 2 - (Peso: 25%)

Obs 1: As avaliações teóricas serão individuais e online utilizando plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA): Moodle ou o Google Classroom

Obs 2: As avaliações teóricas serão realizadas por meio da utilização de questões de resposta única, afirmação incompleta, resposta múltipla, associação ou alternativas constantes.

Conteúdo Prático:

Serão realizadas avaliações teóricas sobre as atividades práticas (avaliação prática) e elaboração de relatórios sobre as práticas realizadas como seguem:

- Avaliação prática 1 - (Peso:15 %);
- Avaliação prática 2 - (Peso:15 %);
- Relatórios de atividades práticas (Peso 15%).

Obs1: As avaliações práticas serão realizadas de forma individual quando ocorrer o retorno das atividades presenciais.

Obs 2: As avaliações teóricas sobre as atividades práticas serão realizadas por meio da utilização de questões de resposta única, afirmação incompleta, resposta múltipla, associação, ordenação ou alternativas constantes.

Obs 3:Os relatórios de atividades práticas serão realizados em grupo e deverão ser entregues uma semana após a realização da atividade prática em questão.

### **Bibliografia Básica:**

**E-books:**

CHANG, Raymond. Química. 11. Porto Alegre AMGH 2013 1 recurso online ISBN 9788580552560.

CHANG, Raymond. Química geral. Porto Alegre ArtMed 2010 1 recurso online ISBN 9788563308177.

**Livros impressos:**

ATKINS, P. W. ; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. xxii, F104, 922 p. ISBN 9788540700383.

CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais. 4. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2010. xx, 778 p. ISBN 9788563308047.

BRADY, James E.; SENESE, Frederick. Química: a matéria e suas transformações. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: [s.n.], 2009. 2 v. ISBN 9788521617204 (v.1).

BROWN, Theodore L. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. xviii, 972 p. ISBN 8587918427.

**Bibliografia Complementar:**

KOTZ, J.C., TREICHEL, P. M., TOWNSEND, J. R., Chemistry & Chemical Reactivity, 8a Edição, Editora Cengage Learning, 2012.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. xxi, 611 p. ISBN 9788522106912.

HOLUM, John R; RUSSELL, Joel W. Química: a matéria e suas transformações. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2003. 406 p. ISBN 8521613261.

ROZENBERG, Izrael Mordka. Química geral. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2002. 676 p. ISBN 8521203047.

MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo, SP: Edgar Blücher, 1995. 582 p. ISBN 9788521200369

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**26/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> MAT010 - BIOESTATÍSTICA
<b>Curso (s):</b> BIO - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS / EDF - EDUCAÇÃO FÍSICA / FAR - FARMÁCIA / EFS - EDUCAÇÃO FÍSICA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EMERSON COTTA BODEVAN
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

O papel da Estatística nas diversas áreas do conhecimento e o uso de software para análise de dados. Noções de amostragem. Organização da pesquisa clínica. Análise descritiva e exploratória de dados. Introdução à probabilidade e aplicações (avaliação da qualidade de testes diagnósticos e outras). Variáveis aleatórias e suas distribuições de probabilidade. Modelos probabilísticos (Binomial, Poisson e Normal) e suas aplicações. Construção de faixas de referência. Intervalo de confiança e teste de hipóteses para uma e duas populações (proporção e média). Estudo de associação de duas variáveis.

**Objetivos:**

Conhecer os conceitos básicos de Estatística e suas aplicações específicas nas áreas biológicas e de saúde. Reconhecer como a Estatística pode ajudar na solução de problemas das áreas biológica e de saúde. Avaliar de forma crítica os resultados estatísticos apresentados em artigos das áreas biológica e de saúde.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Introdução: motivação para o estudo da Bioestatística, uso de softwares, conceitos básicos, exemplos de aplicações. (02 horas)  
Planejamento da pesquisa: Noções de amostragem e Tipos de estudo descritivo, de coorte, caso-controle e ensaio clínico aleatorizado. (02 horas)  
Introdução ao software R. (02 horas)  
Estatística descritiva e análise exploratória de dados: organização e apresentação dos dados, distribuição de frequências. (02 horas)  
Representação gráfica de dados - setores, barras, histograma, linhas, polígono de frequência e ogiva. (02 horas)  
Síntese numérica - medidas de tendência central (média, mediana e moda) e medidas de posição (quartis e percentis). (02 horas)  
Medidas de variabilidade (variância, desvio-padrão, coeficiente de variação e distância interquartilica. Boxplot. Detecção e tratamento de observações atípicas. (02 horas)  
Noções de correlação simples. (02 horas)

### 1ª Avaliação (04 horas)

Introdução a probabilidade - conceitos básicos: fenômeno aleatório, espaço amostral, eventos. Definição clássica e frequentista de probabilidade. Regra da adição. (02 horas)

Introdução a probabilidade - probabilidade condicional, regra do produto, Teorema de Bayes. Exercícios. (02 horas)

Avaliação da qualidade de testes diagnósticos: sensibilidade, especificidade, valor de predição positiva e valor de predição negativa. (02 horas)

Risco Relativo e Razão de Chances. (02 horas)

Modelos probabilísticos e aplicações: variável aleatória e distribuição de probabilidade para variáveis discretas e contínuas. (02 horas)

Principais modelos probabilísticos discretos: Binomial e Poisson. Aproximação da Binomial pela Poisson. (02 horas)

Principal modelo probabilístico contínuo: Normal ou Gaussiano. Aproximação da Binomial e Poisson pela Normal. (02 horas)

Construção de Faixas de Referência. Exercícios. (02 horas)

### 2ª Avaliação (04 horas)

Introdução a Inferência: estimação pontual, distribuição amostral da média, intervalo de confiança para média (variância conhecida). (02 horas)

Teorema central do Limite, intervalo de confiança para média (variância desconhecida). Distribuição t-student. (02 horas)

Distribuição amostral e IC para proporção. (02 horas)

Teste de hipótese: conceitos e definições. Teste de hipótese para média e proporção (uma população). (02 horas)

P-valor. Relação entre IC e TH. (02 horas)

Teste de hipótese para média de duas populações, com variâncias conhecidas e desconhecidas. (02 horas)

Tabela de contingência 2X2: definição. Teste de independência. (02 horas)

Teste de homogeneidade/proporção. Tabela de contingência rXc. (02 horas)

### 3ª Avaliação (04 horas)

## Metodologia e Recursos Digitais:

- Serão utilizadas videoaulas (assíncronas), vídeo conferências (síncronas), conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), orientação de leituras e exercícios indicados nos materiais didáticos e/ou elaborados pelo docente.

- Serão utilizados os AVAs Moodle e/ou Google G Suite.

## Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

- As frequências serão contabilizadas com:

> a entrega das tarefas no período determinado;

> presença (nas aulas síncronas);

> acesso ao material disponibilizado (nas aulas assíncronas) e

> presença nas avaliações.

- Avaliação individual online 01: 25 pontos (Plataforma Moodle e/ou Google G Suite)

- Exercícios individuais online 01: 10 pontos (Plataforma Moodle e/ou Google G Suite)

- Avaliação individual online 02: 20 pontos (Plataforma Moodle e/ou Google G Suite)

- Exercícios individuais online 02: 10 pontos (Plataforma Moodle e/ou Google G Suite)

- Avaliação individual online 03: 25 pontos (Plataforma Moodle e/ou Google G Suite)

- Exercícios individuais online 03: 10 pontos (Plataforma Moodle e/ou Google G Suite)

### **Bibliografia Básica:**

- PAGANO, M e GAUVREAU, K. Princípios de Bioestatística . São Paulo: CENGAGE Learning, 2004.
- SOARES, J.F. e SIQUEIRA, A.L. Introdução à Estatística Médica. 2 . ed. Belo Horizonte: COOPMEF, 2002.
- TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 10a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

### **Bibliografia Complementar:**

- CALLEGARI-JACQUES, SIDAI M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre, Artemed, 2003.
- SIQUEIRA, A.L. e TIBURCIO, J. D. Estatística na Área da Saúde: Conceitos, Metodologia, Aplicações e Prática Computacional. Belo Horizonte: COOPMED, 2011.
- ROSNER, B. Fundamentos de Bioestatística. São Paulo: CENGAGE Learning, 2016.
- REIS, E. A. e REIS, I. A. Análise Descritiva de Dados: Tabelas e Gráficos. Belo Horizonte: UFMG, 2001. Relatório Técnico.
- REIS, E. A. e REIS, I. A. Análise Descritiva de Dados: Síntese Numérica Belo Horizonte: UFMG, 2002. Relatório Técnico.

### **Referência Aberta:**

- 1 - Exercícios Resolvidos em Introdução à Bioestatística E. A. Reis e I. A. Reis. Relatório Técnico. [http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/RTE\\_03\\_2000.pdf](http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/RTE_03_2000.pdf)
- 2 - Exercícios Resolvidos em Introdução à Estatística para Ciências Sociais. E. A. Reis. Relatório Técnico. <http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/rte0103.pdf>
- 2 - Associação entre Variáveis Qualitativas: Teste Qui-quadrado, Risco Relativo e Razão de Chances I. A. Reis e E. A. Reis. Relatório Técnico. [http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/qui\\_bio.pdf](http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/qui_bio.pdf)
- 3 - Avaliação de Testes Diagnósticos E. A. Reis e I. A. Reis. Relatório Técnico. <http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/rte0203.pdf>
- 4 - Bioestatística Básica Usando o Ambiente Computacional R A. J. F. Ribeiro, E. F. Ferreira, I. A. Reis e L.C.C. Montenegro. Relatório Técnico. [http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/Apostila\\_R\\_BIO\\_paraPublicacaoEST.pdf](http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/Apostila_R_BIO_paraPublicacaoEST.pdf)  
Dados do material: <http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/cabeloeolho.csv>
- 5 - Introdução aos Modelos Probabilísticos Discretos: Binomial, Hipergeométrico, Binomial Negativo, Geométrico e Poisson Edna A. Reis e Ilka A. Reis. Relatório Técnico. [http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/RTE\\_01\\_2016.pdf](http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/RTE_01_2016.pdf)
- 6 - Introdução à Inferência Estatística - Intervalo de Confiança para Média, Proporção e Variância. Edna A. Reis e Ilka A. Reis. Relatório Técnico. [http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/RTE\\_01\\_2020.pdf](http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/RTE_01_2020.pdf)

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**26/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR003 - FÍSICA APLICADA À FARMÁCIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> TAÍZIA DUTRA SILVA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Concepções pré-científicas, dos fenômenos naturais. A revolução renascentista: Brahe - Kepler - Copérnico - Galileu. O modelo newtoniano de interpretação da natureza. Energia e quantidade de movimento. Ondas mecânicas. Termologia. Termodinâmica. Mecânica dos fluidos. Espectro eletromagnético. Óptica geométrica e física. Mecânica quântica. Teoria da relatividade.

**Objetivos:**

Proporcionar ao aluno de Farmácia noções principais sobre os fenômenos físicos que mais interferem nas áreas de interesse da profissão.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Segue abaixo o conteúdo teórico (ensino remoto):

Apresentação da disciplina/Sistema internacional de Unidades/Medidas de grandezas físicas: 4 horas

Erros e medidas/Desvio absoluto e padrão/desvio absoluto relativo/DPR: 4 horas

Termometria e dilatação : 3 horas

Princípios de Termodinâmica: 4 horas

Mecânicas dos fluidos: 4 horas

Reologia: 3 horas

Espectro eletromagnético/radiações/efeitos sobre a matéria: 4 horas

Membranas celulares, transporte e distribuição de solutos/ Água e soluções/ Difusão, osmose e tonicidade: 4 horas

Segue abaixo o conteúdo prático (ensino remoto):

Erros e medidas/Desvio absoluto e padrão/desvio absoluto relativo/DPR: 5 horas

Calorimetria: 5 horas

Termometria e dilatação: 5 horas

Reologia: 5 horas

Espectro eletromagnético/radiações/efeitos sobre a matéria: 5 horas  
Difusão, osmose e tonicidade: 5 horas  
CH Total: 60 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A carga horária teórica será ofertada de forma remota por meio de videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios.

A carga horária prática também será ofertada de forma remota por meio de vídeos disponíveis na web previamente selecionados e recomendados pelo docente, realização de exercícios e estudos dirigidos que simulem as práticas com dados fornecidos pelo docente para que sejam realizados os cálculos relacionados aos conteúdos práticos, possibilitando, assim, gerar resultados simulados para análise pelos discentes e elaboração de relatórios.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Resolução de estudos dirigidos, exercícios, atividades e participação dos alunos em Fóruns de discussão/aulas: 20%
- Avaliação 1 on line:30%
- Avaliação 2 on line:25%
- Avaliação 3 on line: 25%
- Total: 100%

### **Bibliografia Básica:**

1. YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. Física. Volumes 1,2, 3 e 4. Addison Wesley, 2003.
2. HALLIDAY, D., RESNICK, K.R.; KRANE, K.S. Física. Volumes 1, 2, 3 e 4. 4ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 1984.
3. DURÁN, J.E.R. Biofísica - fundamentos e aplicações. Prentice Hall, 2003.
4. OKUNO, E. Física para as ciências biológicas e biomédicas. Harbra, 1987

### **Bibliografia Complementar:**

1. COMPRI, N. M. B. Práticas de laboratório em bioquímica e biofísica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009 (E-book)
2. GARCIA, E. A. C. Biofísica. São Paulo: Sarvier, 2002. 387 p.
3. MOURÃO JUNIOR, C. A.. Biofísica essencial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012 (E-book).
4. HENEINE, I. F. Biofísica básica. São Paulo: Atheneu, 2000.
5. CAMBRAIA, J. et.al. Introdução à biofísica. 2.ed.. Viçosa: UFV, 2005. 27. 174 p. (cadernos didáticos).
6. MOURÃO JUNIOR, C. A.; ABRAMOV, D. M. Curso de Biofísica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
7. RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de física. 8ª ed. Rio de Janeiro. 2009.

**Referência Aberta:**

- <https://profanderson.net/>

-HALLIDAY, D.. Fundamentos de física, v.2. Gravitação, ondas e termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2016 (E-book).

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**26/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR004 - FÍSICO-QUÍMICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> WALLANS TORRES PIO DOS SANTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Termodinâmica. Equilíbrio de fases. Equilíbrio Químico. Cinética Química. Aplicações típicas de todos os tópicos por meio da execução de experimentos.

**Objetivos:**

Explicar e interpretar as observações sobre as propriedades físico-químicas da matéria.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Parte Teórica: 30 horas/aulas:

1. Termodinâmica 10 horas/aulas
  - 1.1. Conceitos Básicos
  - 1.2. Primeiro Princípio da Termodinâmica
  - 1.3. Segundo Princípio da Termodinâmica: Entropia
  - 1.4. Terceiro Princípio da Termodinâmica
  - 1.5. Energia Livre
2. Aplicação da Termodinâmica: Diagrama de fases de substâncias puras 4 horas/aulas
  - 2.1. Potencial Químico
  - 2.2. Potencial Químico e o Equilíbrio de Fases
  - 2.3. Diagrama de Fases
3. Aplicação da Termodinâmica: Equilíbrio Químico 8 horas/aulas
  - 3.1. Energia Livre e Equilíbrio
  - 3.2. Potencial Químico em uma Mistura
  - 3.3. Energia Livre de Mistura
  - 3.4. Energia Livre de Reação

- 3.5. Equilíbrio e Constante de Reação
- 3.6. Variação da Constante de Equilíbrio com a Temperatura
- 4. Cinética Química 8 horas/aulas
  - 4.1. Lei de Velocidade de Reação
  - 4.2. Determinação da Ordem de uma Reação
  - 4.3. Constante de Velocidade e Efeito da Temperatura
  - 4.4. Teorias de Velocidade de Reação
  - 4.5. Mecanismo de Reação

Parte Prática: 30 horas/aulas:

Experimento 1: 4 horas/aulas: Calibração e Funcionamento do pHmetro: abordagem da diferença entre atividade e concentração de uma espécie.

Experimento 2: 4 horas/aulas: Construção de um indicador universal caseiro usando extrato de repolho roxo: abordagem da relação termodinâmica entre o potencial de eletrodo e o pH obtidos pelo pHmetro. Os alunos elaboram um gráfico de E vs pH obtidos de várias soluções do cotidiano e confirmar se a calibração foi realizada corretamente por meio do coeficiente angular da reta.

Experimento 3: 4 horas/aulas: Determinação da variação da entalpia de dissociação do bicarbonato de sódio: Abordagem da Lei de Hess e uso do calorímetro para medir o calor transferido entre reações químicas.

Experimento 4: 6 horas aulas: Determinação da massa molar da sacarose por crioscopia: abordagem termodinâmica das propriedades coligativas das soluções, especialmente, do abaixamento do ponto de fusão e funcionamento de um crioscópico.

Experimento 5: 6 horas aulas: Determinação da constante de equilíbrio de um indicador ácido-base por espectrofotometria: Abordagem do funcionamento de um espectrofotômetro e da Lei de Beer e dos desvios dessa Lei relacionando os ao cálculo para constante de equilíbrio.

Experimento 6: 6 horas aulas: Fatores que influenciam na velocidade de uma reação: abordagem cinética de todos os fatores que podem influenciar uma reação química: adição ou não de reagentes, temperatura, superfície de contato e uso de catalisadores por meio de exemplos de reações químicas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão ministradas ao vivo por meio virtual com uso de plataformas on-line. Seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs serão também utilizados. Será enviado on-line todo material didático para estudos dos conceitos abordados, como artigos e capítulos de livros quando necessários. Além disso, haverá orientações pedagógicas para leituras de artigos, projetos, pesquisas, bem como serão realizadas atividades, exercícios e provas on-line dos temas abordados. Os experimentos práticos serão realizados apenas após retorno presencial das aulas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Sistema de Avaliação:

100,0 pontos: distribuídos em três avaliações correspondentes às partes teóricas e práticas

Distribuição da nota:

Primeira avaliação = 30,0 pontos.  
Segunda avaliação = 30,0 pontos  
Terceira avaliação prática = 20,0 pontos  
Trabalho I = 10, 0 pontos  
Trabalho das aulas práticas = 10,0 pontos

#### **Bibliografia Básica:**

- 1) ATKINS, P. W. Físico-Química Fundamentos. Editora LTC, 2001.
- 2) NETZ, P. A.; ORTEGA, G. G. Fundamentos de físico-química - uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas. Artmed Editora, 2002.
- 3) ALVES, V. A.; LEITE, F. R. F. Práticas de físico-química. Diamantina, FAFEID, 2005.

#### **Bibliografia Complementar:**

- 1) RANGEL, R. N. Práticas de físico-química. São Paulo, Editora Edgard Blücher, 1997.
- 2) CASTELLAM, G. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro, LTC, 1992.
- 3) ATKINS, P. W. Físico-química. V. 1, 2 E 3, Rio de Janeiro, LTC, 2000.
- 4) MOORE, W. J. Físico-Química. vols. 1, São Paulo, Editora Edgard Blücher, 1995
- 5) MOORE, W. J. Físico-Química. vols. 2, São Paulo, Editora Edgard Blücher, 1995

#### **Referência Aberta:**

Artigos publicados e com acesso livre pelos sistemas de periódicos

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**26/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BIO016 - FARMACOBOTÂNICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FABIANE NEPOMUCENO DA COSTA / EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Principais órgãos vegetais, sua estrutura e função. Técnicas de coleta e herborização de plantas. Identificação das principais famílias de plantas medicinais. Conhecimento das regras de nomenclatura e dos sistemas de classificação botânica.

**Objetivos:**

Identificar as principais famílias de plantas medicinais; reconhecer os órgãos vegetais, suas estruturas externa e interna e funções; conhecer métodos de coleta e herborização de plantas; conhecer as regras de nomenclatura e os sistemas de classificação botânica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do curso. Introdução ao estudo de plantas medicinais. 2 aulas teóricas
2. Morfologia externa de raízes, caules e folhas. 6 aulas (4 teóricas e 2 práticas)
3. Reprodução e órgãos reprodutivos. 2 aulas teóricas
4. Reprodução e morfologia floral. 4 aulas práticas
5. Tecidos vegetais. 6 aulas (4 aulas teóricas e 02 práticas)
6. Microscopia vegetal. 4 aulas (2 teóricas e 02 práticas)
7. Anatomia de raízes, caules e folhas. 6 aulas (04 aulas teóricas e 02 práticas)
8. Métodos de coleta de material botânico e herborização. 2 aulas (teórica)
9. Sistemas de classificação botânica e regras de nomenclatura. 2 aulas (teórica)
10. Introdução às Angiospermas e Angiospermas basais. 4 aulas (2 aulas teóricas e 02 práticas)
11. Monocotiledôneas de uso medicinal. 6 aulas (2 aulas teóricas e 04 práticas)
12. Indicação de filme sobre plantas medicinais e etnobotânica. Discussão e distribuição dos textos base para a elaboração de seminários. 2 aulas práticas
13. Eudicotiledôneas de uso medicinal. 8 aulas (04 aulas teóricas e 04 práticas)
14. Apresentação de seminários e discussão. 6 aulas práticas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas aulas síncronas e assíncronas em plataforma Google Meet com ou sem auxílio de mesa digitalizadora. Também serão disponibilizados recursos na Plataforma Moodle. Na plataforma Moodle serão realizados questionários como avaliações individuais, e wikis colaborativos além de fóruns de discussão. A plataforma Google Meet também será usada para apresentação de seminários em grupo e tarefas de caráter prático.

A carga horária prática será ministrada de forma assíncrona, com gravações realizadas no Google Meet e vídeos disponíveis no Google Classroom, indicação de estudos dirigidos e de atividades práticas incluindo confecção de modelos e de conteúdos digitais.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I (teórica): peso 30, Avaliação II (teórica): peso 30, Avaliação III (trabalho): peso 20, Avaliação IV (trabalho): peso 20

As avaliações teóricas serão realizadas utilizando-se a ferramenta questionário, no Moodle. Os trabalhos serão feitos utilizando-se uma combinação de estratégias que envolverão desde o envio de fotos de espécimens de partes de planta tiradas pelos alunos com seus celulares, até apresentação de seminários ou tarefas no Google Meet.

### **Bibliografia Básica:**

ALQUINI, Y. & TAKEMORI, N.K. Organização estrutural de espécies de interesse farmacológico. Curitiba: Herbarium Laboratório Botânico, 1a ed. 2000.

LORENZI, H. & MATOS, F.J.A. Plantas medicinais no Brasil. Nativas e Exóticas. Instituto Plantarum de Estudos da Flora. Ltda. 2002. 544p.

OLIVEIRA, F. & AKISSUE, G. Fundamentos de Farmacobotânica e de Morfologia Vegetal. Ed. Atheneu, 3ª ed. 2009. 228p

### **Bibliografia Complementar:**

APEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia vegetal. Editora UFV. 2003, 348 p.

JOLY, A. B. Botânica. Introdução à taxonomia vegetal. Comp. Ed. Nacional. São Paulo. 2000.

OLIVEIRA, F.; SAITO, M. L. Práticas de morfologia vegetal. Ed. Atheneu, 2000. 115 p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHORN, S. E. Biologia vegetal. Ed. Guanabara. 7a ed. 2007.

SOUZA, V.C. & H. LORENZI. Botânica Sistemática. Editora Instituto Plantarum. Nova Odessa. 2005. 640p.

### **Referência Aberta:**

BRASIL. Farmacopeia Brasileira, volumes 1 e 2 / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2010.

Revista Brasileira de Farmacognosia, disponível em: <http://www.sbfgnosia.org.br> Revista Brasileira de Plantas Medicinais, disponível em: <http://www.scielo.br/rbpm>

Outros periódicos científicos disponíveis online nos portais Scielo ([www.scielo.br](http://www.scielo.br)) e Periódicos CAPES (<http://www.periodicos.capes.gov.br>).

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB057 - HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA
<b>Curso (s):</b> FIT - FISIOTERAPIA / ODO - ODONTOLOGIA / NUT - NUTRIÇÃO / ENF - ENFERMAGEM / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> CRISTIANE TOLENTINO MACHADO / ROBSON CAMPOS SILVA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estudo do desenvolvimento embrionário e dos principais tecidos do corpo humano

Ementa curso de Farmácia: Tecidos animais: aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais. Desenvolvimento humano desde a fertilização até o término do período embrionário

**Objetivos:**

Proporcionar o entendimento dos principais tipos de tecidos animais que compõem o organismo.  
Possibilitar a compreensão da constituição dos tipos de tecidos, nos aspectos histológicos e ultraestruturais.  
Relacionar os conceitos apresentados em aulas teóricas com as observações em aulas práticas.

Objetivos curso de Farmácia:

Aspectos morfofuncionais da gametogênese. Estudo do desenvolvimento humano desde a fertilização até o término do período embrionário. Aspectos morfofuncionais dos princípios tecidos animais

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Tecido Epitelial (6 horas teóricas e 2 horas práticas)  
Tecido Conjuntivo (6 horas teóricas e 2 horas práticas)  
Tecido Adiposo (1 hora teórica e 1 hora prática)  
Tecido Cartilaginoso (1 hora teórica e 1 hora prática)  
Tecido Ósseo (4 horas teóricas e 1 hora prática)  
Tecido Nervoso (6 horas teóricas e 2 horas práticas)  
Tecido Muscular (4 horas teóricas e 1 hora prática)  
Gametogênese: Células germinativas primitivas; Ovogênese;;Estrutura do útero;Ciclo reprodutivo da mulher; Espermatogênese; (6 horas teóricas e 1 hora prática)  
Fertilização e Primeira Semana:Interação do espermatozoide com o ovócito;Segmentação; (3 horas teóricas e 1 hora prática)

Segunda Semana: Implantação em mamíferos placentários; Formação dos anexos embrionários; (3 horas teóricas e 1 hora prática)

Terceira Semana: Formação do Embrião Humano; (2 horas teóricas e 1 hora prática)

Quarta à Oitava Semana: Delimitação Ventral do Embrião; Diferenciação e estruturas derivadas dos folhetos embrionários; Aspectos da morfologia externa do embrião da Quarta à Oitava Semana do Desenvolvimento; (3 horas teóricas e 1 hora prática)

Carga horária para cursos 30h teórica e 30h prática

Tecido Epitelial (4 horas teóricas e 4 horas práticas)

Tecido Conjuntivo (4 horas teóricas e 4 horas práticas)

Tecido Adiposo (1 hora teórica e 1 hora prática)

Tecido Cartilaginoso (1 hora teórica e 1 hora prática)

Tecido Ósseo (3 horas teóricas e 3 horas práticas)

Tecido Nervoso (3 horas teóricas e 4 horas práticas)

Tecido Muscular (3 horas teóricas e 4 horas práticas)

Gametogênese: Células germinativas primitivas; Ovogênese;;Estrutura do útero;Ciclo reprodutivo da mulher; Espermatogênese; (3 horas teóricas e 1 hora prática)

Fertilização e Primeira Semana: Interação do espermatozoide com o ovócito; Segmentação; (2 horas teóricas e 2 horas práticas)

Segunda Semana: Implantação em mamíferos placentários; Formação dos anexos embrionários; (2 horas teóricas e 2 horas práticas)

Terceira Semana: Formação do Embrião Humano; (2 horas teóricas e 2 horas práticas)

Quarta à Oitava Semana: Delimitação Ventral do Embrião; Diferenciação e estruturas derivadas dos folhetos embrionários; Aspectos da morfologia externa do embrião da Quarta à Oitava Semana do Desenvolvimento; (2 horas teóricas e 2 horas práticas)

Distribuição carga horária docentes:

Cristiane : 30 horas

Robson: 30 horas

Todo o programa será ofertado de forma remota . As aulas teóricas serão assíncronas, as gravações serão disponibilizadas no Google Classroom durante todo o semestre. As aulas práticas serão gravadas : as imagens das lâminas histológicas e os modelos de gesso de Embriologia serão gravadas com a descrição realizada pelo professor. As imagens fotográficas das lâminas histológicas e dos modelos de gesso de Embriologia serão também disponibilizadas para os estudantes no Google Classroom.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A plataforma utilizada será o Google Classroom. Semanalmente os estudantes acessarão a plataforma na qual terão acesso a links para atividades interativas e conteúdos. Os conteúdos serão disponibilizados em textos, áudio e vídeos, vídeoaulas assíncronas , e as atividades interativas serão realizadas utilizando-se os diversos recursos das ferramentas digitais, como Google Meet, Padlet, Go Formative, Quizzes e EdPuzzle. Em alguns casos, os estudantes terão o feedback imediato das suas respostas às atividades, em outros os professores farão as correções das atividades e o feedback será dado aos estudante. Dessa forma, o acesso ao conteúdo e a avaliação acontecerão de forma integrada e contínua, o que irá proporcionar um acompanhamento e avaliação contínua da aprendizagem ao longo da unidade curricular, com atribuição de notas. Semanalmente, serão realizados encontros síncronos agendados com os estudantes para esclarecimentos de dúvidas entre os professores e estudantes, no Google meet que serão gravados e disponibilizados no google classroom durante todo o semestre. Para esses encontros não será atribuída nota de participação ou qualquer outra forma avaliativa com pontuação, a participação dos estudantes será voluntária. Outra possibilidade de comunicação entre estudantes e professores será por e-mail e por meio de plataformas que permitem a interação, como os fóruns de discussão.

As aulas práticas serão gravadas : as imagens das lâminas histológicas e os modelos de gesso de

Embriologia serão gravadas com a descrição realizada pelo professor. As imagens fotográficas das lâminas histológicas e dos modelos de gesso de Embriologia serão também disponibilizadas para os estudantes no Google classroom.

No momento do retorno às atividades presenciais, ficará facultado aos discentes o acesso às instalações do laboratório de Histologia e Embriologia em horários previamente estabelecidos para que possam ter a experiência prática e contato com os equipamentos laboratoriais. Ressalta-se de que se trata de uma oportunidade facultativa, não será atribuída pontuação e não está condicionada para a aprovação do discente na unidade curricular.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As atividades serão interativas, sendo realizadas utilizando-se os diversos recursos das ferramentas digitais, como Google classroom, Google meet, Go Formative, Quizzes e EdPuzzle.

O acesso ao conteúdo e às avaliações acontecerão de forma integrada e contínua, o que irá proporcionar um acompanhamento e avaliação permanente da aprendizagem ao longo da unidade curricular, com atribuição de notas.

Os 100 pontos serão distribuídos pelos 12 tópicos-conteúdos abordados na unidade curricular em tarefas das mais diversas, como questões discursivas, identificação de estruturas em imagens das lâminas histológicas, questões de múltipla escolha nos quizzes, por exemplo. Serão critérios para a atribuição dos pontos: assiduidade nas resoluções das tarefas, índice de acerto nas questões e pontualidade.

Embriologia: 40 pontos

Quizzes: 20 pontos

GoFormative/ Ed Puzzle: 20 pontos

Histologia : 60 pontos

Quizzes: 30 pontos

Go Formative/Ed Puzzle: 30 pontos

O exame final será aplicado para os estudantes que obtiverem nota entre 40 e 59 pontos ao final da unidade curricular.

### **Bibliografia Básica:**

GARTNER, L.P; HIATT, J.L Tratado de Histologia- 3 ed. Elsevier

JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. Histologia Básica 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008

MOORE, K. & PERSAUD, T.V.N. Embriologia Básica 7. ed. Elsevier, 2008

MOORE, K. & PERSAUD, T.V.N. Embriologia Clínica 8. ed. Elsevier, 2008

OVALE, W.K; NAHIRNEY P.C. Netter bases da Histologia. Elsevier, 2008.

SADLER, T.W- Langman Embriologia Médica 9 ed. 2005- Guanabara Koogan

### **Bibliografia Complementar:**

Complementar:

GARTNER, L.P; HIATT, J.L. Atlas colorido de Histologia 4 ed. Guanabara Koogan, 2007

MOORE, KL; PERSAUD, TVN, SHIOTA, K. Atlas Colorido de Embriologia Clínica, Ed Guanabara Koogan 2 ed, 2002.

ROSS, MH; WOJCIECH, P. Histologia texto e atlas, 5 ed. Guanabara Koogan, 2008

SADLER, TW- Langman Embriologia Médica 9 ed. 2005- Guanabara Koogan

Sobotta, Johannes/Welsch, Ulrich Sobotta | Atlas de Histologia Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica 7ª ed. / 2007 Guanabara Koogan.

### Referência Aberta:

ARENA, Arielle Cristina (org). Histologia humana: aulas práticas. Dourados: Ed. da UFGD, 2011 1 recurso eletrônico ISBN 9788561228682. Disponível em: <http://omp.ufgd.edu.br/omp/index.php/livrosabertos/catalog/view/222/130/410-1>  
<https://omp.ufgd.edu.br/omp/index.php/livrosabertos/catalog/view/222/130/410-1>

ROSS, Michael H. Ross, histologia texto e atlas: correlações com biologia celular e molecular. 7. São Paulo Guanabara Koogan 2016 1 recurso online ISBN 9788527729888.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527729888/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D!/4/2/2%5Bvst-image-button-414029%5D%400:2.57>

AARESTRUP, Beatriz Julião. Histologia essencial. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2012 1 recurso online ISBN 978-85-277-2145-5.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2145-5/pageid/2>

JUNQUEIRA, L. C. Histologia Básica Texto & Atlas. 16. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017 1 recurso online ISBN 9788527732178.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527732178/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D!/4/2/2%5Bvst-image-button-534649%5D%400:45.3>

ABRAHAMSOHN, Paulo. Histologia. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2016 1 recurso online ISBN 9788527730105.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527730105/epubcfi/6/30%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dchapter03%5D!/4/26/2%5Bvst-image-button-660075%5D%400:0>

ROSS, Michael H. Atlas de histologia descritiva. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online ISBN 9788536327495.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536327495/pageid/0>

EMBRIOLOGIA. 3. Porto Alegre ArtMed 2012 1 recurso online ISBN 9788536327044.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536327044/pageid/0>

EMBRIOLOGIA clínica. Porto Alegre SAGAH 2019 1 recurso online ISBN 9788533500693.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500693/pageid/24>

SADLER, T. W. Embriologia Médica, 13ª edição. 13. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2016 1 recurso online ISBN 9788527729178.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527729178/epubcfi/6/4%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dhalftitle%5D!/4/2/4%5Bvst-image-button-43373%5D%400:23.6>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**29/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR005 - QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDREA RENATA MALAGUTTI
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Equilíbrio químico, equilíbrios iônicos em solução aquosas (sais pouco solúveis, ácidos e bases, hidrólise, soluções tampão, equilíbrio em múltiplos estágios, formação de complexos e reações de oxidação-redução), análise de cátions e ânions; Fundamentos de cromatografia, cromatografia em papel, cromatografia em camada delgada e cromatografia em coluna.

**Objetivos:**

Identificar conceitos básicos de equilíbrio nos suas mais variadas formas, relacionando-o, sempre que possível, a ação de um fármaco e outros fenômenos biológicos nos quais reações de equilíbrio estejam envolvidas. Na segunda parte do curso, o aluno trava contato com a cromatografia, sendo apresentado a ele os conceitos básicos, as limitações e as vantagens de cada técnica. Ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de evidenciar a presença de reações de equilíbrio nas suas mais variadas formas e avaliar os efeitos das variações nas condições dos sistemas em equilíbrio e suas conseqüências. Também deverá ser capaz de compreender um processo cromatográfico e ajustar as condições experimentais de modo a tirar o máximo proveito de cada técnica cromatográfica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo Teórico: (45 horas)

**I. Equilíbrio ácido-base**

- I.1- Conceitos de ácidos e bases e constantes de dissociação
  - I.2- Conceito de pH e cálculos de pH de soluções aquosas ácidas e básicas
  - I.3- Dissociação e produto iônico da água
  - I.4- Hidrólise
  - I.5- Solução tampão
- Exercícios (12 horas)

**II- Reações de precipitação**

- II.1- Solubilidade de precipitados

II.2-Produto de solubilidade (Kps)

II.3- Cálculos envolvendo efeitos de eletrólitos (íon comum, ácidos complexantes) sobre o equilíbrio

II.4- Aplicações em análise química qualitativa

Exercícios (08 horas)

III- Equilíbrios envolvendo íons complexos

III.1- Fundamento das reações de formação de complexos

III.2- Estabilidade dos complexos

III.3- Aplicação dos complexos em análise qualitativa inorgânica

III.4- Os mais importantes complexos utilizados me análise qualitativa

Exercícios (08 horas)

IV- Equilíbrios envolvendo reações de oxi-redução

IV.1- Sistemas redox (semi-células)

IV.2-Equilíbrio das equações de oxi-redução

IV.3-Agentes importantes de oxidação e redução

IV.4-Reações redox em células galvânicas

IV.5- Potenciais de eletrodo e de oxi-redução

Exercícios (08 horas)

V- Fundamentos de cromatografia

V.1- Descrição Geral da Cromatografia

V.2- Classificação dos Métodos Cromatográficos

V.3- Eluição em Cromatografia em Coluna

V.4- Métodos de Melhoria do Desempenho da Coluna

V.5- Velocidades de Migração dos Solutos

V.6- Constantes de Distribuição

V.7- Tempos de Retenção

V.8- Fator de Retenção

V.9- Fator de Seletividade

V.10- Alargamento de Banda e Eficiência da Coluna

V.11- Descrição Quantitativa da Eficiência da Coluna

V.12- Variáveis que afetam a Eficiência da Coluna

V.13- Teoria do Alargamento de Banda

V.14- Resolução de uma Coluna

V.15- Aplicações da Cromatografia

Exercícios (09 horas)

Conteúdo Prático: (45 horas)

1. Introdução teórica sobre as atividades práticas

1.1 Introdução e Bases teóricas da análise qualitativa inorgânica

1.2 Objeto e importância da análise qualitativa.

1.3- Tipos de soluções e expressões de concentração de soluções

1.4- Técnicas e equipamentos utilizados em análise qualitativa

1.5- Reações por via seca e reações por via úmida

1.6- Classificação analítica e propriedades de cátions e ânions

1.7- Reações químicas de separação e identificação de cátions e ânions em solução aquosa (06 horas)

2. Atividades Práticas

2.1. Separação e identificação dos íons da 1ª série (03 horas)

2.1a. Análise de uma amostra composta pelos íons da 1ª série (03 horas)

2.2. Separação e identificação dos íons da 2ª série (03 horas)

2.2a. Análise de uma amostra composta pelos íons da 2ª série (03 horas)

2.3. Separação e identificação dos íons da 3ª série (Sub Grupo A) (03 horas)

Separação e identificação dos íons da 3ª série (Sub Grupo B) (03 horas)

2.3a. Análise de uma amostra composta pelos íons da 3a série (Sub Grupos A e B) (03 horas)

2.4. Separação e identificação dos íons da 4a série (03 horas)

2.4a. Análise de uma amostra composta pelos íons da 4a série (03 horas)

2.5. Cromatografia em papel (04 horas)

2.6. Cromatografia em camada delgada (04 horas)

2.7. Cromatografia em coluna clássica (04 horas)

CH Total 90 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas videoaulas gravadas ou na forma de live sobre os conteúdos propostos;

Será utilizado o Google meet para as videoaulas e para discutir e tirar dúvidas dos alunos sobre os conteúdos ministrados;

Serão disponibilizadas atividades referentes às videoaulas ministradas utilizando plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), como: Moodle ou o Google Classroom;

Serão utilizados materiais didáticos online (e-books disponíveis no site da Biblioteca da UFVJM)

Serão indicados atividades e exercícios nos materiais didáticos disponibilizados referentes a cada conteúdo ministrado.

As atividades práticas serão realizadas de forma presencial após o retorno das atividades presenciais, seguindo todos os protocolos de biossegurança.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Como estratégias de acompanhamento e avaliação serão realizadas atividades como segue:

Conteúdo Teórico:

Prova Teórica 1= (Peso: 25%)

Prova Teórica 2= (Peso: 25%)

Prova Teórica 3= (Peso: 25%)

Obs 1: As avaliações teóricas serão individuais e online utilizando plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA): Moodle ou o Google Classroom

Obs 2: As avaliações teóricas serão realizadas por meio da utilização de questões de resposta única, afirmação incompleta, resposta múltipla, associação ou alternativas constantes.

Conteúdo Prático:

Será realizada uma avaliação teórica sobre as atividades práticas (avaliação prática) e também a análise de amostras desconhecidas contendo íons (cátions e ânions) a serem identificados nas práticas, como segue:

-Avaliação prática - (Peso: 13 %);

-Análise das amostras desconhecidas = (Peso: 12 %);

Obs1: As análises das amostras serão realizadas em grupo quando ocorrer o retorno das atividades presenciais mantendo as condições de biossegurança.

Obs 2: A avaliação teórica sobre as atividades práticas será realizada por meio da utilização de questões de resposta única, afirmação incompleta, resposta múltipla, associação, ordenação ou alternativas constantes.

**Bibliografia Básica:**

SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2015. xvii, 950 p. ISBN 8522116601.  
SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2006. xvii, 999 p. ISBN 8522104360  
BACCAN, Nivaldo. Introdução à semimicroanálise qualitativa. 7. ed. Campinas: UNICAMP, 1997. 295 p. (Manuais (Ed. da UNICAMP)). ISBN 8526801651.  
VOGEL, Arthur Israel. Química analítica qualitativa. 1. ed. São Paulo, SP: Mestre Jou, 1981. 665 p. ISBN 8587068016.

**Bibliografia Complementar:**

HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2012. xvii, [xiii], 898 p. ISBN 9788521620426.  
VOGEL, Arthur Israel; MENDHAM, J. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., c2002. xviii, 462 p. ISBN 9788521613114.  
BACCAN, Nivaldo. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001. 308 p. ISBN 9788521202967.  
SKOOG, Douglas A.; HOLLER, F. James; NIEMAN, Timothy A. Princípios de análise instrumental. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 836 p. ISBN 8573079762.  
BONATO, Pierina Sueli ((Orgs.)). Fundamentos de cromatografia. Campinas, SP: Ed. UNICAMP, 2006. 453 p. ISBN 8526807048.

E-book:

HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 9. Rio de Janeiro LTC 2017 1 recurso online ISBN 9788521634522

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR009 - BIOQUÍMICA APLICADA À FARMÁCIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> VALÉRIA GOMES DE ALMEIDA
<b>Carga horária:</b> 105 horas
<b>Créditos:</b> 7
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Água no meio biológico, pH e tamponamento. Estrutura e função das biomoléculas: aminoácidos e proteínas, carboidratos, nucleotídeos e ácidos nucleicos, lipídeos, vitaminas e enzimas. Termodinâmica bioquímica. Oxidação biológica e Fosforilação oxidativa. Metabolismo de carboidrato. Metabolismo de lipídeos. Metabolismo de aminoácidos e proteínas. Metabolismo de nucleotídeos e ácidos nucleicos. Integração e regulação do metabolismo.

**Objetivos:**

Compreender a natureza química do meio biológico, dos mecanismos e das reações que sustentam o funcionamento dos organismos vivos, sua integração, controle e importância para a homeostasia e a saúde.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação da disciplina e introdução à bioquímica 3 horas.
2. Meio aquoso, pH e sistemas tampão 7 horas.
3. Aminoácidos, peptídeos e proteínas: estrutura e propriedades dos aminoácidos; ligação peptídica; estrutura, propriedades e funções das proteínas; desnaturação proteica 7 horas.
4. Enzimas: catálise no meio biológico; natureza, propriedades e funções das enzimas; coenzimas e cofatores; princípios da catálise enzimática; o complexo enzima-substrato; modelos chave-fechadura x ajuste induzido; cinética enzimática, enzimas de Michaelis-Menten; enzimas regulatórias 7 horas.
5. Vitaminas e coenzimas: estruturas e funções biológicas 4 horas.
6. Termodinâmica bioquímica: equilíbrio e variações de energia livre nas reações bioquímicas; estratégias para a ocorrência de reações endergônicas no meio biológico; armazenamento e liberação de energia na transferência e hidrólise de grupos fosforil 4 horas.
7. Ciclo do ácido cítrico, cadeia respiratória e fosforilação oxidativa 4 horas.
8. Carboidratos: estrutura, propriedades e funções gerais dos monossacarídeos; ligações glicosídicas; oligossacarídeos e polissacarídeos 10 horas.
9. Metabolismo de carboidratos: via glicolítica, metabolismo anaeróbico de carboidratos; gliconeogênese; metabolismo do glicogênio e sua regulação; via das pentoses 11 horas.

10. Lipídeos: diversidade estrutural e funcional dos lipídeos; lipídeos de reserva, lipídeos estruturais, glicolipídeos, esfingolipídeos, fosfolipídeos e esteróis; lipídeos sinalizadores 11 horas.
11. Membranas Biológicas e Transporte. Composição e Propriedades físico-químicas das membranas e principais mecanismos de transporte através de membranas 4 horas.
12. Metabolismo de Lipídeos: Catabolismo de glicerídeos e ácidos graxos; mobilização e transporte de lipídeos armazenados; oxidação dos ácidos graxos; formação e utilização de corpos cetônicos no jejum e Diabetes; biossíntese de ácidos graxos, triglicerídeos, fosfolipídeos e esteróides 11 horas.
13. Metabolismo dos aminoácidos: oxidação dos aminoácidos e produção de uréia; biossíntese de aminoácidos e compostos nitrogenados 7 horas.
14. Nucleotídeos e ácidos nucléicos: estrutura e funções de bases nitrogenadas e nucleotídeos; ligação fosfodiéster e a formação de oligonucleotídeos; estruturas e função do DNA e RNA 7 horas
15. Metabolismo de purinas e pirimidinas 4 horas.
16. Regulação e Integração do Metabolismo 4 horas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Para as aulas teóricas serão utilizadas tecnologias digitais de informação como ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), Web Conferência, Moodle, Zoom, YouTube, Google.

Conteúdos, assim como biblioteca digital, serão disponibilizados em pastas virtuais da disciplina, via correio eletrônico ou organizadas em AVA, haverá sugestões de leituras e grupo de trabalho baseado em materiais didáticos disponibilizados.

As aulas práticas serão realizadas em laboratório de aula na ocasião do retorno do ensino presencial, tomando todos os cuidados e recomendações para preservação da saúde vigentes na época.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Para o acompanhamento do aprendizado e avaliação serão utilizadas as seguintes ferramentas: exercícios online, mapas mentais, resolução de casos clínicos, grupo de trabalho e encontros via AVA.

As avaliações somativas serão as seguintes:

Avaliação 1: 15 pontos

Avaliação 2: 15 pontos

Avaliação 3: 15 pontos

Avaliação 4: 15 pontos

Desempenho em aulas práticas: 20 pontos

Atividades em aula, grupos de discussão e trabalhos: 20 pontos

Para o acompanhamento do aprendizado e avaliação serão utilizadas as seguintes ferramentas: exercícios online, mapa mental, resolução de casos clínicos, grupo de trabalho e encontros via AVA.

Teremos quatro avaliações somativas:

- Avaliações módulo I: 20 pontos

- Avaliações módulo II: 25 pontos

- Avaliações módulo III: 25 pontos

- Avaliações práticas: 30 pontos

A aprovação na disciplina seguirá as determinações do Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM (RESOLUÇÃO Nº. 11, DE 11 DE ABRIL DE 2019), especificamente o que consta nos Art. 102 e 103.

### **Bibliografia Básica:**

1. BERG, J. M. Bioquímica. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014 (E-book).
2. NELSON, D. L., COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

3. VOET, D. et al. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

### **Bibliografia Complementar:**

1. BELLÉ, L. P. Bioquímica aplicada reconhecimento e caracterização de biomoléculas. São Paulo: Erica, 2014 (E-book).
2. BROWN, T. A. Bioquímica. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2018 (E-book).
3. DEVLIN, T. M. Manual de bioquímica: com correlações clínicas. 7 ed. São Paulo, SP: Blucher, 2011.
4. CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. Bioquímica. 5 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
5. HARVEY, R. A. Bioquímica ilustrada. 5 ed. Porto Alegre: ArtMed, 2015. (E-book)
6. MARZZOCO, A. Bioquímica básica. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. (E-book).
7. RODWELL, V. W. Bioquímica ilustrada de Harper. 30 ed. Porto Alegre: AMGH, 2017 (E-book).

### **Referência Aberta:**

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB097 - FISILOGIA DOS SISTEMAS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> WAGNER DE FÁTIMA PEREIRA
<b>Carga horária:</b> 75 horas
<b>Créditos:</b> 5
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estudo do funcionamento dos diferentes sistemas componentes do corpo humano.

**Objetivos:**

Entender e explicar o funcionamento dos diversos sistemas componentes do corpo humano, para que, posteriormente, o mesmo possa entender as doenças que o acometem

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Eletrofisiologia da Membrana Celular (Potenciais de Membrana) (3h)  
Sistema Muscular: Músculos Esqueléticos & Lisos (2h)  
Lista Exercícios Eletrofisiologia de Membrana e Contração Muscular (1h)  
Sistema Nervoso: Medula Espinhal (Reflexos Medulares) - (2h)  
Aula Prática (Vídeo-aula) - Reflexos Medulares na Rã - (1h)  
Sistema Nervoso: SNA / Hipotálamo / Medula Adrenal (2h)  
Lista Exercícios - Sistema Nervoso Parte 1 (1h)  
1º CAFÉ FISIOLÓGICO VIRTUAL (3h)  
1ª PROVA - (Neurofisiologia) (1,5h)  
SEMINÁRIO 1 Fisiologia da Dor (Nocicepção) (2h)  
Sistema Nervoso: Receptores Sensoriais e Circuitos Neurais (3h)  
Sistema Nervoso - Cerebelo, Núcleos da Base e Córtex Cerebral (2h)  
Lista Exercícios - Sistema Nervoso Parte 2 (1h)

Sistema Respiratório Mecânica respiratória (2h)  
Aula Prática (Vídeo-aula) - Espirometria - (1h)  
Sistema Respiratório Trocas Gasosas e Regulação da Respiração (2h)  
Lista de Exercícios - Sistema Respiratório (1h)  
2º CAFÉ FISIOLÓGICO VIRTUAL / Revisão e Discussão 1ª Prova (3h)  
2ª PROVA - (Neurofisiologia e Sistema Respiratório) (1,5h)

## SEMINÁRIO 2 Gustação, Olfacção, Visão e Audição - (2h)

Sistema Cardiovascular: Introdução; Músculo Cardíaco - (3h)

Sistema Cardiovascular: Hemodinâmica (2h)

Sistema Cardiovascular: Regulação da Pressão Arterial (2h)

Aula Prática (Vídeo-aula) - Medida da Pressão Arterial - (1h)

Sist. Renal: Introdução; Filtração & Regulação do Fluxo Sanguíneo Renal (2h)

Lista Exercícios - Sistema Cardiovascular (0,5h)

Sist. Renal: Função Tubular; Formação da Urina & Clearance (3h)

3º CAFÉ FISIOLÓGICO VIRTUAL / Revisão e Discussão 2ª Prova (2h)

Lista Exercícios - Sistema Renal (1h)

SEMINÁRIO 3 (Cardiovascular e Renal) (2h)

3ª PROVA (Sistemas Cardiovascular e Renal) (1,5h)

Sist. Endóc.: Introdução; Eixo Hipotálamo-Hipófise; Tireoide; Paratireoides (3h)

Sist. Endóc.: Pâncreas & Adrenal (2h)

Lista Exercícios Sistema Endócrino (1h) 6 h

Sistema Digestório Anatomia & Mecânica (3h)

Sistema Digestório Secreções / Digestão e Absorção (2h)

Lista Exercícios Sistema Digestório (1h)

4º CAFÉ FISIOLÓGICO VIRTUAL / Revisão e Discussão 3ª Prova (3h)

4ª PROVA (Sistemas: Endócrino & Digestório) (1,5h)

SEMINÁRIO 4 - (Sist. Endócrino) (2h)

### Metodologia e Recursos Digitais:

Para execução da unidade acadêmica serão utilizados Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), entendidos aqui como qualquer meio digital que permita a interação entre discentes e docentes. Foram escolhidas as AVAs: e-mails, plataforma de reuniões Google Meet e WhatsApp. Para cada conteúdo programático serão enviados os textos e links de acesso para aulas expositivas dos temas abordados, leituras e elaboração de atividades avaliativas. Portanto, os recursos a serem utilizados na presente unidade curricular serão:

Aulas expositivas por meio da plataforma Google Meet

Leitura de textos e realização de exercícios de fixação, disponibilizados no Google Sala de Aula

Apresentações de Vídeos Didáticos

Grupos de Discussões (GD) envolvendo a resolução de Casos Clínicos

Resolução de questões avaliativas por meio de formulários Google

### Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

No presente semestre, as aulas serão ministradas de forma remota, respeitando os mesmos horários da disciplina que seria

ministrada de forma presencial. Nestes horários das aulas, o professor, bem como os alunos matriculados na turma, estarão

interagindo (atividades síncronas) ao vivo, com a utilização de recursos eletrônicos (Google Classroom, Google meet,

Whatsapp, Emails, podendo-se utilizar também, outras ferramentas digitais que se mostrarem úteis, no decorrer do semestre).

Desta forma será mantida a rotina de sala de aula, para os alunos matriculados na disciplina, por meio de ambientes virtuais que

permitam a interação dos alunos com o professor. O acesso dos alunos e do professor às plataformas

utilizadas será realizado de forma individualizada.

Para a execução da presente unidade curricular serão utilizados Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), ou seja, meios digitais que permitem a interação entre discentes e docentes. Foram escolhidas as AVAs: Plataforma de Ensino Google

Classroom, Plataforma de Reuniões Google Meet, E-mails e WhatsApp. O link de acesso às aulas da presente unidade

curricular ficará disponível na sala de aula virtual (Google Classroom).

**Aulas Práticas**

As aulas práticas serão previamente gravadas no ambiente do laboratório de Fisiologia pelo professor, com o auxílio do técnico

de laboratório, tomando os devidos cuidados sanitários. Posteriormente as gravações serão utilizadas pelo professor para

explicar a aula prática para os alunos da turma. Essas aulas também ficarão disponíveis na página da turma no Google

Classroom.

As aulas práticas serão complementadas com atividades assíncronas (Listas de Exercícios e Seminários)

Para o acompanhamento e avaliação dos alunos matriculados na unidade curricular, serão contabilizadas:

Presenças nas aulas expositivas via Google Meet,

Exercícios avaliativos, relacionados às vídeo-aulas, que serão disponibilizadas na plataforma de ensino (Google Classroom) e que substituirão os Seminários da Disciplina;

Realização de avaliações parciais de aprendizado, por meio de Formulários Google.

Serão distribuídos 100 pontos, da seguinte forma:

Resolução de listas de exercícios disponibilizadas previamente na sala de aula virtual, referentes aos temas dos seminários. Para a realização dessas atividades os alunos terão como material de apoio as vídeo-aulas ministradas sobre os temas, que estarão previamente disponíveis, na plataforma de ensino virtual (Google Classroom) Total de 20 Pontos

04 Avaliações de aprendizado, não cumulativas, realizadas via Formulários Google Total de 80 Pontos

### **Bibliografia Básica:**

1. GUYTON, ARTHUR C. Tratado de Fisiologia Médica. São Paulo: Elsevier, 12ª Edição, 2011. 93.
2. GUYTON, ARTHUR C. Fisiologia Humana. Guanabara Koogan. 6ed, 2008.
3. CONSTANZO, L. S. Fisiologia. Elsevier. 4ed, 2011.
4. SILVERTHORN, D. U. Fisiologia Humana. Artmed, 5ed, 2010.
5. BERNE & LEVI. Fisiologia. São Paulo: Elsevier, 6ª Edição, 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

1. GUYTON, Arthur C. . Neurociência básica. 2ed. 1993
2. LUCIANO, D.S. VANDER, Arthur J.; SHERMAN, James H; Fisiologia Humana: os mecanismos da função de órgãos e sistemas. 1981
3. AYRES, M. M.. Fisiologia, Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A, 3a ed., 2008
4. MACHADO, A. Neuroanatomia Funcional: Editora Atheneu, 2005.
5. HOUSSAY, Bernardo. A . Fisiologia Humana. 2. Ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1983.

## Referência Aberta:

Ebooks disponíveis na pagina PERGAMUM/UFVJM

1. MARIEB, Elaine N. Anatomia e fisiologia. 3. Porto Alegre ArtMed 2009 1 recurso online ISBN 9788536318097.
2. SANTOS, Nívea Cristina Moreira. Anatomia e fisiologia humana. 2. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536510958.
3. SPRINGHOUSE. Anatomia & fisiologia. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2003 1 recurso online (Incrivelmente fácil). ISBN 978-85-277-2445-6.
4. TORTORA, Gerard J. Corpo humano fundamentos de anatomia e fisiologia. 10. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582713648.
5. AIRES, Margarida de Mello. Fisiologia. 5. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018 1 recurso online ISBN 9788527734028.
6. COSTANZO, Linda S. Fisiologia. 6. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2015 1 recurso online ISBN 978-85-277-2788-4.
7. CURI, Rui. Fisiologia básica. 2. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017 1 recurso online ISBN 9788527732307.
8. WARD, Jeremy P. T. Fisiologia básica guia ilustrado de conceitos fundamentais. 2. São Paulo Manole 2014 1 recurso online ISBN 9788520449479.
9. FOX, Stuart Ira. Fisiologia humana. 7. São Paulo Manole 2007 1 recurso online ISBN 9788520449905.
10. SHERWOOD, Lauralee. Fisiologia humana das células aos sistemas. São Paulo Cengage Learning 2018 1 recurso online ISBN 9788522126484.
11. SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia humana uma abordagem integrada. 7. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582714041.
12. FISILOGIA médica de Ganong. 24. Porto Alegre AMGH 2013 1 recurso online ISBN 9788580552935.
13. RIZZO, Donald C. Fundamentos da anatomia e fisiologia. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online ISBN 9788522112968.
14. DOUGLAS, Carlos Roberto. Tratado de fisiologia aplicada às ciências médicas. 6. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2009 1 recurso online ISBN 978-85-277-1974-2.
15. VANDER fisiologia humana. 14. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017 1 recurso online ISBN 9788527732345.

OLIVEIRA. A.A. Anatomia e fisiologia: a incrível maquina do corpo humano:

[https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432728/2/Livro\\_Anatomia%20e%20Fisiologia%20Humana.PDF](https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432728/2/Livro_Anatomia%20e%20Fisiologia%20Humana.PDF)

SciELO - Scientific Electronic Library Online:

<https://scielo.org/pt/>

Sociedade Brasileira de Hipertensão:

<https://www.sbh.org.br/arquivos/noticias/novas-diretrizes-brasileiras-de-hipertensao-arterial-2020/>

Site da Disciplina de Fisiologia Humana e Fisiologia dos Sistemas - DCB/FCBS/UFVJM:

<https://fisiologiahumanaufvj.m.wordpress.com>

Sites Gratuitos sobre Anatomia/Fisiologia:

<https://www.todabiologia.com/anatomia/>

<https://www.auladeanatomia.com/novosite/pt/>

<https://www.healthline.com/health/human-body-maps>

Videos didáticos disponíveis no Youtube:

<https://youtube.com>

Ferramentas de busca por assuntos na rede de internet:

<https://www.google.com.br>  
<https://www.bing.com>  
<https://br.search.yahoo.com/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**26/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR010 - IMUNOLOGIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LEIDA CALEGÁRIO DE OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estudo das propriedades das respostas imunológicas, das células e tecidos do sistema imunológico, dos antígenos e anticorpos, do processamento e apresentação de antígenos, da maturação e ativação linfocitária, da geração de tolerância imunológica e das respostas imune inata, humoral e celular.

**Objetivos:**

Identificar os conhecimentos sobre: imunidade adquirida e mecanismos naturais inespecíficos de resistência, características estruturais do sistema imunológico (órgãos), as células da resposta imunológica, a estrutura dos antígenos, a estrutura e função das moléculas de imunoglobulinas, o funcionamento do sistema de complemento, hipersensibilidades (anafilática, citotóxica, por imunocomplexos e retardada), mecanismos de tolerância imunológica, a autoimunidade.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução ao curso de Imunologia 02 aulas
2. Apresentação do plano de curso, Discussão de cronograma 02 aulas
3. Propriedades gerais das respostas imunológicas 02 aulas
4. Vacinas e soros - 05 aulas
4. Células e tecidos do sistema imunológico 08 aulas
5. Migração de leucócitos para os tecidos - 04 aulas
6. Imunidade Inata - 05 aulas
7. Anticorpos e antígenos 03 aulas
8. O complexo de histocompatibilidade 03 aulas
9. Processamento de antígenos, apresentação aos linfócitos T 03 aulas
10. Receptores de antígenos e moléculas acessórias dos linfócitos T 02 aulas
11. Maturação dos linfócitos e expressão dos genes do receptor de antígenos 02 aulas
12. Ativação dos linfócitos T 02 aulas

- 13. Ativação da célula B e produção de anticorpos 03 aulas
- 14. Tolerância imunológica 04 aulas
- 15. Imunidade celular 05 aulas
- 16. Imunidade humoral 05 aulas

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas síncronas e assíncronas. Uso de plataformas digitais para execução das aulas síncronas e assíncronas, bem como para avaliações. Plataformas: Google Meet, Google Classroom, Moodle, Mentimeter, e outros que possam vir a ser necessários.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação teórica: 03 avaliações a serem disponibilizadas no Moodle - peso 28 cada

Atividades disponibilizadas por meio do Google Classroom: peso 16

Total: 100 pontos.

Obs.: Nas duas primeiras avaliações será utilizada estratégia de recuperação processual. O método a ser utilizado será o Trezentos.

#### **Bibliografia Básica:**

Bibliografia: Básica:

ABBAS, A.K. Imunologia celular e molecular. Rio de Janeiro. 7ª ed. Elsevier, 2011.

ROITT, I., BROSTOFF, J., MALE, D. Imunologia. 6ª Edição, Editora Manole, 2003.

JANEWAY, J.R. Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença. Porto Alegre: Artes Médicas, 2007.

#### **Bibliografia Complementar:**

Bibliografia: Complementar:

ABBAS, A.K. Imunologia celular e molecular. Rio de Janeiro. 6ª ed. Elsevier, 2008.

ABBAS, A.K. Imunologia. Rio de Janeiro. 2ª ed. Revinter, 2006.

ROITT, I. M. & DELVES, P. J. Fundamentos de Imunologia, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004

Abbas, A.K., Lichtman, A.H. Imunologia básica: Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico Elsevier ; 2ª Ed., 2007.

Peakman, M., Vergani, D. Imunologia Básica e Clínica. Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 1999.

Playfair, J.H.L., Lydyard, P.M. Imunologia Médica. Ed. Revinter. Rio de Janeiro. 1999.

#### **Referência Aberta:**

Textos científicos disponíveis em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

Textos científicos disponíveis em: <http://www.periodicos.capes.gov.br>

Textos científicos disponíveis em: <http://www.scielo.br>

ROITT, fundamentos de imunologia - 13 / 2018 - ( E-book ). ROITT, fundamentos de imunologia. 13. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018 1 recurso online ISBN 9788527733885.

Imunobiologia de Janeway - 8 / 2014 - ( E-book ). MURPHY, Kenneth. Imunobiologia de Janeway. 8. Porto Alegre ArtMed 2014 1 recurso online ISBN 9788582710401.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR008 - QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> WALLANS TORRES PIO DOS SANTOS
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Métodos clássicos de análise: Métodos gravimétricos, Métodos instrumentais de análise e Métodos ópticos de análise.

**Objetivos:**

Conhecer os aspectos teóricos envolvidos nos métodos clássicos de análise (gravimetria e volumetria) e métodos de análise instrumental em Química Analítica; das técnicas básicas de laboratório (pesagem, secagem, filtração, calcinação, medidas e transferência de líquidos, manipulações com vidraria de laboratório); realizar experimentos que abordem os conceitos teóricos, utilizando principalmente amostras farmacêuticas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Parte Teórica: 45 horas/aula

1. Métodos clássicos de análise 15 horas/aula

1.1 Análise gravimétrica

1.2 Volumetria de neutralização

1.3 Volumetria de precipitação

1.4 Volumetria de óxido-redução

1.5 Volumetria de complexação

2. Métodos de Calibração de Análise- 6 horas/aula

2.1-Padronização direta;

2.2- Curva de Calibração

2.3- Método de adição-padrão

2.4 - Método do Padrão interno

3. Métodos instrumentais (eletroquímicos) de análise química 12 horas/aula

3.1. Potenciometria e Titulações Potenciométricas

3.2. Amperometria e Titulações Amperométricas

- 3.3. Eletrogravimetria
- 3.4. Coulometria e Titulações Coulométricas
- 3.5. Voltametria

- 4. Métodos instrumentais (óticos) de análise química 12 horas/aula
- 4.1. Espectrofotometria molecular e Titulações Espectrofotométricas
- 4.2. Espectroscopia de Emissão Atômica
- 4.3. Espectroscopia de Absorção atômica

Parte Prática: 45 horas/aula

Experimento 1: 3 horas/aula Calibração de Vidraria: Abordagem da calibração, uso e limpeza de material de vidraria. Aferição de uma pipeta volumétrica.

Experimento 2: 6 horas/aula Gravimetria: Determinação de cloreto em soro fisiológico- abordagem do princípio da técnica e dos cálculos de doseamento.

Experimento 3: 6 horas/aula Volumetria de neutralização: Determinação do ácido acetilsalicílico em comprimidos- abordagem do princípio da técnica e dos cálculos de doseamento.

Experimento 4: 6 horas/aula Volumetria de precipitação: Determinação de cloreto em soro fisiológico pelos métodos de Mohr, Fajans e Volhard- abordagem do princípio da técnica e dos cálculos de doseamento, bem como a comparação com a gravimetria.

Experimento 5: 3 horas/aula Volumetria de complexação: Determinação do magnésio com EDTA no leite de magnésia. abordagem do princípio da técnica e dos cálculos de doseamento.

Experimento 6: 6 horas/aula Volumetria de oxirredução: Determinação de ferro elementar em comprimidos usando permanganato como titulante. Abordagem do princípio da técnica e dos cálculos de doseamento.

Experimento 7: 3 horas/aula Elaboração de curvas de calibração: Construção de curvas de calibração usando softwares: Abordagem de calibração externa, adição-padrão e padrão interno, bem como o entendimento de sensibilidade e coeficiente de correlação linear obtidos pelas curvas.

Experimento 8: 6 horas/aula Potenciometria: Determinação do ácido acetilsalicílico em comprimidos por meio da titulação potenciométrica com eletrodo de vidro- abordagem do princípio da técnica, construção da curva de titulação com realização da primeira e segunda derivada e dos cálculos de doseamento.

Experimento 9: 6 horas/aula Espectrofotometria de absorção molecular: Determinação de ferro elementar em comprimidos usando um complexo de transferência de carga. Abordagem do princípio da técnica e dos cálculos de doseamento.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão ministradas ao vivo por meio virtual com uso de plataformas on-line. Seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs serão também utilizados. Será enviado on-line todo material didático para estudos dos conceitos abordados, como artigos e capítulos de livros quando necessários. Além disso, haverá orientações pedagógicas para leituras de artigos, projetos, pesquisas, bem como serão realizadas atividades, exercícios e provas on-line dos temas abordados.

Os experimentos práticos serão realizados apenas após o retorno presencial das aulas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Sistema de Avaliação:

100,0 pontos: distribuídos em três avaliações correspondentes às partes teóricas e práticas

Distribuição da nota:

Primeira avaliação = 30,0 pontos.

Segunda avaliação = 30,0 pontos

Terceira avaliação prática = 20,0 pontos

Trabalho I = 10, 0 pontos

Trabalho das aulas práticas = 10,0 pontos

### **Bibliografia Básica:**

(1) HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 5a ed., Rio de Janeiro, LTC, 2001.

(2) SKOOG, D. A., WEST, D. M., HOLLER, F.J., CROUCH, S.R. Fundamentos de Química Analítica, 8a ed, São Paulo, Thomsn, 2006

(3) BACCAN, N., ANDRADE J. C. DE, GODINHO O. E. S.; BARONE, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. São Paulo, Edgard Blücher, 2001.

### **Bibliografia Complementar:**

(1) JEFFERY, G. H. BASSET, J. J. E. E DENNEY, C. Vogel. Química Analítica Quantitativa. ED GUANABARA KOOGAN, 5 ED, 1982

(2) MENDHAM, J., DENNEY, R. C., BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. VOGEL. Análise Química Quantitativa. 6a ed, Rio de Janeiro, LTC, 2002.

(3) SKOOG, D. A., HOLLER, F. J., NIEMAN, T. A. Princípios de Análise Instrumental. 5a ed, Bookman, 1998.

(4) EWING, G. W. Métodos Instrumentais de Análise Química. Vols. 1, São Paulo, Edgard Blücher, 1997.

(5) EWING, G. W. Métodos Instrumentais de Análise Química. Vols. 2, São Paulo, Edgard Blücher, 1997.

### **Referência Aberta:**

Artigos publicados e com acesso livre pelos sistemas de periódicos

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**26/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR007 - QUÍMICA ORGÂNICA II
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FERNANDO COSTA ARCHANJO / SANDRO LUIZ BARBOSA DOS SANTOS
<b>Carga horária:</b> 105 horas
<b>Créditos:</b> 7
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estudo dos conceitos fundamentais envolvidos nas propriedades químicas, tais como: reatividade, dos diferentes grupos orgânicos. Aplicação dos conceitos envolvidos na síntese de diferentes moléculas orgânicas.

**Objetivos:**

Contribuir para a formação intelectual do estudante, para o desenvolvimento de seu pensamento científico e de sua habilidade para resolver problemas teóricos e práticos. **ESPECÍFICO:** O aluno deverá ser capaz de resolver problemas que envolvam métodos de preparação, propriedades físicas e químicas das substâncias estudadas, e os conceitos teóricos fundamentais envolvidos. Habilitar o aluno na prática de preparação, isolamento, purificação e análise de substâncias orgânicas e familiarização com as técnicas, operações e segurança de um laboratório de química orgânica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo Programático (com respectiva carga horária) e Avaliações:

Teórico: 60 horas

- 1) Aromaticidade. Benzeno (5 horas)
- 2) Substituição Aromática Eletrofílica (5 horas)
- 3) Compostos Aromáticos alifáticos. Arenos e seus Derivados (5 horas)
- 4) Aldeídos e Cetonas. Adição Nucleofílica (10 horas)
- 5) Reações de Condensação (15 horas)
- 5) Ácidos Carboxílicos (5 horas)
- 6) Derivados Funcionais dos Ácidos Carboxílicos. Substituição Ácida Nucleofílica (15 horas)

Prático: 45 horas

Preparação, purificação e identificação de compostos orgânicos.

Seqüência sintética.- Práticas envolvendo aspectos dos mecanismos das reações orgânicas.

- 1) Cristalização (3 horas)
- 2) Destilação (3 horas)
- 3) Destilação a vapor (3 horas)
- 4) Destilação à vácuo (3 horas)
- 5) Sublimação (3 horas)
- 6) Extração com solventes (3 horas)
- 7) Extração com reagente quimicamente ativo (3 horas)
- 8) Reação de SN2 (3 horas)
- 9) Reação de Substituição de haleto de alquila (3 horas)
- 10) Alcenos a partir de alcoóis: ciclohexeno a partir de cicloexanol (3 horas)
- 11) Pulegona a partir de citronelol: oxidação com PCC (3 horas)
- 12) Nitração do benzoato de metila (3 horas)
- 13) Sulfonamida a partir do nitrobenzeno(3 horas)
- 14) Síntese do Ester Malônico: Síntese de um barbitúrico (3 horas)
- 15) Separação e Purificação dos componentes de um analgésico: Aspirina, cafeína e acetaminofeno(3 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas videoaulas gravadas ou na forma de live sobre os conteúdos propostos;

Será utilizado o Google meet para as videoaulas e para discutir e tirar dúvidas dos alunos sobre os conteúdos ministrados;

Serão disponibilizadas atividades referentes às videoaulas ministradas utilizando plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), como: Moodle ou o Google Classroom;

Serão utilizados materiais didáticos online (e-books disponíveis no site da Biblioteca da UFVJM)

Serão indicados atividades e exercícios nos materiais didáticos disponibilizados referentes a cada conteúdo ministrado.

As atividades práticas serão realizadas de forma presencial após o retorno das atividades presenciais, seguindo todos os protocolos de biossegurança.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Como estratégias de acompanhamento e avaliação serão realizadas atividades como segue:

Conteúdo Teórico:

-Avaliação teórica 1 - (Peso: 30%), Avaliação teórica 2 - (Peso: 30%), Avaliação teórica 3 - (Peso: 30%)

Obs 1: As avaliações teóricas serão individuais e online utilizando plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA): Moodle ou o Google Classroom

Obs 2: As avaliações teóricas serão realizadas por meio da utilização de questões de resposta única, afirmação incompleta, resposta múltipla, associação ou alternativas constantes.

Conteúdo Prático:

Serão realizadas elaboração de relatórios sobre as práticas realizadas como seguem:

-Relatórios de atividades práticas (Peso 10%).

Obs1: As avaliações práticas serão realizadas de forma individual quando ocorrer o retorno das atividades presenciais.

Obs 2: As avaliações teóricas sobre as atividades práticas serão realizadas por meio da utilização de questões de resposta única, afirmação incompleta, resposta múltipla, associação, ordenação ou alternativas constantes.

Obs 3: Os relatórios de atividades práticas serão realizados em grupo e deverão ser entregues uma semana após a realização da atividade prática em questão.

**Bibliografia Básica:**

- R. Morrison, R. Boyd, Química Orgânica, 13ª edição (traduzida da 6ª ed. original), Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1996. - J. McMurry, Química Orgânica, Volumes 1 e 2, 4ª edição, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1997. - T. W. G. Solomons, C. B. Fryhle, Organic Chemistry, 7ª edição, John Wiley & Sons, New York, 2000

**Bibliografia Complementar:**

A. I. Vogel, Química Orgânica, Vol. I, II e III, Ao Livro Técnico-EDUSP, 1985. - R. L. Shriner, R. C. Fuson, D. Y. Curtin, T.C. Morrill, The Systematic Identification of Organic Compounds, 6ª edição, John Wiley & Sons, 1980. - B. J. Herold, Organicum - Química Orgânica Experimental, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1965. -L. M. Harwood, C. J. Moody, Experimental Organic Chemistry, Blackwell Scient. Publ., 1989.- -B. S. Furniss, A. J. Hannaford, Vogel s Text-book of Practical Organic Chemistry, Longman, 5ª edição, 1989. - D. Gonçalves, E. Wal, R. R. Almeida, Química Orgânica Experimental, Editora McGraw-Hill, São Paulo, 1988. - E. B. Mano, A. P. Seabra, Práticas de Química Orgânica, Editora Edgard Blücher, 3ª edição, 1987. Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1996. - J. McMurry, Química Orgânica, Volumes 1 e 2, 4ª edição, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1997. - T. W. G. Solomons, C. B. Fryhle, Organic Chemistry, 7ª edição, John Wiley & Sons, New York, 2000.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**26/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR013 - FARMACOGNOSIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> CRISTIANE FERNANDA FUZER GRAEL
<b>Carga horária:</b> 120 horas
<b>Créditos:</b> 8
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Objetivos e divisão da Farmacognosia; classificação farmacognóstica; cultura e coleta de plantas medicinais; preparo, conservação e estocagem de plantas medicinais e drogas vegetais; análise farmacognóstica; controle de qualidade de fitoterápicos; classes químicas de metabólitos de plantas, de fungos, de animais e de bactérias com importância farmacológica.

**Objetivos:**

Conhecer os principais aspectos da Farmacognosia como ciência e a sua relação com os demais campos do conhecimento; compreender os processos de cultivo, coleta, armazenamento de plantas medicinais, preparação de drogas vegetais e sua conservação, bem como conhecer os fatores que interferem nesses processos e a importância do controle de qualidade na produção de fitoterápicos; conhecer os produtos oriundos do metabolismo animal, vegetal e de microorganismos, os quais são utilizados no tratamento e prevenção de enfermidades, destacando-se aqueles de origem vegetal; analisar composição química, bem como pesquisa de falsificações, atividades farmacológicas e usos diversos, além de aspectos relacionados com a origem biossintética das principais classes de micromoléculas, envolvendo suas interações ecológicas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Farmacognosia- introdução - objetivos e divisão- 1h/aula  
Classificação farmacognóstica 1h/aula  
Cultura e coleta de plantas medicinais 4h/aulas  
Preparo, conservação e estocagem de drogas vegetais 4h/aula  
Análise farmacognóstica: identificação e determinação de alterações, adulterações e falsificações, controle de qualidade de plantas medicinais e noções da legislação 5h/aulas  
Extração, isolamento e identificação de constituintes químicos de vegetais 5h/aulas  
Classes químicas de substâncias biossintetizadas por vegetais, animais, fungos e microorganismos que constituem princípios ativos: polissacarídeos complexos, lipídeos, proteínas e peptídeos, esteróides, terpenóides, óleos essenciais, saponinas, glicosídeos cardiotônicos, compostos fenólicos simples, cumarinas, flavonóides, taninos, antracênicos, glicosídeos cianogênicos, glicosinolatos e outros tio-

compostos, antibióticos, alcalóides, metilxantinas 55h/aulas

- (aulas práticas) Extração e caracterização de princípios ativos vegetais, empregando reações cromogênicas ou de precipitação e análise em cromatografia em camada delgada comparativa. Análises usuais para o controle de qualidade de drogas vegetais 45h/aulas -

OBS: aulas práticas realizadas no retorno do ensino presencial.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas teóricas síncronas e assíncronas (disponibilizada na plataforma Google Classroom) ministrada via google Classroom

Seminários online

Conteúdo organizado na plataforma Google Classroom

Comunicação através de emails, mural na plataforma Google Class Room e whatsapp

OBS: aulas práticas realizadas no retorno do ensino presencial.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Provas (Avaliação 1, Avaliação 2 e Avaliação 3) englobando questões dissertativas e objetivas referentes a todo o conteúdo teórico-prático - cada avaliação terá valor de zero a cem.

Relatórios das aulas práticas confeccionados pelos alunos e Seminários ou trabalhos (Avaliação 4) - valor de zero a cem.

Avaliação 1: peso 30; Avaliação 2: peso 30; Avaliação 3: peso 30; Avaliação 4: peso 10

### **Bibliografia Básica:**

Simões, Cláudia Maria Oliveira et al (orgs.). Farmacognosia: da planta ao medicamento. 6.ed. Porto Alegre: UFRS, 2007. 1102 p.

Costa, Aloísio Fernandes. Farmacognosia. 6.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. v.1. 1031 p.

Costa, Aloísio Fernandes. Farmacognosia. 5.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. v.2. 1117 p.

Costa, Aloísio Fernandes. Farmacognosia. 3.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. v.3. 992p.

### **Bibliografia Complementar:**

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. A fitoterapia no SUS e o programa de pesquisas de plantas medicinais da central de medicamentos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 146 p.

Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos. [Organização: José Miguel do Nascimento Júnior, Kátia Regina Torres e Rosane Maria da Silva Alves]. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 135 p.

Bruneton, Jean. Farmacognosia: fitoquímica plantas medicinales. 2.ed. Zaragoza: Acribia, 2001. 1099 p.

Dewick, Paul M.. Medicinal natural products: a biosynthetic approach. 2.ed.. England: John Wiley & Sons, 2001. 507 p.

Di Stasi, Luiz Cláudio (org.). Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Unesp, 1996. 230p

Evans, William Charles . Trease and Evans pharmacognosy . 15th. ed. London : Saunders , 2002. 585 p.  
Farmacopéia brasileira. [elaborado pela Comissão Permanente de Revisão da Farmacopéia Brasileira]. 4. ed . São Paulo: Atheneu.  
Farmacopéia Brasileira 5a edição - disponível portal ANVISA  
Gil, Eric S. et al. Controle físico-químico de qualidade de medicamentos. 2. ed. reimpr. rev.. São Paulo: Pharmabooks, 2007. 485 p.  
Lorenzi, Harri; Matos, Francisco José de Abreu. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002. 511 p.  
Matos, F.J. Abreu. Introdução à fitoquímica experimental. 2.ed. Fortaleza, CE: EUFC, 1997. 141 p.  
Matos, F. J. Abreu. Farmácias vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. 3.ed. Fortaleza, CE: UFC Edições, 1998. 219 p.  
Oliveira, Fernando de; Akisue, Gokithi; Akisue, Maria Kubota. Farmacognosia. São Paulo: Atheneu, 1998. 412 p.  
Wagner, Hildebert; Bladt, S. Plant drug analysis: a thin layer chromatography atlas. 2.ed. Germany: Springer, 1996. 384 p.  
Site da ANVISA (legislação de fitoterápicos): [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)  
Periódicos: Revista Brasileira de Farmacognosia, Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Química Nova, Fitoterapia, Phytotherapy Research, Phytochemistry

#### Referência Aberta:

<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/farmacopeia-brasileira>  
<http://www.ceplamt.org.br/publicacoes/>

#### Assinaturas:

**Data de Emissão: 08/03/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB062 - MICROBIOLOGIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FULGÊNCIO ANTÔNIO SANTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Importância da Microbiologia para o exercício da profissão da área da saúde, caracterização e classificação dos microrganismos, principais grupos de microrganismos, características estruturais de células procarióticas e eucarióticas, nutrição e crescimento microbiano, metabolismo microbiano, genética microbiana, interação homem/microrganismo, microbiota normal do corpo humano, principais doenças infecciosas humanas, mecanismos envolvidos na patogenia microbiana, controle do crescimento microbiano, quimioterapia antimicrobiana, mecanismo de resistência microbiana a drogas, medidas de prevenção da disseminação das doenças transmissíveis, microbiologia ambiental e aplicada.

**Objetivos:**

- Conhecer os microrganismos, suas relações e inter-relações com os seres humanos e outras formas de vida;
- Desenvolver no aluno o espírito científico e o interesse pelas questões de saúde pública e qualidade de vida sócioeconômica do País;
- Descrever os mecanismos pelos quais os agentes antimicrobianos químicos e agentes físicos atuam nos microrganismos;
- Explicar os mecanismos de virulência dos microrganismos;
- Explicar a importância dos microrganismos na medicina, no ambiente e na biotecnologia

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Introdução à microbiologia; (2 horas teóricas)
- Morfologia microbiana: parede celular, membrana, citoplasma, cápsula, flagelo, pili, endosporos; (2 horas teóricas e 2 horas práticas)
- Fisiologia bacteriana: reprodução, curva de crescimento e métodos de quantificação microbiana; . (2 horas teóricas e 4 horas práticas)
- Metabolismo nutricional e energético; (2 horas teóricas e 4 horas práticas)
- Genética microbiana e engenharia genética; (2 horas teóricas)

- Princípios básicos de Micologia Geral e Médica; (2 horas teóricas e 4 horas práticas)
- Princípios básicos de Virologia Geral e Médica; (2 horas teóricas)
  - Cocos piogênicos: estafilococos, estreptococos, pneumococos, enterococos e neissérias; (4 horas teóricas e 2 horas práticas)
  - Enterobacteriaceae; (2 horas teóricas e 4 horas práticas)
  - Bastonetes Gram-positivos esporulados e não-esporulados; (2 horas teóricas e 2 horas práticas)
  - Mycobacteriaceae; (2 horas teóricas)
  - Controle de microrganismos em ambientes especiais (Métodos físicos e químicos); (2 horas teóricas e 4 horas práticas)
  - Antimicrobianos; (2 horas teóricas e 4 horas práticas)
  - Bactérias anaeróbias de importância médica, ambiental e biotecnológica; (2 horas teóricas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- 1) O curso será ministrado por meio de videoaulas síncronas e assíncronas. Os encontros síncronos serão realizados utilizando a plataforma Googlemeet. As aulas serão gravadas e disponibilizadas para aqueles que não puderem assistir ao vivo.
- 2) Todas as aulas do curso e o material de apoio necessário (textos, atividades interativas, exercícios, vídeos) serão disponibilizados na plataforma Google Classroom, correio eletrônico e outras plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA).
- 3) Serão marcados encontros síncronos utilizando a plataforma Googlemeet para esclarecimentos de dúvidas entre o professor e os estudantes.
- 4) A parte prática será adaptada ao ensino remoto para os discentes de graduação dos cursos da área da Saúde. Desta forma as mesmas serão realizadas por meio de práticas virtuais e vídeos demonstrativos que serão disponibilizados via Google Classroom e outras plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA).
- 5) No momento do retorno às atividades presenciais, será facultado aos discentes o acesso às instalações do Laboratório de Microbiologia, em horários previamente estabelecidos, para que possam ter a experiência prática e contato com os equipamentos laboratoriais. Importante ressaltar que se trata de uma oportunidade facultativa, não será atribuída pontuação e não está condicionada para a aprovação do discente na unidade curricular.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas atividades avaliativas utilizando o Google Documento e quiz.

- Avaliação I (síncrona/assíncrona): 25%  
Avaliação II (síncrona/assíncrona): 25%  
Trabalho 1 (assíncrona): 25%  
Trabalho 2 (assíncrona): 25%

### **Bibliografia Básica:**

- BROOKS, G. F.; CARROLL, K. C.; BUTEL, J. S.; MORSE, S. A.; MIETZNER, T. A. Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg. 26. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2014. VIII, 864 p.
- PELCAZAR JR, MICHAEL, J.; Microbiologia conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books, vol. 1 e 2. 1996.
- TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p.
- MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1128 p.

**Bibliografia Complementar:**

- MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, K. S.; PFALLER, M. A. Microbiologia medica. Rio de Janeiro: Elsevier, c2010. 948 p.
- FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2004. 182 p.
- BURTON, G. R. W.; ENGELKIRK, P. G. Microbiologia: para as ciências da saúde. 7. ed. Rio de Janeiro: s.n., 2005. xiv, 426 p.
- SILVA, N. da; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. de A. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. 2. ed. São Paulo: Varela, 2001. xxiv, 315 p.
- WILLIAMS, R.; PLAYFAIR, J.; ROITT, I.; WAKELIN, D. Microbiologia médica. 2. ed. São Paulo: Manole, 1999. 584 p.

**Referência Aberta:**

<https://books.google.com.br>  
<http://www.scielo.br>  
<http://www.periodicos.capes.gov.br>  
<https://saude.gov.br/>  
<https://portal.fiocruz.br/>  
<https://www.gov.br/anvisa/>  
<https://www.youtube.com/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:08/03/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR011 - PARASITOLOGIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> HELEN RODRIGUES MARTINS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Conhecimento das principais doenças parasitárias humanas. Biologia, epidemiologia, doença, diagnóstico, tratamento e profilaxia das principais parasitoses humanas.

**Objetivos:**

- Compreender os fatores relacionados à ocorrência das doenças parasitárias;
- Conhecer os aspectos biológicos dos agentes e vetores das doenças parasitárias;
- Entender a história natural das doenças parasitárias;
- Correlacionar a ocorrência das doenças parasitárias com tempo e espaço;
- Compreender as profilaxias das doenças parasitárias;
- Iniciar o raciocínio científico na área;
- Ser capaz de aplicar os conhecimentos apreendidos nas situações rotineiramente vivenciadas de forma a compreender tais eventos e, se possível, resolvê-los.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Relação Parasito-Hospedeiro - conceito de doença; Noções de epidemiologia - 5 aulas
2. Introdução a Protozoologia e Trypanosoma cruzi & Doença de Chagas - 5 aulas
3. Leishmania sp & Leishmaniose Tegumentar e Visceral - 5 aulas
4. Toxoplasma gondii & Toxoplasmose - 5 aulas
5. Plasmodium sp & Malária e Trichomonas vaginalis & Tricomoníase - 5 aulas
6. Giardia duodenalis & Giardíase; Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar & Amebíase - 5 aulas
7. Introdução a Helmintologia, Fasciola hepatica & Fasciolose Shistosoma mansoni e Esquistossomose - 5 aulas
8. Taenia solium, Taenia saginata & Teníase e cisticercose; Hymenolepis nana & Himinelopíase, Equinococcus granulosus - 5 aulas
9. Ascaris lumbricoides & Ascariíase, Enterobius vermicularis & Enterobiase, Trichuris trichiura & Tricuriase - 5 aulas
10. Strongyloides stercoralis & Estrongiloidíase, Ancylostoma duodenale, Necator americanus & Ancylostomíase; Larvas migrans - 5 aulas

11. Wuchereria bancrofti e Filariose infática; Onchocerca volvulus & Oncocercose - 5 aulas  
12. Ecoparasitas: Míase , Ordem Siphonaptera , Ordem Anoplura - 5 aulas

A parte prática da Unidade Curricular (30h) será trabalhada remotamente, através de imagens de lâminas dos parasitos para trabalhar os aspectos morfológicos básicos para sua identificação, elaboração de atlas parasitológico, vídeos-aulas abordando aspectos morfológicos e dos métodos de identificação e diagnóstico, etc

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As plataformas digitais empregadas serão o google classroom e o moodle onde serão realizados encontros síncronos para explanação de conteúdos, seminários e/ou grupos de discussão bem como a disponibilização de materiais em ambiente AVA ou por email como atividades, orientações de estudo, textos, vídeos, listas de exercícios, etc. Redes sociais e correio eletrônico poderão também ser utilizados para facilitar o processo de comunicação com os estudantes. Plataformas como o webconferência RNP e o google meet também serão utilizados para atividades síncronas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Os estudantes deverão acessar semanalmente as plataformas onde serão disponibilizadas as atividades e conteúdos pelos professores que incluirão textos, áudios, vídeos, exercícios, aulas e grupos de discussão programados. Para cada atividade haverá orientação do professor com plano de estudo e datas de retorno das atividades. Os professores fornecerão feedback aos estudantes das atividades propostas a fim de apontar os pontos deficitários, revisando e aprofundando os conteúdos.

As frequências serão computadas considerando a participação nas atividades síncronas, acesso e entrega das atividades nas plataformas conforme cronograma que será disponibilizado.

As atividades avaliativas consistirão em Provas disponibilizadas nas plataformas virtuais . A UC será organizada em módulos e a cada módulo será realizada uma avaliação teórica que poderá ser escrita ou oral, conforme determinação do professor.

Primeira Avaliação: peso 25  
Segunda Avaliação: peso 25  
Terceira Avaliação: peso 25  
Quarta Avaliação: peso 25

A critério do professor poderão ser solicitadas atividades complementares em cada módulo que farão parte do valor de cada avaliação.

### **Bibliografia Básica:**

NEVES, D. P. Parasitologia Humana. 12a ed., São Paulo, Atheneu, 2011.  
NEVES, D.P. - Parasitologia humana. 13ª ed. São Paulo, Atheneu, 2016. 616p4.  
REY, L. Parasitologia. 4a ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008.  
REY, Luís. Parasitologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2008 1 recurso online ISBN 978-85-277-2027-4.  
Cimerman, B.; Franco, M. A. Atlas de parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos. São Paulo: Atheneu, 2009. 105 p. : il. color.

### **Bibliografia Complementar:**

FERREIRA, Marcelo Urbano. Parasitologia contemporânea. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2012 1 recurso online ISBN 978-85-277-2194-3.

Neves, D. P.; Bittencourt, N., Batista J. Atlas didático de parasitologia . São Paulo: Atheneu , 2006 . 87 p. il.

Amato Neto, V.; Parasitologia: uma abordagem clínica. 8ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. xix, 434 p.

Brasil. Ministério da Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias. 6ed. Brasília: Ministério da saúde, 2006. 320 p.

MORAES, Sandra do Lago. Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes. 3. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2013 1 recurso online ISBN 978-85-277-2308-4.

Vallada E. P. Manual de exames de Fezes Coprologia e Parasitologia, S. Paulo, Atheneu, 199

COURA, José Rodrigues. Dinâmica das Doenças Infecciosas e Parasitárias, 2ª edição. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2013 1 recurso online ISBN 978-85-277-2275-9.

REY, Luís. Bases da parasitologia médica. 3. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2009 1 recurso online ISBN 978-85-277-2026-7.

### **Referência Aberta:**

Textos científicos, vídeos, dados, cursos poderão ser sugeridos pelos professores utilizando as seguintes plataformas:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>  
<http://www.periodicos.capes.gov.br>  
<http://www.scielo.br>  
<http://bvsmms.saude.gov.br/>  
<https://saude.gov.br/>  
[https://www.unasus.gov.br/cursos/plataforma\\_arouca](https://www.unasus.gov.br/cursos/plataforma_arouca)  
[www.infectologia.org.br](http://www.infectologia.org.br)  
<https://portal.fiocruz.br/>  
<https://www.paho.org/>  
<https://openwho.org/>  
<https://www.youtube.com/>  
<https://telelab.aids.gov.br/index.php/cursos>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:26/03/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB068 - PATOLOGIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FLAVIANA DORNELA VERLI
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Introdução ao Estudo da Patologia. Agressões Celulares. Morte Celular. Distúrbios Hemodinâmicos. Imunopatologia. Inflamação. Reações de Cura. Embriofetopatias. Distúrbios do Crescimento e da Diferenciação Celular. Neoplasias.

**Objetivos:**

Conhecer as doenças, no que se refere às suas causas, mecanismos de desenvolvimento e suas sedes, bem como as alterações morfológicas e funcionais que apresentam.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1.0 Introdução à Patologia (2 h de aula teórica e 2 h de aula prática)
- 1.1 Métodos de Estudos à Patologia
- 2.0 Alterações celulares reversíveis ou subletais (3 h de aula teórica e 3 h de aula prática)
- 2.1 Alterações celulares por acúmulo de água;
- 2.2 Alterações celulares por acúmulo de lipídeos
- 2.3 Alterações celulares por acúmulo intracelular de proteínas
- 2.4 Alterações celulares por acúmulo de carboidratos
- 3.0 Alterações celulares por acúmulo de pigmentos endógeno e exógenos (4 h de aula teórica e 4 h de aula prática)
- 3.1 Pigmentos hemoglobínógenos (Bilirrubina, hematóidina, hemossiderina)
- 3.2 Melanina
- 3.3 Silicose
- 3.4 Antracose
- 3.5 Tatuagem
- 4.0 Alterações celulares irreversíveis ou letais (3 h de aula teórica e 3 h de aula prática)
- 4.1 Apoptose
- 4.2 Necrose
- 5.0 Distúrbios hemodinâmicos (4 h de aula teórica e 4 h de aula prática)
- 6.0 Inflamação (4 h de aula teórica e 4 h de aula prática)

- 6.1 Inflamação aguda
- 6.2 Inflamação crônica
- 7.0 Processo de regeneração e de reparo (Cicatrização) (3 h de aula teórica e 3 h de aula prática)
- 8.0 Imunopatologia / Embriofetopatologia (2 h de aula teórica e 2 h de aula prática)
- 9.0 Distúrbios do crescimento celular (2 h de aula teórica e 2 h de aula prática)
- 10.0 Neoplasias (3 h de aula teórica e 3 h de aula prática)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A plataforma utilizada será o Google Classroom em que o professor responsável ministrará os conteúdos on line no horário da disciplina, aulas síncronas. Semanalmente os estudantes acessarão a plataforma na qual terão acesso a links para atividades interativas e conteúdos. Os conteúdos serão disponibilizados em textos, áudio e vídeos, vídeoaulas, e as atividades interativas serão realizadas utilizando-se os diversos recursos das ferramentas digitais, como Google Meet, Goolge Formulário, Quizzes e Kahoot.

Em alguns casos, os estudantes terão o feedback imediato das suas respostas às atividades, em outros o professor fará as correções das atividades e o feedback será dado aos estudante. Dessa forma, o acesso ao conteúdo e a avaliação acontecerão de forma integrada e contínua, o que irá proporcionar um acompanhamento e avaliação contínua da aprendizagem ao longo da unidade curricular, com atribuição de notas.

Semanalmente, serão realizados encontros síncronos para esclarecimentos de dúvidas entre os professores e estudantes, no Google meet. Para esses encontros não será atribuída nota de participação ou qualquer outra forma avaliativa com pontuação, a participação dos estudantes será voluntária. Outra possibilidade de comunicação entre estudantes e professores será por e-mail e por meio de plataformas que permitem a interação, como os fóruns de discussão.

No momento do retorno às atividades presenciais, ficará facultado aos discentes o acesso às instalações do laboratório de Patologia em horários previamente estabelecidos para que possam ter a experiência prática e contato com os equipamentos laboratoriais. Ressalta-se de que se trata de uma oportunidade facultativa, não será atribuída pontuação e não está condicionada para a aprovação do discente na unidade curricular.

Para a conversão das aulas práticas em conteúdo remoto o referido Plano de ensino será submetido à apreciação do NDE/Colegiado do Curso de Farmácia.

Para as aulas práticas on line serão utilizados os conteúdos disponíveis nos sites:

Site da Disciplina de Patologia da UFVJM - <http://patologiaufvjm.weebly.com/>

Site de Patologia da UNICAMP - <http://anatpat.unicamp.br/>

Resumindo:

Ambiente Virtual de Aprendizagem Google Classroom.

Plataforma Virtual Google Meet para aulas síncronas.

Vídeoaulas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As atividades serão interativas, sendo realizadas utilizando-se os diversos recursos das ferramentas digitais, como Google classroom, Google meet, Quizzes e Kahoot . O acesso ao conteúdo e às avaliações acontecerão de forma integrada e contínua, o que irá proporcionar um acompanhamento e avaliação permanente da aprendizagem ao longo da unidade curricular, com atribuição de notas.

As atividades avaliativas serão, conforme Resolução CONSEPE nº 11 de 2019:

1ª Avaliação ----- 20 pontos

2ª Avaliação ----- 30 pontos

3ª Avaliação ----- 30 pontos

4ª Avaliação----- 20 pontos

Os 100 pontos serão distribuídos entre os 10 tópicos-conteúdos abordados na unidade curricular em tarefas das mais diversas, como questões discursivas , identificação de estruturas em imagens das lâminas de histopatológicos, questões de múltipla escolha nos quizzes , por exemplo. Serão critérios para a atribuição dos pontos: assiduidade nas resoluções das tarefas, índice de acerto nas questões e pontualidade.

O exame final será aplicado para os estudantes que obtiverem nota entre 40 e 59 pontos ao final da unidade curricular.

#### **Bibliografia Básica:**

BOGLIOLO, L. Patologia. 5 ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1994.

BRASILEIRO FILHO, G. Patologia geral. 2.ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1998.

COTRAN, R. S.; KUMAR, V.; ROBBINS, S. L. Patologia estrutural e funcional. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2000.

MONTENEGRO, M. R.; FRANCO, M. Patologia: processos gerais. 4 ed., São Paulo, Atheneu, 1999.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALBERTS, B. Biologia molecular da célula. Porto Alegre, Artes Médicas, 1997.

CHANDRASOMA, P.; TAYLOR, C. Patologia Básica. Rio de Janeiro, Prentice-hall do Brasil, 1993.

FARIA, J. L. Patologia especial: com aplicações clínicas. 2 ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1999.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 6 ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1997.

MAJNO, G.; JORISI, I. Cells, tissues, and diseases. Massachussets, Blackwell Science, 1996.

Mc GEE, J.; ISAACSON, P.; WRIGTH, N. Oxford textbook of pathology. Oxford, University Press, 1992.

ROITT, I. Imunologia. São Paulo, Manole, 1997.

#### **Referência Aberta:**

Textos científicos disponíveis no site: <http://www.periodicos.capes.gov.br>

Textos científicos disponíveis no site: <http://www.scielo.br>

Textos científicos disponíveis no site: <http://bvsalud.org>

Textos científicos disponíveis no site: <https://scholar.google.com.br/>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:26/03/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR014 - FARMACOLOGIA II
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> THIAGO SARDINHA DE OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Terapia do Sistema Cardiovascular; Terapia da Hipertensão Arterial e o Mecanismo de Ação dos Diuréticos; Terapia da Dor e da Inflamação; Terapia da Obesidade; Terapia do Sistema Endócrino; e Terapia das Doenças Infecciosas e Parasitárias.

**Objetivos:**

Instruir quanto à terapia do sistema cardiovascular, terapia da hipertensão arterial e o mecanismo de ação dos diuréticos, terapia da dor e da inflamação, terapia da obesidade, terapia do sistema endócrino e terapia das doenças infecciosas e parasitárias.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1 (1 hora): Apresentação do plano de ensino e atividade de integração;
- 2 (23 horas): Farmacologia Cardiovascular. a. Controle da pressão arterial e controle do tônus vascular b. Vasodilatadores c. Bloqueadores de canais de Ca<sup>2+</sup> d. Ativadores de canal de K<sup>+</sup> e. Simpaticolíticos f. Diuréticos g. Inibidores da enzima conversora de angiotensina h. Antagonistas de receptores para angiotensina subtipo I i. Anti-hipertensivos j. Dislipidêmicos k. Fármacos que alteram a função cardíaca (Antiarrítmicos e Cardiotônicos);
- 3 (16 horas): Inflamação e Dor. a. Autacóides b. Histamina e Anti-Histamínicos c. Anti-inflamatórios Não esteroidais. d. Anti-inflamatórios Esteroidais e. Tratamento da Asma;
- 4 (16 horas): Farmacologia do Sistema Endócrino. a. Eixo hipotálamo-hipófise b. Anticoncepcionais c. Hormônios sexuais e reposição hormonal d. Antilipidêmicos e. Insulina e hipoglicemiantes;
- 5 (4 horas): Terapia da Obesidade;

6 (30 horas): Terapia das Doenças Infecciosas e Parasitárias. a. Antimicrobianos b. Anti-helmínticos c. Antiprotozoários d. Antifúngicos e. Antivirais.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será ministrada através de videoaulas e encontros virtuais. Aulas teóricas serão gravadas e disponibilizadas no aplicativo google classroom e/ou moodle, local em que estarão disponíveis todas as atividades que serão trabalhadas ao longo do período de aulas. As práticas serão totalmente convertidas em teórico-práticas e trabalhado metodologias diferenciadas com discussões em grupo que visem à inserção do aluno como agente responsável pela sua aprendizagem. Como atividades complementares, haverá a discussão de casos clínicos, revisões bibliográficas e webnários.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Instrumentos e procedimentos a serem utilizados: Aplicativo de gravação de vídeos, sala de aula virtual, whatsapp, plataforma Google Meet e Moodle. As aulas serão gravadas e disponibilizadas na sala de aula virtual do google classroom e/ou moodle. As discussões sobre a aula, bem como atividades complementares síncronas, acontecerão em momentos através do google meet e whatsapp. Provas e atividades complementares assíncronas acontecerão através da plataforma google classroom e/ou moodle.

Ferramentas para fins de avaliação dos alunos: Duas provas virtuais através da plataforma Moodle e atividades complementares (atividades teórico-práticas, discussão de casos clínicos, revisões bibliográficas e webnários).

Prova teórica 1: Peso 20%

Prova teórica 2: Peso 20%

Atividades complementares: Peso 60%

### **Bibliografia Básica:**

1. BRUNTON, L.L., CHABNER, B.A., KNOLLMAN, B.C. As Bases Farmacológicas da Terapêutica de Goodman & Gilman. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012 (Disponível on-line no pergamum UFVJM).
2. KATZUNG, B.G., MASTERS, S.B., TREVOR, A.J. Farmacologia Básica e Clínica. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014 (e-book disponível no pergamum UFVJM).
3. GOLAN, D.E., TASHJIAN, A.H., ARMSTRONG, E.J., ARMSTRONG, A.W. Princípios de farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014 (e-book disponível no pergamum UFVJM).

**Bibliografia Complementar:**

1. RANG, H.P., DALE, M.M., RITTER J.M. Farmacologia. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
2. FUCHS, F.D., WANNMACHER, D. Farmacologia clínica Fundamentos da Terapêutica Racional. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010 (e-book disponível no pergamum UFVJM).
3. ZANINI A.C. & OGA, S. Farmacologia aplicada. 5ª ed., São Paulo, Atheneu, 1994.
4. FREITAS, J.J; MILLER L.W. Manual de terapêutica clínica. Médica e Científica, 1980.
5. DELUCIA, R.; OLIVEIRA-FILHO, R. M.; PLANETA, C. S.; GALLACCI, M.; AVELLAR, M.C.W., (Eds). Farmacologia integrada. 3. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2007. 701p.

**Referência Aberta:**

Sites de busca de artigos científicos: [www.pubmed.com](http://www.pubmed.com); [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br), [www.medscape.com](http://www.medscape.com)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR015 - QUÍMICA FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FERNANDO COSTA ARCHANJO
<b>Carga horária:</b> 75 horas
<b>Créditos:</b> 5
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Aspectos moleculares de ação dos fármacos e a influência dos grupamentos químicos, da estereoquímica e das propriedades físico-químicas dos fármacos na atividade farmacológica. Processos de obtenção de novos fármacos e noções de QSAR e modelagem molecular. Estudo de algumas classes de fármacos com ênfase no estudo nas relações entre a estrutura química e a atividade farmacológica e também nos mecanismos de ação farmacológica, quando houver.

**Objetivos:**

Entender o mecanismo de ação farmacológica a nível molecular e associá-lo à estrutura molecular do fármaco. Compreender como a aplicação desta relação estrutura química-atividade biológica pode ser utilizada no planejamento de novos fármacos. Conhecer a farmoquímica de algumas classes terapêuticas, escolhidas para mostrar aos alunos as diferentes necessidades (farmacocinética, farmacodinâmica, problemas farmacocinéticos) que impulsionam a química farmacêutica na busca de novos fármacos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Aspectos Moleculares da Ação dos Fármacos (12h)
  - 1.1 Fases da Ação de um Fármaco
  - 1.2 Fase Farmacodinâmica e a Interação Micro e Biomacromoléculas
  - 1.3 Fármacos Estruturalmente Específicos
  - 1.4 Estereoquímica e Forças Relevantes para o Conhecimento Molecular dos Fármacos pelo Sítio Receptor
  - 1.5 Propriedades Físico-químicas e Atividade Biológica
2. Teorias sobre o Desenvolvimento de Fármacos (20h)
  - 2.1 Fonte e Gênese de Fármacos
  - 2.2 Modificação Molecular de Fármacos (Processos Gerais Disjunção e Associação Molecular)
  - 2.2 Modificação Molecular de Fármacos (Processos Especiais Troca Isostérica, Latenciação, Abertura e

- Fechamento de Anéis, etc.)
- 2.3 Descoberta de Fármacos por Modelagem (Relações Estrutura Atividade Quantitativas QSAR)
- 2.4 Descoberta de Fármacos por Modelagem (Modelagem de Fármacos Assistida pelo Computador)
3. Química Combinatória (3h)
- 3.1 O Conceito Básico da Química Combinatória
- 3.2 O Planejamento de Sínteses Combinatórias
- 3.3 As Técnicas Gerais Usadas na Síntese Combinatória
4. Metabolismo dos Fármacos (10h)
- 4.1 A Estereoquímica do Metabolismo dos Fármacos
- 4.2 Fatores Biológicos e Ambientais que Afetam o Metabolismo
- 4.3 As Espécies e o Metabolismo
- 4.4 Implicações Farmacológicas Secundárias do Metabolismo
- 4.5 Sítios de Ação
- 4.6 Reações Metabólicas da Fase I
- 4.7 Vias Metabólicas da Fase II
- 4.8 Farmacocinética dos Metabólitos
- 4.9 Metabolismo dos Fármacos e Desenho de Fármacos
- 4.10 Pró-fármacos
5. Fármacos que Atuam Sobre o Sistema Nervoso Periférico (5h)
- 5.1 Mecanismos de Controle Nervoso
- 5.2 Transmissores Químicos
- 5.3 Agentes Colinérgicos e Anticolinérgicos
6. Barbitúricos x QSAR (5h)
7. Agentes Quimioterápicos (10h)
- 7.1 Sulfonamidas
- 7.2 Antibióticos -lactâmicos e Tetraciclina
- 7.3 Agentes Antineoplásicos
- 7.4 Agentes Antivirais
8. Modelagem Molecular (10h)
- 8.1 Desenho da Estrutura da Acetilcolina e Exercícios Práticos
- 8.2 Modelagem Molecular de Fármacos Colinérgicos
- 8.3 Análise Conformacional da Acetilcolina
- 8.4 Análise Conformacional da Muscarina e da Nicotina por Busca Sistemática

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas teóricas síncronas e assíncronas (disponibilizada aos alunos via Whatsapp) e ministrada via google meet

Seminários online

Comunicação através de emails, google meet e whatsapp

O conteúdo prático do curso será desenvolvido remotamente através de vídeos, seminários, atividades e discussões online sobre as práticas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Nota 1: Avaliação 01 (Av1): 0 - 100 pontos, peso 33;

Nota 2: Avaliação 02 (Av2): 0 - 100 pontos, peso 33.

Nota 3: Avaliação 03 (AV3): 0 - 100 pontos, peso 34.

### **Bibliografia Básica:**

KOROLKOVAS, A.; BURCKHALTER, J. H. Química Farmacêutica. Rio de Janeiro: Editora Guanabara

Koogan S. A., 1998.

THOMAS, G. Química Medicinal. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 2003.

BARREIRO, E. J.; FRAGA, C. A. M. Química Medicinal: As Bases Moleculares da Ação dos Fármacos. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

#### **Bibliografia Complementar:**

PATRICK, G.L. An Introduction to Medicinal Chemistry. Oxford University Press, New York, USA, 1995.

ANDREI, C. C.; FERREIRA, D. T.; FACCIONE, M.; FARIA, T. J.; Da Química Medicinal à Química Combinatória e Modelagem Molecular - Um curso prático, Editora Manole, 2003.

Williams, D.A.; Lemke, T.L. Foye's Principles of Medicinal Chemistry. Fifth Edition. Lippincott Williams E Wilkins.

Farmacopéia Brasileira 5a edição - volumes 1 e 2, 2010.

Carvalho, I. et al. Introdução a modelagem molecular de fármacos no curso experimental de Química Farmacêutica. Química NOva 26 (3) , 428-438, 2003.

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**26/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR016 - TOXICOLOGIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANTONIO SOUSA SANTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Histórico e aplicações da toxicologia. As fases da intoxicação. Exposição. Toxicocinética e toxicodinâmica. Avaliação de risco toxicológico. Toxicologia social. Toxicologia de alimentos. Toxicologia ambiental. Toxicologia ocupacional. Aspectos analíticos da toxicologia. Toxicologia no SUS

**Objetivos:**

Proporcionar ao acadêmico uma visão abrangente da toxicologia e suas aplicações nas ciências farmacêuticas, com base nas diretrizes curriculares nacionais para os cursos de farmácia. Essa disciplina visa ainda, não somente se limitar à aplicação da toxicologia na terapêutica farmacológica, mas também no ambiente, nas práticas laborais, nos alimentos e na sociedade, enfatizando os aspectos clínicos, analíticos, experimentais, regulatórios.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do Programa da Disciplina - 2 aulas  
As dimensões da intoxicação - 2 aulas  
Exposição a xenobióticos - 4 aulas  
Disposição de tóxicos e Toxicocinética - 4 aulas  
Toxicodinâmica - 8 Aulas  
Avaliação de risco toxicológico - 8 Aulas  
Toxicologia Ambiental - 4 Aulas  
Toxicologia Ocupacional- 4 Aulas  
Toxicologia de alimentos- 4 Aulas  
Toxicologia social e de medicamentos- 8 Aulas  
Toxicologia e saúde pública - 2 Aulas  
Toxicologia no contexto do Sistema Único de Saúde - 2 Aulas  
Toxicologia analítica - 8 Aulas

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataforma virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Nota 1: Trabalho: 100,0 pontos Peso 30%  
Nota 2: Estudo dirigido: 100,0 pontos Peso 10%  
Nota 3: Seminário: 100 pontos Peso 30%  
Nota 3: Prova: 100 pontos Peso 30%

**Bibliografia Básica:**

AZEVEDO, F. A.; CHASIN, A. A. M. (coords.). As bases toxicológicas da ecotoxicologia. São Paulo: Intertox, 2003. 340 p  
OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. (coords.). Fundamentos de toxicologia. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 677 p.  
KLAASSEN C.D., WATKINS III J.B. Fundamentos em Toxicologia de Casarett e Doull. 2ª ed. Mcgraw Hill, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

Artigos de periódicos da área e afins  
RICHARDS, I.S. Principles and practice of toxicology in Public Health, Sudbury: Jones & Bartlett Publishers, 2008. 464 p.  
KLAASSEN, C. D. Casarett and Doull's toxicology: the basic science of poisons. 6.ed. New York: McGraw-Hill, 2001.  
MÍDIO, A. F. (Coord). Glossário de Toxicologia: com tradução inglês e espanhol. São Paulo: Roca, 1992.  
SIQUEIRA, M. E. P. B. e Moreau, R. L. M. Toxicologia Analítica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:08/03/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR017 - FUNDAMENTOS DE CITOLOGIA, HEMATOLOGIA E BIOQUÍMICA CLÍNICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> VALÉRIA GOMES DE ALMEIDA / ANA PAULA RODRIGUES
<b>Carga horária:</b> 120 horas
<b>Créditos:</b> 8
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Técnicas de coleta de tecidos, técnicas de coloração em microscopia, ciclo celular e suas alterações, diagnóstico citológico, o câncer: sua prevenção e diagnóstico. Fisiologia do sangue, elementos figurados do sangue, alterações patológicas do sangue, estudo das proteínas do sangue, controle de qualidade de hemoderivados e bancos de sangue. Hiperglicemias e hiperlipemias; função hepática; função renal.

**Objetivos:**

Atuar em laboratórios de análises clínicas nos setores de bioquímica, citologia e hematologia. Conhecer as principais estruturas celulares, técnicas de coloração, desordens hematológicas e citológicas, desordens e exames bioquímicos, realização e interpretação de exames.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**MÓDULO 1: BIOQUÍMICA CLÍNICA**

Aula teórica: Coleta e processamento de amostras. 04h

Aula teórica: Coleta e processamento de amostras. 04h

Aula teórica: Metabolismo glicídico e aspectos bioquímicos do Diabetes Mellitus. 04h

Aula teórica: Avaliação laboratorial das dislipidemias. 04h

Aula teórica: Função hepática e aspectos bioquímicos das doenças hepáticas. 04h

Aula teórica: Função Renal e Avaliação Laboratorial da Função Renal. 04h

Aula prática: Coleta de sangue venoso (venopunção) 04h

Aula prática: Avaliação laboratorial da glicemia.. 04h

Aula prática: Dosagem de colesterol total e triglicérides. 04h

Aula prática: Dosagem de marcadores de função hepática. 04h

Aula prática: Dosagem de marcadores de função renal. 04h

## MÓDULO 2: HEMATOLOGIA CLÍNICA

Aula teórica: 1. Introdução à hematologia 04h

- 1.1. Conceitos e campo de estudo.
- 1.2. Hemopoese intra-útero e pós-natal
- 1.3. Órgãos formadores do sangue e regulação
- 1.4. Fisiologia do sangue: constituição
- 1.5. O hemograma: importância clínica

Aula teórica: 2. Morfologia, função e alterações das células sanguíneas circulantes 08h

- 2.1. Leucócitos, eritrócitos e plaquetas

Aula teórica: 3. Noções de Banco de Sangue 04h

- 3.1. Triagem.
- 3.2. Exames realizados em doadores e receptores.
- 3.3. Hemocomponentes e hemoderivados

Aula prática: 1. Coleta de sangue, extensão e coloração de esfregaços sanguíneos 08h

Aula teórico-prática: 2. Contagem de leucócitos e eritrócitos em câmara de Neubauer. Princípio de contadores automáticos 06h

Aula teórico-prática: 3. Contagem diferencial de leucócitos: fórmula leucocitária relativa e absoluta 06h

Aula prática: 4. Dosagem de hemoglobina e determinação de hematócrito. 4.1. Índices hematimétricos: cálculo e interpretação 04h

## MÓDULO 3: CITOLOGIA CLÍNICA

Aula teórica: 1. Introdução à citologia clínica. 08h

- 1.1. Histórico.
- 1.2. Estrutura celular.
- 1.3. Estudo de métodos citopatológicos e preparações.
- 1.4. Técnicas de coloração e microscopia em Citologia Clínica.
- 1.5. Coleta de tecidos

Aula teórica: 2. Alterações celulares significativas. 08h

- 2.1. Alterações de núcleo, citoplasma.
- 2.2. Mecanismos de degeneração e morte celular

Aula teórica: 3. Estudo citológico de células de descamação natural e artificial. 08h

- 3.1. Derrames
- 3.2. Esfoliação, lavados e punção
- 3.3. Uroanálise
- 3.4. Correlações Clínicas

Aula teórica: 4. Câncer. 04h

- 4.1. Tipos mais prevalentes
- 4.2. Prevenção
- 4.3. Aspecto laboratoriais

Aula prática: Análise de urina tipo 1 04h

Aula teórico-prática: Análise de líquidos cavitários 04h

### Metodologia e Recursos Digitais:

Para as aulas teóricas serão utilizadas tecnologias digitais de informação como ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), Web Conferência, Moodle, Zoom, YouTube, Google. As aulas poderão ser síncronas ou assíncronas, dependendo do conteúdo a ser abordado.

Conteúdos, assim como biblioteca digital, serão disponibilizados via correio eletrônico, organizadas em AVA, haverá sugestões de leituras e grupo de trabalho baseado em materiais didáticos disponibilizados.

As aulas práticas serão realizadas em laboratório de aula na ocasião do retorno do ensino presencial, tomando todos os cuidados e recomendações para preservação da saúde vigentes na época.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Para o acompanhamento do aprendizado e avaliação serão utilizadas as seguintes ferramentas: exercícios online, mapa mental, resolução de casos clínicos, grupo de trabalho e encontros via AVA.

Teremos quatro avaliações somativas:

- Avaliações módulo I: 20 pontos
- Avaliações módulo II: 25 pontos
- Avaliações módulo III: 25 pontos
- Avaliações práticas: 30 pontos

A aprovação na disciplina seguirá as determinações do Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM (RESOLUÇÃO Nº. 11, DE 11 DE ABRIL DE 2019), especificamente o que consta nos Art. 102 e 103.

### **Bibliografia Básica:**

BAIN, B.J. Células Sanguíneas Um guia prático. 4ª Ed. Porto Alegre, Editora Artmed. ZAGO, M.A.; FALCÃO, R.P.; PASQUINI, R. Hematologia. Fundamentos e prática. 1ª ed. revista e ampliada, São Paulo: Atheneu, 2005. LORENZI, T.F. Manual de hematologia Propedêutica e clínica. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 2006. RAPAPORT, S.I. Introdução à hematologia. São Paulo: Roca, 1990. BRUNS, D. E. ((Ed.)). Tietz, fundamentos de química clínica. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2008. MCPHERSON, R. A.; PINCUS, M. R.. Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais de Henry. 21 ed. São Paulo: Manole, 2012. (E-book) PINTO, W. J. Bioquímica clínica. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. (E-book).

E-books disponíveis na Biblioteca UFVJM:

LORENZI, Therezinha Ferreira. Atlas hematologia. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2005 1 recurso online ISBN 978-85-277-1997-1.

BAIN, Barbara J. Células sanguíneas um guia prático. 5. Porto Alegre ArtMed 2016 1 recurso online ISBN 9788582713310.

HOFFBRAND, A. Victor. Fundamentos em hematologia de Hoffbrand. 7. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582714515.

MARTY, Elizângela. Hematologia laboratorial. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN 9788536520995. HEMATOLOGIA laboratorial teoria e procedimentos. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online ISBN 9788582712603.

LORENZI, Therezinha Ferreira. Manual de hematologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2006 1 recurso online ISBN 978-85-277-1998-8.

OLIVEIRA, Raimundo Antônio. Mielograma e imunofenotipagem por citometria de fluxo em hematologia prática e interpretação. Rio de Janeiro Roca 2015 1 recurso online ISBN 978-85-277-2837-9.

FAILACE, Renato. Hemograma manual de interpretação. 6. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online ISBN 9788582712290.

### **Bibliografia Complementar:**

HENRY, J.B. Clinical & diagnosis management by laboratory methods. 18a ed., Philadelphia, EUA : W.B. Saunders Company, 1991.

RAVEL, R. Laboratório clínico. 6ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

GIRELLO, A.L.; KÜHN, T.I.B.B. Fundamentos de imuno-hematologia eritrocitária. 2ª ed, São Paulo: editora Senac São Paulo, 2007.

STRASSINGER, S.K.. Uroanálise e fluídos biológicos. 3a ed., São Paulo, Premier, 2000.  
MICHALANY, J. Técnica histológica em anatomia patológica. 2ª ed, Editora Pedagógica e Universitária Ltda., 1981.  
CARVALHO, G. Citologia do Trato genital feminino. 4ª ed, Atheneu, 2003.  
COSTA, D. A. G. Guia de interpretação de exames. 1 ed. São Paulo, SP: Medcel, 2013.  
DEVLIN, T. M. Manual de bioquímica: com correlações clínicas. São Paulo, SP: Blucher, 2011.  
GAW, A. et al. Bioquímica clínica. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.  
GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de fisiologia médica. 12 ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.  
MARSHALL, W.J.; et al. Bioquímica clínica: aspectos clínicos e metabólicos. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.  
MICHAEL L. FODY, E. P., SCHORFF, L. E. Química clínica princípios, procedimentos, correlações. 5 ed. São Paulo: Manole, 2010. (E-book)  
NELSON, D. L., COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 22/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR018 - FARMACOTÉCNICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> KELLY CRISTINA KATO / GUILHERME CARNEIRO
<b>Carga horária:</b> 120 horas
<b>Créditos:</b> 8
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Farmacopéias; medicamentos e suas vias de administração; operações de uso geral; operações farmacêuticas propriamente ditas; formas farmacêuticas líquidas e seus mecanismos de dissolução completa e incompleta; formas farmacêuticas obtidas por dispersão mecânica; operações complexas e múltiplas; formas farmacêuticas destinadas a mucosas, vaginal; formas farmacêuticas obtidas por divisão mecânica; formas farmacêuticas de uso parental; formas farmacêuticas de ação prolongada; estabilidade de medicamentos e corretivos de aroma, sabor e odor. Operações farmacêuticas (Tamisação, dessecação e preparações extrativas); Soluções (alcoometria, soluções aquosas, alcoólicas e hidro-alcoólicas), xaropes, soluções otorrinolaringológicas e cavitárias, linimentos, causticos e coloidais, loções, suspensões, emulsões, pomadas e cremes, shampos, condicionadores, pastas dérmicas, supositórios e óvulos, pós medicamentosos, granulados, papéis e cápsulas de fitoterápicos e sais alopáticos.

**Objetivos:**

Tornar o acadêmico apto a exercer sua profissão de orientador da saúde ciente do dever de exercê-la dentro dos princípios acadêmicos e éticos; aviar receitas magistrais prescritas pelos médicos, oficinais descritas nas farmacopeias e atender atenção farmacêutica; exercer atividades industriais ou similares; exercer atividades de pesquisa em diferentes áreas saúde e paralelas; desenvolver o senso crítico quanto às técnicas de manipulação e composição de fármacos, Farmacologia dos P. ativos e sua criatividade na área pesquisa básica e aplicada, alopática.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**CONTEÚDO TEÓRICO (60 horas/aula)**

A prática magistral: da botica às boas práticas de manipulação - 4h

Aspectos Normativos: Prescrição, Manipulação, Rotulagem, Estabilidade - 4h

Pós - 4h

Cápsulas - 8h

Soluções - 8h

Suspensões - 4h

Emulsões - 8h  
Pomadas, cremes, géis e pastas - 8h  
Supositórios e óvulos - 4h  
Novos sistemas carreadores de fármacos - 8h

#### CONTEÚDO PRÁTICO (60 horas/aula)

Aspectos normativos - 4h  
Pós - 4h  
Cápsulas - 8h  
Soluções e Xaropes - 8h  
Suspensões - 4h  
Emulsões - 8h  
Pomadas, cremes, géis e pastas - 12h  
Supositórios e óvulos - 4h  
Preparações detergentes - 8h

#### Metodologia e Recursos Digitais:

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®, dentre outros.
- Recursos digitais: video-aulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos, murais, portfólios.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.
- Aulas práticas serão desenvolvidas apenas de forma presencial quando as atividades forem normalizadas.

#### Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback, com ferramentas como Mentimeter® e Google® Forms.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.

#### Avaliações somativas:

- Avaliações 1 e 2: 15 e 15 pontos, respectivamente (online)
- Avaliações 3 e 4: 15 e 35 pontos, respectivamente (quando voltar o ensino presencial)
- Atividades diversas online: 20 pontos

#### Bibliografia Básica:

- ALLEN Jr., L.V.; POPOVICH, N.G.; ANSEL, H.C. Formas farmacêuticas e sistemas de liberação de fármacos. 8. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2007.

- ANSEL, H.C.; PRINCE, S.J. Manual de cálculos farmacêuticos. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- AULTON, M.E. Delineamento de formas farmacêuticas. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- FERREIRA, A.O. Guia prático da farmácia magistral. 4. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pharmabooks, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

- CORDEIRO, P.P.M.; CONRADO, M.F.L.; CORDEIRO, P.C.C. Gestão farmacotécnica magistral. 2. ed. Balneário Camboriú: Bsse, 2008.
- MARRIOTT, J.F. ... [et al.] Pharmaceutical compounding and dispensing. 2nd ed. London: Pharmaceutical Press, 2010.
- QUINN, M.E. (Ed.); ROWE, R.C.; SHESKEY, P.J. Handbook of pharmaceutical excipients. 6th ed. London: Pharmaceutical Press; Chicago: American Pharmacists Association, 2009.
- REMINGTON, J.P. Remington: a ciência e a prática da farmácia. 20. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- VILLANOVA, J.C.O.; SÁ, V.R. Excipientes: guia prático para padronização - formas farmacêuticas orais sólidas e líquidas. 2. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2009.
- ANVISA. FORMULÁRIO NACIONAL DA FARMACOPEIA BRASILEIRA, 2ª ed. 2011. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/formulario-nacional>.
- ANVISA. FARMACOPEIA BRASILEIRA. 5a ed. 2010. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/farmacopeias-virtuais>.

#### **Referência Aberta:**

- 1- Ministério da Saúde do Brasil: <http://www.saude.gov.br/>
- 2- Agência Nacional de Vigilância Sanitária: <http://portal.anvisa.gov.br/>
- 3- Portal OPAS: <https://opas.org.br/medicamentos/>
- 4- Portal OMS: <https://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/>
- 5- Conselho Federal de Farmácia: <https://www.cff.org.br/>
- 6- Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: <https://www.crfmg.org.br/>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:08/03/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR019 - DEONTOLOGIA E LEGISLAÇÃO FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LORENA ULHOA ARAUJO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Deontologia. Código de ética da profissão farmacêutica. Bioética. Conhecimento da legislação normativa vigente em relação ao exercício profissional e no que tange a produção, prescrição e dispensação de medicamentos, bem como introduzir a legislação sanitária e do sistema de saúde.

**Objetivos:**

Conhecer as bases da Ética e seu relacionamento com a Legislação e a Moral. Compreender o sentido e o espírito das Leis, orientando-os em todos os campos das atividades Farmacêuticas. Proporcionar uma visão clara de todos os tipos de assuntos de Ética e o Juramento.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

UNIDADE 1: Fundamentos da Deontologia (3 horas)

- Apresentação do conteúdo programático.
- Fundamentos da deontologia.
- Alicerces da prática deontológica.

UNIDADE 2: Exercício da Profissão Farmacêutica (9 horas)

- Exercício profissional farmacêutico no Brasil.
- Atribuições técnico-gerenciais do farmacêutico na gestão da assistência farmacêutica no âmbito do SUS.
- Atribuições clínicas do farmacêutico.
- Prescrição farmacêutica no Brasil.
- Exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas.

UNIDADE 3: Estrutura e Organização da Profissão Farmacêutica (3 horas)

- Conselho Federal de Farmácia.
- Conselhos Regionais de Farmácia.
- Sindicatos e associações profissionais.

**UNIDADE 4: Ética e a Profissão Farmacêutica (6 horas)**

- Código de Ética da profissão farmacêutica.
- Outros Códigos de Ética de profissões da área da saúde.

**UNIDADE 5: Direito da Saúde (9 horas)**

- Saúde pública nas constituições brasileiras, lei orgânica da saúde e SUS.
- Direitos dos cidadãos, o exercício da cidadania no Estado de Direito.
- Organização nacional de vigilância sanitária.
- Política Nacional de Medicamentos.
- Política Nacional de Assistência Farmacêutica.
- Atribuições técnico-gerenciais do farmacêutico na gestão da assistência farmacêutica no âmbito do SUS.

**UNIDADE 6: Legislação sanitária e as relações de consumo e de produção (9 horas)**

- Controle Sanitário do Comércio de Drogas, Medicamentos, Insumos Farmacêuticos e Correlatos.
- Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias.
- Vigilância Sanitária a que ficam sujeitos os Medicamentos, as Drogas, os Insumos Farmacêuticos e Correlatos, Cosméticos, Saneantes e Outros Produtos.
- Normas de regulação para o setor farmacêutico.
- Código de defesa do consumidor.

**UNIDADE 7: Controle sanitário de entorpecentes, psicotrópicos e outras substâncias sujeitas a controle especial (6 horas)**

- Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial.
- Exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas.
- Inscrição, o registro, o cancelamento de inscrição e a averbação nos Conselhos Regionais de Farmácia.
- Direção técnica ou responsabilidade técnica de empresas ou estabelecimentos que dispensam, comercializam, fornecem e distribuem produtos farmacêuticos, cosméticos e produtos para a saúde.

**Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.
- A UC contará com uma biblioteca digital inserida no AVA para consulta dos alunos.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.

- Avaliações Somativas:  
Atividades online diversas 30 pontos  
Estudos de casos 25 pontos  
Projetos 45 pontos

#### **Bibliografia Básica:**

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. A Organização Jurídica da Profissão Farmacêutica. 4. ed. Brasília: CFF, 2003-2004. 1785p.  
COSTA, E.A. Vigilância Sanitária proteção e defesa da saúde. São Paulo: HUCITEC/SOBRAVIME, 1999. 462p.  
ZUBIOLI, A. Ética Farmacêutica. São Paulo: SOBRAVIME, 2004. 400p.

#### **Bibliografia Complementar:**

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. O farmacêutico na vigilância sanitária. 2017. 20p.  
CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Compilado das principais leis, decretos e resoluções que regulamentam a atividade farmacêutica no Brasil. 2017. 114p.  
CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Aspectos Técnicos e Legais para a Dispensação de Medicamentos Sujeitos a Controle Especial e Antimicrobianos. 2019. 45p.  
CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Revista de Bioética. Grupo multidisciplinar e plural de temas de bioética e ética médica.  
MASTROIANNI P.T., LORANDI P.A., ESTEVES K.D.M. Direito sanitário e deontologia: noções para a prática farmacêutica. São Paulo, Cultura Acadêmica: UNESP, 2014.  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Revista de Direito Sanitário. Núcleo de Pesquisas em Direito Sanitário e pelo Centro de Estudos e Pesquisas de Direito Sanitário.

#### **Referência Aberta:**

<http://www.cff.org.br> - Conselho Federal de Farmácia  
<http://www.crfmg.org.br> - Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais  
<http://www.anvisa.gov.br> - Agência Nacional de Vigilância Sanitária  
<http://www.opas.org.br/medicamento> - Portal de assistência farmacêutica  
<http://www.saude.gov.br/bvs> - Biblioteca Virtual em Saúde Ministério da Saúde  
<http://anvisa.bvs.br/html/pt/home.html> - Portal do conhecimento em vigilância sanitária  
<http://www.periodicos.capes.gov.br> - Portal capes periódicos

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão: 08/03/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR020 - ESTÁGIO I
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANA PAULA RODRIGUES / THIAGO SARDINHA DE OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estágio em drogaria, farmácia comercial, farmácia do SUS (atividades de dispensação/atenção farmacêutica). Estágio em farmácia de manipulação ou farmácia homeopática (atividades de manipulação). Estágio em farmácia hospitalar. Estágio em laboratório de análises clínicas (realização de exames laboratoriais). Estágio em ambientes de inserção farmacêutica.

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos executados sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

De acordo com a área de concentração escolhida a carga horária será adaptada às atividades propostas no plano de estágio elaborado entre o supervisor e o coordenador de estágio curricular, segundo o conteúdo programático apresentado a seguir:

**A. Área de concentração: Drogaria ou Farmácia**

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
3. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
4. Desenvolvimento de atividades na sala de injetáveis
5. Portaria 344, registro de receitas
6. Atenção farmacêutica
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

**B. Área de concentração: Farmácia de Manipulação**

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição

3. Manipulação de formulações sólidas, semi-sólidas e líquidas
4. Fracionamento e dispensação de produtos farmacêuticos
5. Marketing aplicado à farmácia magistral
6. Atenção farmacêutica,
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

#### C. Área de concentração: SUS

1. Logística e adequação à legislação em saúde pública
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
4. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
5. Medidas de prevenção aplicadas à saúde coletiva
6. Atividades na Estratégia Saúde da Família (ESF),
7. Portaria 344, registro de receitas
8. Assistência farmacêutica
9. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
10. Normas de qualidade aplicadas

#### D. Farmácia Homeopática

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Aquisição de materiais, controle de estoque e de qualidade
3. Preparo de medicamentos homeopáticos
4. Dispensação de medicamentos homeopáticas

#### E. Farmácia Hospitalar

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos, germicidas e correlatos
3. Sistemas de dispensação: coletivo, individual, combinado ou por doses unitárias
4. Central de informações sobre medicamentos (CIM)
5. Programas de qualidade na farmácia hospitalar
6. Padronização de procedimentos na farmácia hospitalar

#### F. Área de concentração: Laboratório de Análises clínicas

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Coleta, transporte e acondicionamento de espécimes clínicos
3. Rotinas laboratoriais no setor de hematologia, bioquímica, parasitologia, microbiologia e citologia
4. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
5. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
6. Normas de qualidade aplicadas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será ministrada através de encontros virtuais. Desta forma, as discussões, bem como todas atividades complementares síncronas, acontecerão em momentos síncronos e assíncronos através do google meet, whatsapp, moodle ou plataformas pertinentes.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1. Avaliação I - Feita pelos supervisores locais, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio com apresentação oral. Peso 50.
2. Avaliação II - Realizada pelos professores orientadores, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio. Peso 50.

Resultado final na forma de conceito (satisfatório ou insatisfatório)

**Bibliografia Básica:**

Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

**Bibliografia Complementar:**

Bibliografia complementar apresentada nas ementas das disciplinas Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR095 - DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> GUSTAVO EUSTAQUIO BRITO ALVIM DE MELO / HELEN RODRIGUES MARTINS / FABIO PIO DORNAS
<b>Carga horária:</b> 120 horas
<b>Créditos:</b> 8
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Coleta de material, biossegurança, isolamento de bactérias e fungos, antibiograma, Gram de gota, análise microbiológica de fluidos corporais, emissão de laudos, estudo dos principais grupos de agentes microbiológicos causadores de doenças. Coleta de fezes, acondicionamento e transporte de amostras, realização das principais técnicas parasitológicas, ciclo de vida de parasitos de interesse humano. Principais técnicas imunodiagnósticas, emissão e interpretação de laudos técnicos, estudo de doenças imunomediadas.

**Objetivos:**

Atuar em laboratórios de análises clínicas nos setores de imunologia, parasitologia e microbiologia, realizando e interpretando exames especializados. Técnicas de coleta de material biológico, aspectos relevantes do processo saúde-doença, ciclos de vida de agentes causadores de doenças infecto-contagiosas, doenças degenerativas e autoimunidade. Execução e interpretação de exames parasitológicos, microbiológicos e imunológicos. Conhecimento de sinais e sintomas associados às doenças e conceitos de imunoterapêutica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Introdução à imunologia clínica. Anticorpos como ferramentas biotecnológica, como biomarcadores em diagnóstico e como vilões em doenças imunomediadas 7h  
Técnicas de imunodiagnóstico relacionadas à análise de células e tecidos: Citometria de fluxo, Imunohistoquímica e Imunofluorescência. Interpretação e contextualização dos ensaios 13h  
Técnicas de imunodiagnóstico relacionadas com à análise de anticorpos e antígenos: Técnicas por aglutinação, soroneutralização e enzimáticas. Interpretação e contextualização dos ensaios 18h  
Prova teórica 1 - 2h  
Introdução ao diagnóstico das doenças Parasitárias e parâmetros para escolha de testes de diagnóstico 2h

Técnicas de diagnóstico aplicadas a parasitos encontrados no sangue: Princípios e aplicações 3h  
Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para parasitos no sangue: Diagnóstico da doença de Chagas e da Filariose 4h  
Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para parasitos no sangue: Diagnóstico da Malária 3h  
Diagnóstico da toxoplasmose 3h  
Técnicas de diagnóstico aplicadas a parasitos encontrados nos tecidos, TGU e outros materiais biológicos 4h  
Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para parasitos encontrados nos tecidos: Diagnóstico da leishmaniose e da Oncocercose 3h  
Análise da amostra fecal: coleta, fixadores, tipos de amostras fecais e características dos laudos, técnicas de coloração, artefatos, controle de qualidade 4h  
Métodos de Diagnóstico de Parasitos Intestinais: Exame macroscópico, microscópico direto e tamização sedimentação para análise da amostra fecal, métodos de flutuação para análise da amostra fecal, métodos de quantificação e para pesquisa de larvas - 4h  
Diagnóstico de protozoários intestinais - 4h  
Diagnóstico de helmintíases - 4h  
Prova Teórica-prática 2 - 3h  
Apresentação da disciplina, princípios do diagnóstico viral, arbovírus e infecções virais respiratórias - 5 horas  
Infecções virais do trato gastrointestinal, herpes vírus e hepatites virais - 5 horas  
Princípios de diagnóstico micológico, infecções fúngicas cutâneas, superficiais e subcutâneas - 5 horas  
Infecções fúngicas oportunistas e dimórficas - 5 horas  
Princípios do diagnóstico bacteriológico e infecções bacterianas do trato urinário - 5 horas  
Infecções bacterianas do trato respiratório e infecções bacterianas do trato gastrointestinal - 5 horas  
Meningites bacterianas, ISTs e micobactérias - 5 horas  
Avaliação módulo micro distribuído ao longo do semestre - 5 horas  
CH Total 120 horas, sendo que as aulas práticas referentes aos conteúdos (carga horária 60h) serão trabalhadas de forma remota utilizando plataformas de treinamento on line, vídeos, protocolos experimentais, análise de imagens de lâminas dos parasitos para trabalhar os aspectos morfológicos básicos para sua identificação, vídeos-aulas abordando a identificação morfológica dos parasitos e diagnóstico, etc Serão utilizados também relatos de casos clínicos onde serão abordados aspectos relacionados com o desenvolvimento prático dos ensaios e discussão de resultados.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As plataformas digitais empregadas serão o google classroom e o moodle onde serão realizados encontros síncronos para explanação de conteúdos e/ou grupos de discussão bem como a disponibilização de materiais em ambiente AVA ou por email como atividades, orientações de estudo, textos, vídeos, listas de exercícios, etc. Redes sociais e correio eletrônico poderão também ser utilizados para facilitar o processo de comunicação com os estudantes. Plataformas como o webconferência RNP e o google meet também serão utilizados para atividades síncronas incluindo aulas para explanação de conteúdo, grupos de discussão, seminários, etc

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Os estudantes deverão acessar semanalmente as plataformas onde serão disponibilizadas as atividades e conteúdos pelos professores que incluirão textos, áudios, vídeos, exercícios, aulas e grupos de discussão programados. Para cada atividade haverá orientação do professor com plano de estudo e datas de retorno das atividades. Os professores fornecerão feedback aos estudantes das atividades propostas a fim de apontar os pontos deficitários, revisando e aprofundando os conteúdos.

As atividades avaliativas consistiram em:

Seminários (Peso 30)

Trabalhos escritos e/ou atividades ou exercícios que os discentes deverão enviar por e-mail ao professor nas datas marcadas ou postar nas plataformas utilizadas, grupos de discussão (Peso 20)

Provas disponibilizadas nas plataformas virtuais (Peso 50)

O exame especial envolverá o conteúdo de toda a disciplina.

### **Bibliografia Básica:**

1. MORAES, Sandra do Lago. Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes. 3. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2013 1 recurso online ISBN 978-85-277-2308-4.
2. DIAGNÓSTICOS clínicos e tratamento por métodos laboratoriais de Henry. 21. São Paulo Manole 2012 1 recurso online ISBN 9788520451854.
3. ABBAS, A. K. Imunologia celular e molecular. 4. ed., Rio de Janeiro, Revinter, 2004.
4. ROITT, I. M. Imunologia, São Paulo, Atheneu, 2003.
5. JANEWAY, C. A. Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença. 4. ed., Porto Alegre, Artes Médicas, 2000.
6. MURRAY, P.R.; ROSENTHAL, K.S.; PFALLER, M.A. Microbiologia Médica. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
7. LACAZ, C. S. Micologia médica. 8 ed., Sarvier, 1981.
8. KONEMAN, E.W. Introduction to diagnostic microbiology. J.B.Lippincott, 1994.
9. DE CARLI, G. A. Parasitologia clínica seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas. 2a ed., São Paulo, Atheneu, 2001.
10. ZEIBIG, Elizabeth. Parasitologia Clínica - Uma Abordagem Clínico-Laboratorial. 2ª ed, Elsevier, 2014

### **Bibliografia Complementar:**

1. REY, Luís. Parasitologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2008 1 recurso online ISBN 978-85-277-2027-4.
2. NEVES, D.P. - Parasitologia humana. 13ª ed. São Paulo, Atheneu, 2016. 616p4. PELCZAR, M. Microbiologia. vol. 1e 2., McGraw Hill do Brasil, 1980.
3. SIDRIM, J.J.C.; ROCHA, M.F.G. Micologia Médica à Luz de Autores Contemporâneos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
4. CIÊNCIAS farmacêuticas imunoensaios, fundamentos e aplicações. 2. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018 1 recurso online ISBN 9788527734042.
5. COURA, José Rodrigues. Dinâmica das Doenças Infecciosas e Parasitárias, 2ª edição. Rio de Janeiro

Guanabara Koogan 2013 1 recurso online ISBN 978-85-277-2275-9.  
6. KASPER, Dennis L. Doenças infecciosas de Harrison. 2. Porto Alegre AMGH 2015 1 recurso online ISBN 9788580554823.  
7. REY, Luís. Parasitologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2008 1 recurso online ISBN 978-85-277-2027-4.

#### Referência Aberta:

Textos científicos, vídeos, dados, cursos poderão ser sugeridos pelos professores utilizando as seguintes plataformas:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>  
<http://www.periodicos.capes.gov.br>  
<http://www.scielo.br>  
<http://bvsms.saude.gov.br/>  
<https://saude.gov.br/>  
[https://www.unasus.gov.br/cursos/plataforma\\_rouca](https://www.unasus.gov.br/cursos/plataforma_rouca)  
[www.infectologia.org.br](http://www.infectologia.org.br)  
<https://portal.fiocruz.br/>  
<https://www.paho.org/>  
<https://openwho.org/>  
<https://www.youtube.com/>  
<https://telelab.aids.gov.br/index.php/cursos>

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**23/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB106 - PSICOLOGIA APLICADA À SAÚDE
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> AGNES MARIA GOMES MURTA
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Conceitos de psicologia e psicologia da saúde; fundamentos e abordagens psicológicas na promoção da saúde, bem como nas ações preventivas, terapêuticas, de reabilitação e de acompanhamento.

**Objetivos:**

Reconhecer a importância da psicologia para a otimização da atuação profissional; identificar os recursos da área da psicologia úteis para a atuação do profissional da saúde; desenvolver o senso crítico com relação a questões relevantes da área; aprimorar a capacidade de trabalho em equipe, com vistas ao trabalho interdisciplinar; utilizar a comunicação de forma eficaz.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1- Introdução à Psicologia - diferenciação entre psicologia, psiquiatria e psicanálise e psicologia Aplicada à Saúde; (5h/a);
  - 2- Fundamentos e abordagens psicológicas para a promoção da saúde mental: psicanálise, Behaviorismo, Construtivismo, psicologia sócio-histórica; (5h/a);
  - 3- Noções acerca das funções psicológicas superiores em uma perspectiva crítica; (5h/a);
  - 4- Trabalho em equipe e interdisciplinar como otimização da atuação profissional; (5h/a);
  - 5- Processos de comunicação: A mídia e sua influência no consumo de medicamentos; (5h/a);
  - 6- Determinantes psicossociais dos processos de saúde e adoecimento e o uso de medicamentos; (5h/a);
- CH Total: 30h/a

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Pretende-se utilizar o Google Classroom. Os estudantes deverão acessar semanalmente a plataforma onde serão disponibilizados os links relativos aos conteúdos e as atividades a serem realizadas. Os conteúdos estarão disponíveis em textos, áudio e vídeos, e, as atividades serão realizadas utilizando-se os diversos recursos de ferramentas digitais, tais como o Google Meet, Go Formative, Quizzes e EdPuzzle.

O docente terá acesso e poderá realizar o acompanhamento das atividades realizadas pelos discentes pelas mesmas plataformas dando ao aluno o feedback necessário e apropriado. Assim, pretende-se que o acesso ao conteúdo e as avaliações aconteçam de forma integrada e contínua, o que proporcionará no decurso da unidade curricular acompanhamento e avaliação contínua da aprendizagem e a atribuição de notas a cada unidade trabalhada. Pretende-se realizar encontros síncronos para esclarecimentos de dúvidas através do Google meet, onde a participação do discente será voluntária, não sendo, portanto, atribuída nota de participação ou qualquer outra forma avaliativa. Também será possível comunicação entre o docente e os discentes por e-mail.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Como a pretensão é de que as atividades sejam interativas, as avaliações acontecerão de forma integrada e contínua, o que irá proporcionar o acompanhamento permanente da aprendizagem ao longo da unidade curricular, com a consequente atribuição de notas.

Haverão, entretanto, pelo menos 03 (três) atividades avaliativas, conforme Resolução CONSEPE nº 11 de 2019. Serão elas: 02 provas com questões abertas e fechadas, no valor de 20 pontos cada uma; e 01 trabalho dissertativo em grupo com valor de 20 pontos. No que se refere as estratégias didáticas avaliativas dos 40 pontos restantes as atividades poderão ser diversificadas, como a entrega de resenhas e/ou análise crítica de textos, como aplicação questões discursivas e/ou de múltipla escolha sobre os mesmos; essas atividades serão distribuídas decurso da disciplina, e, assim, teremos completados os 100 pontos que serão distribuídos no decurso do desenvolvimento dos conteúdos abordados na unidade curricular. Os critérios a serem observados para a atribuição das notas/pontos poderão ser pontualidade na entrega das atividades propostas, acertos nas resoluções das tarefas e questões propostas. Exame final, se for o caso, será aplicado para os discentes que obtiverem nota entre 40 e 59 pontos ao final da unidade curricular.

### **Bibliografia Básica:**

BOCK, A.M.B., FURTADO, O.; TEIXEIRA, M.L.T (Orgs.). Psicologia - Uma introdução ao estudo de Psicologia. Editora Saraiva: São Paulo, 2008. DAVIDOFF, L. Introdução à psicologia 3ª edição São Paulo: Makron Books, 2001. SEGER, L. Psicologia e odontologia: Uma abordagem integradora. 4ª edição. São Paulo: Livraria Santos, 2002. SILVA, M. J. P. Comunicação tem remédio: a comunicação nas relações interpessoais em saúde. 2002. Complementar

### **Bibliografia Complementar:**

COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (orgs.). Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia da Educação. Vol. 2. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1996. COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (org.). Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia Evolutiva. Vol. 1. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1996. COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (org.). Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia Evolutiva. Vol. 3. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1996. WOOLFOLK, A.E. Psicologia da Educação. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. VYGOTSKY, L.S. Obras Escogidas. v. I, II, III, IV e V. Visor, 1997. Cadernos de Saúde Pública. Cadernos de Psicologia.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR021 - ESTÁGIO II
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LORENA ULHOA ARAUJO / EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estágio em drogaria, farmácia comercial, farmácia do SUS (atividades de dispensação/atenção farmacêutica). Estágio em farmácia de manipulação ou farmácia homeopática (atividades de manipulação). Estágio em farmácia hospitalar. Estágio em laboratório de análises clínicas (realização de exames laboratoriais). Estágio em ambientes de inserção farmacêutica.

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos executados sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

De acordo com a área de concentração escolhida a carga horária será adaptada às atividades propostas no plano de estágio elaborado entre o supervisor e o coordenador de estágio curricular, segundo o conteúdo programático apresentado a seguir:

**A. Área de concentração: Drogaria ou Farmácia**

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
3. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
4. Desenvolvimento de atividades na sala de injetáveis
5. Portaria 344, registro de receitas
6. Atenção farmacêutica
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

**B. Área de concentração: Farmácia de Manipulação**

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição

3. Manipulação de formulações sólidas, semi-sólidas e líquidas
4. Fracionamento e dispensação de produtos farmacêuticos
5. Marketing aplicado à farmácia magistral
6. Atenção farmacêutica,
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

#### C. Área de concentração: SUS

1. Logística e adequação à legislação em saúde pública
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
4. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
5. Medidas de prevenção aplicadas à saúde coletiva
6. Atividades na Estratégia Saúde da Família (ESF),
7. Portaria 344, registro de receitas
8. Assistência farmacêutica
9. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
10. Normas de qualidade aplicadas

#### D. Farmácia Homeopática

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Aquisição de materiais, controle de estoque e de qualidade
3. Preparo de medicamentos homeopáticos
4. Dispensação de medicamentos homeopáticas

#### E. Farmácia Hospitalar

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos, germicidas e correlatos
3. Sistemas de dispensação: coletivo, individual, combinado ou por doses unitárias
4. Central de informações sobre medicamentos (CIM)
5. Programas de qualidade na farmácia hospitalar
6. Padronização de procedimentos na farmácia hospitalar

#### F. Área de concentração: Laboratório de Análises clínicas

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Coleta, transporte e acondicionamento de espécimes clínicos
3. Rotinas laboratoriais no setor de hematologia, bioquímica, parasitologia, microbiologia e citologia
4. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
5. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
6. Normas de qualidade aplicadas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, projetos, pesquisas, elaboração de relatórios técnicos.

Encontros síncronos e assíncronos durante desenvolvimento da unidade curricular.

O relatório será enviado aos docentes responsáveis de forma virtual e a ficha de avaliação do supervisor será enviada para o e-mail da disciplina escaneado e o original será entregue para arquivamento somente após normalização dos encontros presenciais.

Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fóruns e/ou chats na plataforma AVA para eventuais discussões e/ou dúvidas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1. Avaliação I - Feita pelos supervisores locais, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio. (Peso 50)
2. Avaliação II - Realizada pelos professores orientadores baseada na avaliação de um relatório escrito referente às atividades desenvolvidas e de uma avaliação de apresentação oral na qual o aluno descreverá sua experiência de estágio e poderá ser arguido pelo professor orientador de estágio. (Peso 50)
- O conceito final será atribuído pelo professor orientador como "Satisfatório" ou "Insatisfatório" baseado nas duas avaliações acima.

**Bibliografia Básica:**

Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

**Bibliografia Complementar:**

Bibliografia complementar apresentada nas ementas das disciplinas Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

**Referência Aberta:**

<https://www.cff.org.br/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR096 - FUNDAMENTOS E FARMACOTÉCNICA HOMEOPÁTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> KELLY CRISTINA KATO
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Farmacotécnica Homeopática: Homeopatia. Insumos. Legislação aplicável. Formas farmacêuticas básicas, derivadas e de uso interno e externo, líquidas e sólidas, glóbulos, Bioterápicos. Farmacopeias. Dinamizações, diluições, potencializações.

**Objetivos:**

Desenvolver a identificação das técnicas de manipulação e composição dos princípios ativos e o espírito crítico na área pesquisa básica e aplicada no campo da homeopatia.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Aulas Teóricas: 45h e Aulas Práticas: 45h. . Atenção!! Toda parte prática será ministrada quando retornar o ensino presencial.

Serão desenvolvidos os seguintes temas nas aulas:

Conteúdo teórico (45 horas)

Hahnemann (vida e obra) - 4h

Historia e Evolução da Homeopatia no mundo e no Brasil Saúde e doença para homeopatia -4h

Fundamentos e leis da homeopatia- 4h

Legislação homeopática (Decreto/Lei/RDC). Apresentação Farmacopeias e literaturas, revistas científicas e enfoques de pesquisa clínica -4h

Medicamento homeopático e suas origens; medicamentos policrestos e complementares. Insumos -5h

Ação primária e ação secundária .Biotipos e Bioterápicos-5h

TM e formas derivadas- 5h

Noções de farmacotécnica homeopática na prática: alcoometria e cálculos -4h

Métodos Hahnemanniano , Korsakoviano (e suas diferentes interpretações), Fluxo contínuo, LM e Escalas- 5h

FF de uso externo e FF de uso interno (líquidas e sólidas, semi-sólidas, glóbulos) - 5h

Conteúdo Prático (45 horas)

Obs.: será ministrado quando retornar o ensino presencial

Organização da farmácia 5h

TM- 5h

Dinamizações (solúvel)- 5h

Dinamizações (insolúvel CH)- 5h

Dinamizações (insolúvel DH)- 5h

FF de uso interno- 5h

FF de uso externo- 5h

Preparo de substâncias de estoque-dinamização e potencialização. Preparo do medicamento de fundo 5h

Desenvolvimento de projeto- 5h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®, dentre outros.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos, murais, portfólios.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.
- Aulas práticas serão desenvolvidas apenas de forma presencial quando as atividades forem normalizadas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa.
- Será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: fórum de discussão, mapa mental/conceitual, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.

Avaliações somativas:

- Avaliações online- 5 pontos

- Avaliação presencial- 25 pontos

- Atividades diversas online (linha do tempo, mapas conceituais, etc): 30 pontos

-Projeto- 20 pontos

-Atividades e avaliação relacionadas às atividades práticas- 20 pontos

### **Bibliografia Básica:**

1. FARMACOPÉIA HOMEOPÁTICA BRASILEIRA, 3ª edição, São Paulo, Atheneu, 2011.

2. FONTES, Olney Leite, Farmácia Homeopática - teoria e prática - São Paulo, editora Manole, 5ª edição, 2017.
3. LATHOUD, J.A., Estudos de matéria médica homeopática, São Paulo: Organon, 2004
4. ABFH Associação Brasileira de Farmacêuticos Homeopatas. 4 ed. Manual de Normas
5. Técnicas para Farmácia Homeopática. São Paulo: ABFH, 2007.
6. ALLEN, H.C. Nosodes The Materia Medica of some more important remedies. New Delhi: B. Jain Publishers,- 2004 [2000
7. ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC n. 151, de 17 de junho de 2003, que aprova o Fascículo - 1 da Parte II da 2 ed. da Farmacopéia Homeopática Brasileira. Disponível em: /www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 26 de junho de 2008.
8. FARMACOPÉIA Homeopática de Dr. Willmar Schwabe. 2.ed. Leipzig, 1929.
9. GHP German Homoeopathic Pharmacopoeia. Stuttgart: MEd pharm Scientific Publishers, 2003. v. I e II.
10. HAHNEMANN,C.S.F. 6 ed. Organon da Arte de Curar. São Paulo: G.E.H.Benoit Mure, 1980.

### **Bibliografia Complementar:**

1. CAIRO, Nilo, Tratado de medicina homeopática, 21ª edição, São Paulo, Gráfica círculo, 1994
2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA): <http://www.anvisa.gov.br/>
3. Associação Brasileira de Farmacêuticos Homeopatas (ABFH): <http://www.abfh.com.br/>
4. Centro Latino Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME/Biblioteca Virtual em Saúde): <http://www.bireme.br/>
5. Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) específico para Homeopatia: <http://homeopatia.bvs.br/html/pt/home.html>
6. Ministério da Saúde: <http://portalweb01.saude.gov.br/saude/>
7. JULIAN,O.A. Traité de Micro-Immuno-thérapie Dynamisée. Paris: Le François. Tomo 1 e 2, 1977.
8. RIBEIRO FILHO, A. Repertório de Homeopatia. São Paulo: Organon, 2005. 1900 p.
9. SOARES, A.A.D. Farmácia Homeopática. São Paulo: Andrei, 1997.
10. SOARES, A.A.D. Dicionário de Medicamentos Homeopáticos. São Paulo: Santos Livraria e Editora, 2000.
- 11.FONTES, O. L.. Farmácia homeopática teoria e prática. 1ª ed., São Paulo, Ed. Manole, 2001.
- 12.SOARES, I. C. Homeopatia na Alemanha. Ribeirão Preto, Museu Abrahão Brickmann, 1993.
- 13.TOTH, V.B.R. Apostila de farmacotécnica. 2002
- 14.DIAS, A. F. Fundamentos da homeopatia princípios da prática homeopática. Rio de Janeiro, Cultura Médica, 2001
- 15.HAHNEMANN : ORGANON Da Arte De Curar. 6ª ed. Alemã, 2ª reimpressão, Grupo Estudos Benoit Mure, São Paulo, 1984.

### **Referência Aberta:**

- 1- Ministério da Saúde do Brasil: <http://www.saude.gov.br/>
- 2- Agência Nacional de Vigilância Sanitária: <http://portal.anvisa.gov.br/>
- 3- Portal OPAS: <https://opas.org.br/medicamentos/>
- 4- Portal OMS: <https://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/>
- 5- Conselho Federal de Farmácia: <https://www.cff.org.br/>
- 6- Biblioteca Virtual em Saúde Ministério da Saúde: <http://bvsms.saude.gov.br/>
- 7 -Portal Periódicos Capes: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>
- 6- Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: <https://www.crfmg.org.br/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR097 - BIOLOGIA MOLECULAR E BIOTECNOLOGIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANA PAULA DE FIGUEIREDO CONTE VANZÉLA
<b>Carga horária:</b> 105 horas
<b>Créditos:</b> 7
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Introdução à biologia molecular e à biotecnologia. Biotecnologia clássica e biotecnologia molecular. Micro-organismos em biotecnologia: tipos e características gerais, seleção e melhoramento de linhagens. O metabolismo como fonte de produtos de interesse. Organização e replicação dos genomas eucariontes e procariontes. Bases moleculares da expressão dos genes e genomas. Fundamentos da tecnologia do DNA recombinante. Processos fermentativos. Bioética e biossegurança. Aplicações atuais da biologia molecular e da biotecnologia na área de ciências farmacêuticas.

**Objetivos:**

Desenvolver o conteúdo básico em biologia molecular e biotecnologia, estimulando o raciocínio para a análise crítica de suas aplicações atuais na área de Ciências Farmacêuticas, de sua relevância científica, estratégica e econômica, das limitações e perspectivas de avanços, bem como dos aspectos éticos e de biossegurança.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução à biologia molecular e à biotecnologia 4 horas (3 teóricas, 1 prática)
2. Biotecnologia clássica e biotecnologia molecular 3 horas (2 teóricas, 1 prática)
3. Micro-organismos em biotecnologia 7 horas (4 teóricas, 3 práticas)
  - Tipos de micro-organismos e suas características gerais
  - Fontes para obtenção de microrganismos
  - Características das linhagens de interesse
  - Reprodução e crescimento microbiano
  - Produtos microbianos de interesse
4. O metabolismo como fonte de produtos de interesse 7 horas (4 teóricas, 3 práticas)
5. Organização e replicação dos genomas procariontes e eucariontes 4 horas (4 teóricas)
6. Bases moleculares da expressão dos genes e genomas 14 horas (8 teóricas, 6 práticas)
  - Transcrição;
  - Tradução.

7. Fundamentos da tecnologia do DNA recombinante 7 horas (4 teóricas, 3 práticas)
- Enzimas como ferramentas moleculares;
  - Vetores moleculares;
  - Clonagem e transformação.
8. Seleção e melhoramento de linhagens de interesse em biotecnologia 11 horas (4 teóricas, 7 práticas)
- Abordagem clássica;
  - Engenharia genética;
  - Organismos geneticamente modificados (OGM).
9. Biorreatores e Processos fermentativos 14 horas (4 teóricas, 10 práticas)
- Conceito de fermentação
  - Tipos de biorreatores
  - Esquema geral de um processo fermentativo
  - Formas de condução dos processos fermentativos
10. Biossegurança em biotecnologia 10 horas (8 teóricas, 2 práticas)
- Conceito
  - Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) e Comissões Internas de Biossegurança (CIBio);
  - Legislação e normas técnicas para trabalho com métodos de engenharia genética e com OGM.
11. Bioética 3 horas (3 teóricas)
12. Aplicações atuais da biologia molecular e da biotecnologia na área de Ciências Farmacêuticas 21 horas (12 teóricas, 9 práticas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeos e apresentações montadas em dispositivos do tipo power point, lousa digital, textos, jogos em plataformas virtuais, exercícios, chats, com auxílio das redes sociais do tipo Youtube, Google Meet e outros semelhantes. Aulas práticas serão desenvolvidas apenas de forma presencial quando as atividades forem normalizadas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação I: somatória dos pontos em games didáticos com temas variados (peso 20)
- Avaliação II: grupo de discussão (peso 5)
- Avaliação III: prova escrita (peso 25)
- Avaliação IV: dinâmica (peso 5)
- Avaliação V: seminário online em grupo apresentado pelos discentes (peso 10)
- Avaliação VI: prova escrita diagnóstica (peso 10)
- Avaliação VII: Prova escrita final (Peso 25)

O aprendizado da turma será acompanhado por meio de chats durante as aulas e discussão dos textos disponibilizados, bem como pelos os resultados de desempenho nas atividades avaliativas. Os resultados serão utilizados para a proposição de momentos de revisão e recuperação processual, com estímulo da participação dos estudantes, a fim de que possam colaborar na construção do aprendizado e direcionamento da revisão de conteúdos. A recuperação processual se dará após verificação de objetivos de aprendizado não alcançados, podendo ser oportunizada nova atividade avaliativa.

### **Bibliografia Básica:**

Borzani, W.; Schmidell, W.; Lima, U. A.; Aquarone, E. Biotecnologia Industrial Fundamentos. Vol. 1, 1ª ed.; Edgard Blücher Ltda., 2001.

Lima, U. A.; Aquarone, E.; Borzani, W.; Schmidell, W. Biotecnologia Industrial Processos fermentativos e enzimáticos. Vol. 2, Edgard Blücher Ltda., 2002.

Malacinski, G. M. Fundamentos de Biologia Molecular. 4ª ed.; Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2005.

EBOOKS disponíveis pelo SISBI/UFVJM (não constantes no PPC, mas inseridos para atender solicitação do Colegiado de Curso de Farmácia)

RATLEDGE, Colin; KRISTIANSEN, Bjorn. Basic biotechnology. 3rd ed. New York: Cambridge University Press, 2006. 666 p. ISBN 9780521840316. Número de chamada: 660.6 B311 3rd ed. (Campus JK)

RESENDE, Rodrigo Ribeiro. Biotecnologia aplicada à saúde. São Paulo Blucher 2016 1 recurso online ISBN 9788521209683.

ZAVALHIA, Lisiane Silveira. Biotecnologia. Porto Alegre SER - SAGAH 2018 1 recurso online ISBN 9788595026698.

DE ROBERTIS, Edward M. Biologia celular e molecular. 16. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2014 1 recurso online ISBN 978-85-277-2386-2.

BIOLOGIA molecular do gene. 7. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online ISBN 9788582712092.

### **Bibliografia Complementar:**

Alberts, B.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P. Molecular Biology of the Cell. 5th ed., Garland Science, New York, USA, 2008.

BMC Biotechnology. BioMed Central. ISSN: 1472-6750.

Biotechnology for Biofuels. BioMed Central. ISSN: 1754-6834.

Biotechnology Research International. Hindawi. ISSN: 2090-3146 (Online).

Micklos, D. A.; Freyer, G. A. A Ciência do DNA. 2ª ed.; Artmed, 2005.

Watson, J. D.; Myers, R. M.; Caudy, A. A.; Witkowski, J. A. DNA Recombinante Genes e Genomas. 3 ed.; Artmed, 2009.

### **Referência Aberta:**

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR098 - TECNOLOGIA EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ALVARO DUTRA DE CARVALHO JUNIOR
<b>Carga horária:</b> 120 horas
<b>Créditos:</b> 8
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Operações Unitárias: transferência de calor e massa, reologia, pós (diminuição, granulometria, moagem), homogeneização (sólidos, líquidos e semi-sólidos), secagem, destilação, extração, liofilização. Tecnologia de Cosméticos: introdução ao estudo da cosmetologia, formas farmacêuticas e componentes, tecnologia de produção de cosméticos. Tecnologia Farmacêutica: conceitos básicos e aplicações da tecnologia farmacêutica; pré-formulação e Formulação de produtos farmacêuticos; boas Práticas de Fabricação de produtos farmacêuticos; produção em pequena e grande escala de formas farmacêuticas tradicionais: a) Formas farmacêuticas sólidas: pós, cápsulas, comprimidos, comprimidos revestidos e drágeas.  
b) Formas farmacêuticas plásticas: pomadas, cremes, supositórios e óvulos.  
c) Formas farmacêuticas dispersas: emulsões e suspensões.  
d) Formas farmacêuticas líquidas não estéreis: antissépticos, errinos, gotas orais e xaropes. e) Formas farmacêuticas estéreis: colírios, gotas otológicas, injetáveis de pequeno e grande volume.  
Processos de obtenção de pós simples e compostos, granulados e cápsulas em pequena escala; preparação de comprimidos; revestimento de formas farmacêuticas sólidas; preparação de soluções para uso oral e tópico; preparação de suspensões; preparação de formas medicamentosas semi- sólidas; preparação de injetáveis; preparação de formas retais e vaginais.  
Aulas teóricas e aulas práticas.

**Objetivos:**

Identificar e compreender os processos fundamentais para a produção de formas farmacêuticas

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**TEÓRICO**

Conceitos básicos e aplicações da tecnologia farmacêutica; - (10 horas)  
Pré-formulação e Formulação de produtos farmacêuticos; - (20 horas)  
Boas Práticas de Fabricação de produtos farmacêuticos; - (10 horas)  
Produção em pequena e grande escala de formas farmacêuticas tradicionais: pós, cápsulas,

comprimidos,- (10 horas)  
comprimidos revestidos e drágeas, cremes, emulsões e suspensões, injetáveis de pequeno e grande volume. (10 horas)

PRÁTICO (será ministrado quando retornar o ensino presencial)  
Processos de obtenção de pós simples e compostos, (12 horas)  
Processos de obtenção de granulados e cápsulas em pequena escala; (12 horas)  
Preparação de comprimidos; (12 horas)  
Preparação de suspensões; (12 horas)-  
Preparação de formas medicamentosas semi- sólidas.(12 horas)

Obs.:

Avaliação 1: 35,0 pontos (online)  
Avaliação 2: 35,0 pontos (quando retornar o ensino presencial)  
Avaliação 3: 30,0 pontos (quando retornar o ensino presencial)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, , orientação de leituras, artigos científicos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.Utilização da plataforma Google clasrroom

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- fóruns de discussão,
- avaliação online,
- Exercícios e pesquisas sobre o assunto abordado,

Obs.:

Avaliação 1: 35,0 pontos (online)  
Avaliação 2: 35,0 pontos (quando retornar o ensino presencial)  
Avaliação 3: 30,0 pontos (quando retornar o ensino presencial)

### **Bibliografia Básica:**

PRISTA, L.; CORREIA ALVES, A.; MORGADO, R.M.R .Técnica Farmacêutica e Farmácia Galéncia - Volumes I, II e III. 4º edição, Fundação Calouste Gulberkian - Lisboa.  
ANSEL, H.C.; POPOVICH, N.G.; ALLEN Jr, L.V. FARMACOTÉCNICA: FORMAS FARMACÊUTICAS & SISTEMAS DE LIBERAÇÃO DE FÁRMACOS -. 6º edição, Editora Premier - Baltimore.  
LACHMAN, L.; LIEBERMAN, H.A.; KANING, J.L. TEORIA E PRÁTICA NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA. Volumes I e II. Fundação Calouste Gulberkian - Lisboa.

### **Bibliografia Complementar:**

REMINGTON: THE SCIENCE AND PRACTICE OF PHARMACY 20 th edition. Alfonso R. Gennaro. Baltimore - 2000.  
AULTON, M.E. Delineamento de Formas Farmacêuticas. 2ª ed. Porto Alegre, 2005.  
POMBEIRO, A.J.L.O. Técnicas e Operações Unitárias em Química Laboratorial. Fundação Calouste

Gulberkian - Lisboa.  
FOUST, A. S. et al. Princípios das Operações Unitárias, 2ª edição, LTC Editora.  
RIBEIRO, C. Cosmetologia Aplicada a Dermoestética, 1ª ed., Pharmabooks Editora, 2006.

**Referência Aberta:**

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 26/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR100 - BIOFARMÁCIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANTONIO SOUSA SANTOS
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Breve histórico da evolução dos estudos de dissolução: Teorias da dissolução. Fatores que determinam a velocidade de dissolução (Intensidade de agitação; Temperatura). Composição do meio de dissolução (pH; Viscosidade; Agentes tensoativos; sais e outros compostos). Fatores que dependem do sólido para dissolver (Solubilidade; Natureza química; Polimorfismo). Superfície livre (Tamanho das partículas; Porosidade). Fatores relacionados com a forma farmacêutica (excipientes). Percurso biológico imposto à forma farmacêutica (TGI). Sistema de classificação biofarmacêutica de fármacos. Lei dos Genéricos no 9.787. RDC 10 - ANVISA/ 2001. e seus anexos VIII e IX (Guia para ensaios de dissolução para formas farmacêuticas sólidas orais de liberação imediata - FFSOLI.) e Guia para estudos de correlação in vitro-in vivo (CIVIV). Aspectos básicos da biodisponibilidade (Farmacocinética, Biodisponibilidade, Equivalentes Farmacêuticos, Alternativas Farmacêuticas, Produtos bioequivalentes, Parâmetros Farmacocinéticos). Biodisponibilidade absoluta e relativa (bioequivalência). Situações em que os estudos de biodisponibilidade são requeridos. Observações práticas nos estudos de dissolução. Protocolo de dissolução. Efeito de algumas variáveis no método de dissolução USP. Vantagens da obtenção de perfis de dissolução. Variáveis in vitro e in vivo para estabelecer correlações.

**Objetivos:**

Avaliar a inter-relação das propriedades físico-químicas do fármaco e da forma farmacêutica com a via de administração, velocidade e extensão da absorção do fármaco na circulação sistêmica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Formas farmacêuticas e mecanismos de liberação de fármacos 3 aulas
2. Fatores que influenciam a absorção de princípios ativos 3 aulas
3. Revisão de matemática e cinética química 3 aulas
4. Regimes terapêuticos Injeção em bolo intravenoso 6 aulas
5. Regimes terapêuticos Infusão intravenosa 3 aulas
6. Regimes terapêuticos Administração extra vascular em dose única 6 aulas

7. Regimes terapêuticos Injeção IV em doses múltiplas 3 aulas
8. Regimes terapêuticos Administração EV em doses múltiplas 3 aulas
9. Biodisponibilidade e bioequivalência 3 aulas
10. Medicamentos genéricos: Aspectos técnicos e normativos 3 aulas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataforma virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I: peso 20. Estudo dirigido  
Avaliação II: peso 30.(Prova escrita) 3 aulas  
Avaliação III: peso 30 (Prova escrita) 3 aulas  
Avaliação IV: peso 20 Seminário 3 aulas

### **Bibliografia Básica:**

TOZER T.N.; ROWLAND M. Introdução à farmacocinética e farmacodinâmica - As bases quantitativas da terapia farmacológica. Porto Alegre. Artmed, 2009.

STORPITIS S., GONÇALVES J.E., CHIANN C. e NELLA GAI M. (ORG.) Biofarmacotécnica. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2009

STORPIRTIS S., NELLA GAI M., CAMPOS D.R. e GONÇALVES J.E. Farmacocinética Básica e Aplicada Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2011

LE BLANC P.P., AIACHE J.M., E COLS. Tratado de biofarmácia e farmacocinética. 3a. ed. Lisboa, Instituto Piaget

MARTIN, Alfred N. Martin: físico-farmácia e ciências farmacêuticas. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008.

### **Bibliografia Complementar:**

Artigos e periódicos da área e afins

ANSEL, H. C., POPOVICH, N, G., ALLEN, L.V. Farmacotécnica. Formas farmacêuticas e sistema de liberação de fármacos. 6 ed. São Paulo: Ed. Premier, 2000. 568p.

AULTON, M.E. Delineamento de formas farmacêuticas. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 677p.

REMINGTON, J. P. A ciência e a prática da farmácia. 20 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 2208 p.

LACHMAN, L.; HANNA, S. A.; LIN, K. Teoria e Prática na Indústria Farmacêutica. Lisboa: Edição da Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. volumes 1 e 2.

QIU, Y. ET ALL Developing solid oral dosage forms: pharmaceutical theory and practice. Amsterdam [Holanda]: Elsevier, 2009.

SHARGEL L.,WU-PONG S., YU A. Applied biopharmaceutics and pharmacokinetics. 6a ed. New York: McGraw Hill, 2012

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:08/03/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR022 - ESTÁGIO III
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> VALÉRIA GOMES DE ALMEIDA / FABIO PIO DORNAS
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estágio em análises clínicas, genéticas e toxicológicas e alimento. Estágio em ambientes de inserção farmacêutica.

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos executados sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

De acordo com a área de concentração escolhida a carga horária será adaptada às atividades propostas no plano de estágio elaborado entre o supervisor e o coordenador de estágio curricular, segundo o conteúdo programático apresentado a seguir:

**A. Área de concentração: Drogaria ou Farmácia**

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
3. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
4. Desenvolvimento de atividades na sala de injetáveis
5. Portaria 344, registro de receitas
6. Atenção farmacêutica
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

**B. Área de concentração: Farmácia de Manipulação**

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Manipulação de formulações sólidas, semi-sólidas e líquidas
4. Fracionamento e dispensação de produtos farmacêuticos

5. Marketing aplicado à farmácia magistral
6. Atenção farmacêutica,
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

C. Área de concentração: SUS

1. Logística e adequação à legislação em saúde pública
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
4. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
5. Medidas de prevenção aplicadas à saúde coletiva
6. Atividades na Estratégia Saúde da Família (ESF),
7. Portaria 344, registro de receitas
8. Assistência farmacêutica
9. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
10. Normas de qualidade aplicadas

D. Farmácia Homeopática

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Aquisição de materiais, controle de estoque e de qualidade
3. Preparo de medicamentos homeopáticos
4. Dispensação de medicamentos homeopáticas

E. Farmácia Hospitalar

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos, germicidas e correlatos
3. Sistemas de dispensação: coletivo, individual, combinado ou por doses unitárias
4. Central de informações sobre medicamentos (CIM)
5. Programas de qualidade na farmácia hospitalar
6. Padronização de procedimentos na farmácia hospitalar

F. Área de concentração: Laboratório de Análises clínicas

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Coleta, transporte e acondicionamento de espécimes clínicos
3. Rotinas laboratoriais no setor de hematologia, bioquímica, parasitologia, microbiologia e citologia
4. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
5. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
6. Normas de qualidade aplicadas

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Devido às circunstâncias da pandemia serão realizados seminários online através da plataforma Google Classroom.

O relatório será enviado aos docentes responsáveis de forma virtual e a ficha de avaliação do supervisor será enviada para o e-mail da disciplina escaneado e o original será entregue para arquivamento somente após normalização dos encontros presenciais.

Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fóruns e/ou chats na plataforma AVA para eventuais discussões e/ou dúvidas.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1. Avaliação I - Feita pelos supervisores locais, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio com apresentação oral. Peso 50.
2. Avaliação II - Realizada pelos professores orientadores, conforme formulário padronizado pela

Coordenadoria de Estágio. Peso 50.  
Resultado final na forma de conceito (satisfatório ou insatisfatório).

#### **Bibliografia Básica:**

Bibliografia básica apresentada nas unidades curriculares de Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacologia III, Farmacotécnica I, Farmacotécnica II, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Hematologia e Citologia, Fundamentos de Bioquímica Clínica, Imunologia aplicada, Parasitologia Aplicada, Microbiologia Aplicada, Economia e Administração Farmacêutica.

#### **Bibliografia Complementar:**

Bibliografia complementar apresentada nas unidades curriculares de Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacologia III, Farmacotécnica I, Farmacotécnica II, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Hematologia e Citologia, Fundamentos de Bioquímica Clínica, Imunologia aplicada, Parasitologia Aplicada, Microbiologia Aplicada, Economia e Administração Farmacêutica.

#### **Referência Aberta:**

[http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC\\_302\\_2005\\_COMP.pdf/7038e853-afae-4729-948b-ef6eb3931b19](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_302_2005_COMP.pdf/7038e853-afae-4729-948b-ef6eb3931b19)

- <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33860/266843/RDC12%2Bde%2B2012.pdf/085929c5-1f6b-4daf-bf65-703b40de2f46>

- [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/res0011\\_16\\_02\\_2012.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/res0011_16_02_2012.html)

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR090 - FARMÁCIA HOSPITALAR
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Hospital como organização organograma. A farmácia na organização hospitalar: conceito, funções e responsabilidades. Estrutura organizacional da farmácia hospitalar: recursos físicos, recursos humanos, recursos materiais. Padronização de recursos terapêuticos: seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos e germicidas, distribuição e informação sobre medicamentos, germicidas e correlatos. Funções da dispensação. Dispensação coletiva. Dispensação individual. Dispensação combinada. Dispensação por doses unitárias. Central de informação sobre medicamentos (CIM). Papel da farmácia em programas de controle de infecção hospitalar. Introdução a Farmácia Clínica e farmacocinética clínica. Papel da farmácia em programas de suporte nutricional. Programas de qualidade na farmácia hospitalar. Elaboração e implementação de manuais de procedimentos padronizados em farmácia hospitalar.

**Objetivos:**

Conhecer o que é um Serviço de Farmácia Hospitalar e sua caracterização como serviço clínico; conhecer os critérios para uma seleção racional dos medicamentos; conhecer a importância da correta aquisição, armazenamento e conservação dos medicamentos, produtos relacionados a saúde e matérias primas; conhecer a elaboração e controle de formulações galênicas; conhecer os diferentes sistemas de dispensação existentes; conhecer para saber utilizar a informação de medicamentos como base para a resolução dos problemas farmacoterapêuticos dos pacientes e promover o uso racional dos mesmos; conhecer as atividades de atenção farmacêutica que podem ser desenvolvidas ao nível hospitalar, em centros onde se podem realizar: Nutrição artificial; monitorização farmacológica; conhecer a importância da Farmacovigilância na detecção, comunicação e prevenção das reações adversas a medicamentos. conhecer a importância dos estudos de utilização dos medicamentos como medida racionalizadora da prescrição.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação da disciplina - 1 aula.
- Contexto histórico, desafios e perspectivas da Farmácia Hospitalar - 1 aula.
- Conceito, objetivos e importância da instituição hospitalar - 1 aula.

- Classificação e tipos de hospitais - 1 aula.
- Aspectos técnicos de localização construção e instalação - 1 aula.
- Estrutura organizacional - 1 aula.
- Setores da farmácia hospitalar e suas respectivas competências - 1 aula.
- Áreas de atuação do farmacêutico hospitalar - 1 aula.
- Gestão de medicamentos na farmácia hospitalar 1- aula.
- Seleção e padronização de medicamentos e correlatos - 1 aula.
- Definição, objetivos e vantagens da seleção de medicamentos - 1 aula.
- Critérios utilizados na seleção de medicamentos e correlatos - 1 aula.
- Comissão de farmácia e terapêutica, suas competências e atribuições - 1 aula.
- Seleção e qualificação de fornecedores - 1 aula.
- Sistema de compras em hospitais públicos e privados - 1 aula.
- Central de Abastecimento Farmacêutico: Conceitos, objetivos e funções - 1 aula.
- Áreas que compõem uma CAF - 1 aula.
- Boas práticas de armazenamento - 1 aula.
- Técnicas de estocagem de materiais - 1 aula.
- Função e objetivos do estoque de medicamentos - 1 aula.
- Previsão de estoque- 1 aula.
- Princípios básicos para controle de estoques - 1 aula.
- Classificação ABC e XYZ de estoques - 1 aula.
- Sistemas de controle de estoque - 1 aula.
- Inventário - 1 aula.
- Sistemas de distribuição de medicamentos - 1 aula.
- Rotina operacional, vantagens e desvantagens de cada sistema de distribuição - 1 aula.
- Sistemas centralizado e descentralizado - 1 aula.
- Reações Adversas a medicamentos - 1 aula.
- Farmacovigilância - 1 aula.
- Centro de informação sobre medicamentos (CIM) - conceitos e funções - 1 aula.
- Nutrição Parenteral - 3 aulas.
- Visita Técnica - 2 aulas.
- Infecção hospitalar - 4 aulas.
- Seminários - 5 aulas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas vídeo-aulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Prova (2 provas, Peso 50)
- Resolução de atividades (exercícios) (Peso 25)
- Apresentação de seminários (Peso 25)

### **Bibliografia Básica:**

ACÚRCIO, F.A. (Organizador). Medicamentos e Assistência Farmacêutica. Belo Horizonte, COOPMED,

2003.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. A Organização Jurídica da Profissão Farmacêutica. 2 ed., Editora Cidade Gráfica e Editora Ltda, 2000.

FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L.; FERREIRA, M. B. C. Farmacologia Clínica. 3ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2004.

GOODMAN, L. S; GILMAN, A. As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 10ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2003.

#### **Bibliografia Complementar:**

LAPORTI, J. R.; TOGNONI, G.; ROZENFELD, S. Epidemiologia do Medicamento. São Paulo/ Rio de Janeiro, Ed. Hucitec-Arasco, 1989.

LIMA, D. R. Manual de Farmacologia Clínica Terapêutica e Toxicologia. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1995.

MAIA NETO, J. F. Farmácia Hospitalar e suas Interfaces com a Saúde. 1ª ed., Editora RX, São Paulo.

MARIN, N. (org.) Assistência Farmacêutica para Gerentes Municipais. Rio de Janeiro, OPAS/OMS, 2003.

MARTINDALE. The Extra Pharmacopeia. 35th Ed., The Pharmaceutical Press, 2003.

MELLO. A. L., MUSSOI. A. S., GOMES. C., PAZ. E., LIMA. F. M. L., MOURA. M. L. Vigilância Sanitária de Medicamentos e Correlatos. 1ª ed., Qualitymark, 1993.

PRISTA, L. N. Técnica Farmacêutica e Farmácia Galênica. 4ª ed., Portugal, Fundação Calouste Gulbenkian, 1991

THE UNITED STATES PHARMACOPEIA, Twenty Second Revision, (USP XXII), 1994.

ROZENFELD, S. (Org.) Fundamentos de Vigilância Sanitária. Ed. FIOCRUZ, 2000.

#### **Referência Aberta:**

<http://www.sbrafh.org.br>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:08/03/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR017 - FUNDAMENTOS DE CITOLOGIA, HEMATOLOGIA E BIOQUÍMICA CLÍNICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> VALÉRIA GOMES DE ALMEIDA / ANA PAULA RODRIGUES
<b>Carga horária:</b> 120 horas
<b>Créditos:</b> 8
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Técnicas de coleta de tecidos, técnicas de coloração em microscopia, ciclo celular e suas alterações, diagnóstico citológico, o câncer: sua prevenção e diagnóstico. Fisiologia do sangue, elementos figurados do sangue, alterações patológicas do sangue, estudo das proteínas do sangue, controle de qualidade de hemoderivados e bancos de sangue. Hiperglicemias e hiperlipemias; função hepática; função renal.

**Objetivos:**

Atuar em laboratórios de análises clínicas nos setores de bioquímica, citologia e hematologia. Conhecer as principais estruturas celulares, técnicas de coloração, desordens hematológicas e citológicas, desordens e exames bioquímicos, realização e interpretação de exames.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**MÓDULO 1: BIOQUÍMICA CLÍNICA**

Aula teórica: Coleta e processamento de amostras. 04h

Aula teórica: Coleta e processamento de amostras. 04h

Aula teórica: Metabolismo glicídico e aspectos bioquímicos do Diabetes Mellitus. 04h

Aula teórica: Avaliação laboratorial das dislipidemias. 04h

Aula teórica: Função hepática e aspectos bioquímicos das doenças hepáticas. 04h

Aula teórica: Função Renal e Avaliação Laboratorial da Função Renal. 04h

Aula prática: Coleta de sangue venoso (venopunção) 04h

Aula prática: Avaliação laboratorial da glicemia.. 04h

Aula prática: Dosagem de colesterol total e triglicérides. 04h

Aula prática: Dosagem de marcadores de função hepática. 04h

Aula prática: Dosagem de marcadores de função renal. 04h

## MÓDULO 2: HEMATOLOGIA CLÍNICA

Aula teórica: 1. Introdução à hematologia 04h

- 1.1. Conceitos e campo de estudo.
- 1.2. Hemopoese intra-útero e pós-natal
- 1.3. Órgãos formadores do sangue e regulação
- 1.4. Fisiologia do sangue: constituição
- 1.5. O hemograma: importância clínica

Aula teórica: 2. Morfologia, função e alterações das células sanguíneas circulantes 08h

- 2.1. Leucócitos, eritrócitos e plaquetas

Aula teórica: 3. Noções de Banco de Sangue 04h

- 3.1. Triagem.
- 3.2. Exames realizados em doadores e receptores.
- 3.3. Hemocomponentes e hemoderivados

Aula prática: 1. Coleta de sangue, extensão e coloração de esfregaços sanguíneos 08h

Aula teórico-prática: 2. Contagem de leucócitos e eritrócitos em câmara de Neubauer. Princípio de contadores automáticos 06h

Aula teórico-prática: 3. Contagem diferencial de leucócitos: fórmula leucocitária relativa e absoluta 06h

Aula prática: 4. Dosagem de hemoglobina e determinação de hematócrito. 4.1. Índices hematimétricos: cálculo e interpretação 04h

## MÓDULO 3: CITOLOGIA CLÍNICA

Aula teórica: 1. Introdução à citologia clínica. 08h

- 1.1. Histórico.
- 1.2. Estrutura celular.
- 1.3. Estudo de métodos citopatológicos e preparações.
- 1.4. Técnicas de coloração e microscopia em Citologia Clínica.
- 1.5. Coleta de tecidos

Aula teórica: 2. Alterações celulares significativas. 08h

- 2.1. Alterações de núcleo, citoplasma.
- 2.2. Mecanismos de degeneração e morte celular

Aula teórica: 3. Estudo citológico de células de descamação natural e artificial. 08h

- 3.1. Derrames
- 3.2. Esfoliação, lavados e punção
- 3.3. Uroanálise
- 3.4. Correlações Clínicas

Aula teórica: 4. Câncer. 04h

- 4.1. Tipos mais prevalentes
- 4.2. Prevenção
- 4.3. Aspecto laboratoriais

Aula prática: Análise de urina tipo 1 04h

Aula teórico-prática: Análise de líquidos cavitários 04h

### Metodologia e Recursos Digitais:

Para as aulas teóricas serão utilizadas tecnologias digitais de informação como ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), Web Conferência, Moodle, Zoom, YouTube, Google. As aulas poderão ser síncronas ou assíncronas, dependendo do conteúdo a ser abordado.

Conteúdos, assim como biblioteca digital, serão disponibilizados via correio eletrônico, organizadas em AVA, haverá sugestões de leituras e grupo de trabalho baseado em materiais didáticos disponibilizados.

As aulas práticas serão realizadas em laboratório de aula na ocasião do retorno do ensino presencial, tomando todos os cuidados e recomendações para preservação da saúde vigentes na época.

## **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Para o acompanhamento do aprendizado e avaliação serão utilizadas as seguintes ferramentas: exercícios online, mapa mental, resolução de casos clínicos, grupo de trabalho e encontros via AVA.

Teremos quatro avaliações somativas:

- Avaliações módulo I: 20 pontos
- Avaliações módulo II: 25 pontos
- Avaliações módulo III: 25 pontos
- Avaliações práticas: 30 pontos

A aprovação na disciplina seguirá as determinações do Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM (RESOLUÇÃO Nº. 11, DE 11 DE ABRIL DE 2019), especificamente o que consta nos Art. 102 e 103.

## **Bibliografia Básica:**

BAIN, B.J. Células Sanguíneas Um guia prático. 4ª Ed. Porto Alegre, Editora Artmed. ZAGO, M.A.; FALCÃO, R.P.; PASQUINI, R. Hematologia. Fundamentos e prática. 1ª ed. revista e ampliada, São Paulo: Atheneu, 2005. LORENZI, T.F. Manual de hematologia Propedêutica e clínica. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 2006. RAPAPORT, S.I. Introdução à hematologia. São Paulo: Roca, 1990. BRUNS, D. E. ((Ed.)). Tietz, fundamentos de química clínica. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2008. MCPHERSON, R. A.; PINCUS, M. R.. Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais de Henry. 21 ed. São Paulo: Manole, 2012. (E-book) PINTO, W. J. Bioquímica clínica. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. (E-book).

E-books disponíveis na Biblioteca UFVJM:

LORENZI, Therezinha Ferreira. Atlas hematologia. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2005 1 recurso online ISBN 978-85-277-1997-1.

BAIN, Barbara J. Células sanguíneas um guia prático. 5. Porto Alegre ArtMed 2016 1 recurso online ISBN 9788582713310.

HOFFBRAND, A. Victor. Fundamentos em hematologia de Hoffbrand. 7. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582714515.

MARTY, Elizângela. Hematologia laboratorial. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN 9788536520995. HEMATOLOGIA laboratorial teoria e procedimentos. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online ISBN 9788582712603.

LORENZI, Therezinha Ferreira. Manual de hematologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2006 1 recurso online ISBN 978-85-277-1998-8.

OLIVEIRA, Raimundo Antônio. Mielograma e imunofenotipagem por citometria de fluxo em hematologia prática e interpretação. Rio de Janeiro Roca 2015 1 recurso online ISBN 978-85-277-2837-9.

FAILACE, Renato. Hemograma manual de interpretação. 6. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online ISBN 9788582712290.

## **Bibliografia Complementar:**

HENRY, J.B. Clinical & diagnosis management by laboratory methods. 18a ed., Philadelphia, EUA : W.B. Saunders Company, 1991.

RAVEL, R. Laboratório clínico. 6ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

GIRELLO, A.L.; KÜHN, T.I.B.B. Fundamentos de imuno-hematologia eritrocitária. 2ª ed, São Paulo: editora Senac São Paulo, 2007.

STRASSINGER, S.K.. Uroanálise e fluídos biológicos. 3a ed., São Paulo, Premier, 2000.  
MICHALANY, J. Técnica histológica em anatomia patológica. 2ª ed, Editora Pedagógica e Universitária Ltda., 1981.  
CARVALHO, G. Citologia do Trato genital feminino.4ª ed, Atheneu, 2003.  
COSTA, D. A. G. Guia de interpretação de exames. 1 ed. São Paulo, SP: Medcel, 2013.  
DEVLIN, T. M. Manual de bioquímica: com correlações clínicas. São Paulo, SP: Blucher, 2011.  
GAW, A. et al. Bioquímica clínica. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.  
GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de fisiologia médica. 12 ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.  
MARSHALL, W.J.; et al. Bioquímica clínica: aspectos clínicos e metabólicos. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.  
MICHAEL L. FODY, E. P., SCHORFF, L. E. Química clínica princípios, procedimentos, correlações. 5 ed. São Paulo: Manole, 2010. (E-book)  
NELSON, D. L., COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**22/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR104 - ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LORENA ULHOA ARAUJO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Conceitos básicos de economia no mundo e no Brasil, administração, contabilidade, gerência, marketing. Planejamento econômico, análise econômica de empresas farmacêuticas, estrutura empresa, legislação. Tipos sociedade aspectos de economia no Brasil e mundo.

**Objetivos:**

Conhecer o contexto de empresas farmacêuticas, sua complexidade administrativa, bem como a legislação que rege o seu comportamento durante a vida útil da organização; identificar os conceitos básicos sobre organograma de empresas privadas e estatais e de cunho beneficente; conhecer os conceitos básicos de administração geral, conhecimentos de documentos legais, desde sua abertura, gestão e fechamento; compreender os tipos de sociedade, controle financeiro, centros de custos e gerenciamento de materiais; compreender a abrangência do ambiente empresarial, sua complexidade administrativa, social, econômica e financeira, bem como, compreender instrumentos adequados de análise econômica financeira do negócio (microeconomia) e das variáveis ambientais gerais (macroeconomia); identificar diferentes formas de gerenciamento do capital corporativo, sua constituição, definição e destinação, além dos objetivos empresariais, da análise do contexto econômico; compreender o impacto das políticas públicas nos negócios econômicos e na análise de oferta e demanda e da contabilidade financeira nas organizações.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**UNIDADE 1 Economia Aplicada ao Setor Farmacêutico**

Conceitos básicos da economia, análise econômica em saúde e farmacoconomia. 1 aula (3 horas)

Gestão financeira. 1 aula (3 horas)

Política farmacêutica do Brasil e os seus principais componentes: financiamento, regulação (com ênfase na estratégia dos medicamentos genéricos), gestão e promoção do uso racional de medicamentos. 1 aula (3 horas)

**UNIDADE 2 - Introdução ao Estudo da Administração**

Evolução do pensamento administrativo. 1 aula (3 horas)

Conceitos básicos da administração: organizações e princípios administrativos. 2 aulas (6 horas)  
Sistema de garantia da qualidade. 2 aulas (6 horas)  
Empreendedorismo e plano de negócios. 2 aulas (6 horas)  
Marketing. 2 aulas (6 horas)  
Gestão de pessoas, de materiais e de medicamentos. 1 aula (3 horas)  
Montagem e administração de drogarias e farmácias. 2 aulas (6 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.
- A UC contará com uma biblioteca digital inserida no AVA para consulta dos alunos.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.
  
- Avaliações Somativas:  
Seminário 30 pontos  
Atividades on-line diversas 40 pontos  
Projetos - 30 pontos

### **Bibliografia Básica:**

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Fundamentos de economia. 4. São Paulo Saraiva 2011.  
MANKIW, N. Gregory; MANKIW, N. Gregory. Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2001.  
CHIAVENATO, Idalberto. Administração teoria, processo e prática. 5. São Paulo Manole 2015.

### **Bibliografia Complementar:**

SILVA, Adelphino Teixeira da. Administração básica. 6. São Paulo Atlas 2011.  
DORNELAS, José. Empreendedorismo transformando ideias em negócios. 6. Rio de Janeiro Atlas 2016.  
SEBRAE. Planejamento do negócio: como transformar ideias em realizações. Brasília, DF: Lucerna, 2004. 142 p. ISBN 8586930350.  
PIOLA, Sergio Francisco; VIANA, Solon Magalhães. Economia da saúde: conceito e contribuição para a

gestão da saúde. Brasília (DF): Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1995.  
BLESSA, Regina. Merchandising farma: a farmácia do futuro. 2ª. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.  
GONZALO, Vecina Neto. Gestão de Recursos Materiais e de Medicamentos, volume 12. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998.  
[www.scielo.org](http://www.scielo.org)  
[www.sebrae.com.br](http://www.sebrae.com.br)

#### Referência Aberta:

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Economia micro e macro. 6. Rio de Janeiro Atlas 2015 1 recurso online ISBN 9788597003505.  
VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Fundamentos de economia. 6. São Paulo Saraiva 2018 1 recurso online ISBN 9788553131747.  
CHIAVENATO, Idalberto. Administração teoria, processo e prática. 5. São Paulo Manole 2015 1 recurso online ISBN 9788520445457.  
LEMES JUNIOR, Antonio Barbosa. Administrando micro e pequenas empresas empreendedorismo & gestão. 2. Rio de Janeiro GEN Atlas 2019 1 recurso online ISBN 9788595150393.  
AIDAR, Marcelo Marinho. Empreendedorismo. São Paulo Cengage Learning 2018 1 recurso online (Debates em administração). ISBN 9788522126101.

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR105 - QUÍMICA DE ALIMENTOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> NISIA ANDRADE VILLELA DESSIMONI PINTO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Alimentos, análise de alimentos. Composição centesimal e métodos analíticos.  
Legislação relativa, aditivos em alimentos.

**Objetivos:**

Conhecer a natureza química dos alimentos e métodos analíticos. Conhecer a sistemática operacional da Bromatologia. Montar e executar técnicas laboratoriais

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

(OBS; AS AULAS PRATICAS SERÃO MINISTRADAS POSTERIORMENTE, APOS RETORNO DAS ATIVIDADES PRESENCIAIS)

Aula inaugural - Introdução a Química de Alimentos

Teórica (2h)- Critérios de avaliação. Conteúdo programático. Apresentação da disciplina. Química de Alimentos, conceito, objetivos, aplicações e generalidades.

Prática (2h) Formação dos grupos, escolha da matéria-prima (alimentos) para análise e identificação das atividades práticas.

Qualidade e amostragem em alimentos

Teórica (2h)- Definição de alimentos e de qualidade. Amostragem regras para coleta de amostras, tipos de amostras.

Prática (2h) Processamento da matéria-prima para análise. Preparo das amostras, secagem, trituração e acondicionamento.

Água

Teórica (2h) - Água e atividade de água. Isotermas. Métodos de determinação de umidade.

Prática (2h) Determinação de umidade.

Lipídeos

Teórica (2h) Lipídios: nomenclatura, classificação, aspectos físicos e químicos; química das gorduras e processamento de óleos; efeitos no sabor dos alimentos; efeitos fisiológicos dos lipídios. Prática (2h): Determinação de lipídeos e cinzas.

Alterações em Alimentos

Teórica (2h) Escurecimento em alimentos, definição, reações químicas.

Prática (2h) Prática de escurecimento

Proteínas

Teórica (2h) - Aminoácidos, peptídios e proteínas: introdução, propriedades físico-químicas dos aminoácidos; estrutura das proteínas; desnaturação propriedades funcionais e nutricionais, modificações químicas e enzimáticas das proteínas.

Prática (2h) Determinação do teor de proteínas método kjeldahl.

Proteínas Carne, leite e ovos

Teórica (2h) Definição. Processamento, modificações.

Prática (2h) Determinação de proteína biureto.

Aditivos

Teórica (2h)- Classificação e estrutura química, Reações químicas, Aspectos legais

Prática (2h) Prática de aditivos

Carboidratos (Amido)

Teórica (2h) Amido, definição, funções, caracterização química, tipos de amidos, solubilidade. Gelatinização e retrogradação, amilose e amilopectina, amidos e a indústria alimentícia.

Prática (3h) Granulos de amido em fontes amiláceas

Carboidratos (Fibras)

Teórica (2h)- Carboidratos, definição, classificação, propriedades e funções. Fibras dietéticas, definição, funções, caracterização química, tipos, solubilidade, efeitos fisiológicos.

Prática (2h) Fibras e carboidratos totais por diferença.

Carboidratos (Açúcares e edulcorantes)

Teórica (2h)- Definição, classificação, tipos e utilização

Prática (2h) Aula prática no laboratório de informática. Planilhas, tabulação, cálculos

Pigmentos Naturais e outros corantes

Teórica (2h) Estruturas, Propriedades físicas e químicas, Reações químicas, Influência do armazenamento e processamento, Aspectos legais

Prática (2h) Prática de pigmentos

Antinutrientes

Teórica (2h) Antinutrientes, definição, composição química, toxicidade e efeitos com processamento e outras generalidades.

Prática (3h) Nitrato em alimentos

Seminários Temas atuais de Química de Alimentos (6 h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, adoção de material didático on line, orientação de leituras, atividades (exercícios, questionários e resenhas) .

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

provas (2 provas com peso 30% cada), seminários (2 seminários com peso 10% cada), caderno de protocolo (anotações e cálculos de aulas práticas) e relatórios (8 a 10 relatórios). Caderno+relatórios(peso 20%) (OBS; AS AULAS PRATICAS SERÃO MINISTRADAS POSTERIORMENTE, APOS RETORNO DAS ATIVIDADES PRESENCIAIS)

**Bibliografia Básica:**

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS Official methods of analysis of the Association. 12 ed. Washington, 1990. 1140p.  
Damodaran, Srinivasan; Fennema, Owen R.; Parkin, Kirk L. Química de Alimentos de Fennema - 4ª Ed. 2010.  
FENNEMA, O. R. Química de los alimentos, Zaragoza: Acribia S. A. 1993. 1096p.

**Bibliografia Complementar:**

Fellows, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos - Princípios e Prática - 2ª Ed. 2006.  
BOBBIO, A P; BOBBIO, F. A. Química do Processamento de Alimentos. Ed. Varela. São Paulo, 2001.  
BOBBIO, F. A Manual de Laboratório de Química de Alimentos . São Paulo, Varela, 1995.  
BOBBIO, F. O. Introdução à Química de Alimentos. Ed. Varela. São Paulo, 1992.  
CAMARGO, R. de, et al. Tecnologia dos Produtos Agropecuários. São Paulo, Nobel, 1986.  
CHARLEY, H. Food Science. New York: Macmillan Publishing Company, 1982. 564p.  
CHECCI, T. Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos. Ed. Unicamp, SP, 1999.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:22/03/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR023 - ESTÁGIO IV
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE / HELEN RODRIGUES MARTINS
<b>Carga horária:</b> 180 horas
<b>Créditos:</b> 12
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estágio em drogaria, farmácia comercial, farmácia do SUS (atividades de dispensação/atenção farmacêutica). Estágio em farmácia de manipulação ou farmácia homeopática (atividades de manipulação). Estágio em farmácia hospitalar. Estágio em laboratório de análises clínicas (realização de exames laboratoriais). Estágio em ambientes de inserção farmacêutica.

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos executados sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

De acordo com a área de concentração escolhida a carga horária será adaptada às atividades propostas no plano de estágio elaborado entre o supervisor e o coordenador de estágio curricular, segundo o conteúdo programático apresentado a seguir:

**A. Área de concentração: Drogaria ou Farmácia**

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
3. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
4. Desenvolvimento de atividades na sala de injetáveis
5. Portaria 344, registro de receitas
6. Atenção farmacêutica
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

**B. Área de concentração: Farmácia de Manipulação**

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição

3. Manipulação de formulações sólidas, semi-sólidas e líquidas
4. Fracionamento e dispensação de produtos farmacêuticos
5. Marketing aplicado à farmácia magistral
6. Atenção farmacêutica,
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

#### C. Área de concentração: SUS

1. Logística e adequação à legislação em saúde pública
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
4. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
5. Medidas de prevenção aplicadas à saúde coletiva
6. Atividades na Estratégia Saúde da Família (ESF),
7. Portaria 344, registro de receitas
8. Assistência farmacêutica
9. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
10. Normas de qualidade aplicadas

#### D. Farmácia Homeopática

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Aquisição de materiais, controle de estoque e de qualidade
3. Preparo de medicamentos homeopáticos
4. Dispensação de medicamentos homeopáticas

#### E. Farmácia Hospitalar

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos, germicidas e correlatos
3. Sistemas de dispensação: coletivo, individual, combinado ou por doses unitárias
4. Central de informações sobre medicamentos (CIM)
5. Programas de qualidade na farmácia hospitalar
6. Padronização de procedimentos na farmácia hospitalar

#### F. Área de concentração: Laboratório de Análises clínicas

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Coleta, transporte e acondicionamento de espécimes clínicos
3. Rotinas laboratoriais no setor de hematologia, bioquímica, parasitologia, microbiologia e citologia
4. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
5. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
6. Normas de qualidade aplicadas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizados como plataformas para apresentação das atividades de estágio o google meet ou a plataforma RNP. A comunicação dos estudantes poderá ser realizada pro email e correio eletrônico. As orientações sobre o estágio serão realizadas por e-mail e as atividades realizadas serão apresentadas por meio de seminários online.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Serão utilizados seminários online em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) para acompanhamento e avaliação do estágio.
- As horas de estágio foram cumpridas pelos discentes previamente, antes do início da suspensão do calendário acadêmico em 16 de março de 2020. O relatório será enviado aos docentes responsáveis

de forma virtual e a ficha de avaliação do supervisor será enviada para o email da disciplina escaneado e o original será entregue para arquivamento somente após normalização dos encontros presenciais.

- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fóruns e/ou chats na plataforma AVA para eventuais discussões e/ou dúvidas.

1. Avaliação I - Feita pelos supervisores locais, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio. Peso 50.

2. Avaliação II e III - Realizada pelos professores orientadores, com elaboração de relatório técnico padronizado pela Coordenadoria de Estágio e apresentação presencial das atividades desenvolvidas pelo estagiário. Peso 20 e 30, respectivamente.

Atenção a mudança do formulário de apresentação do relatório de estágio.

Atenção o não comparecimento as apresentações e/ou a entrega do relatório na data marcada implicará em reprovação do discente.

A ficha de avaliação deverá ser entregue em envelope lacrado, carimbado e assinado sobre o lacre. A ficha de avaliação também deverá ter assinatura e carimbo do supervisor.

### **Bibliografia Básica:**

Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

### **Bibliografia Complementar:**

Bibliografia complementar apresentada nas ementas das disciplinas Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

### **Referência Aberta:**

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:08/03/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR106 - SEMIOLOGIA FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estudo e descrição dos sinais e sintomas das doenças. Estudo dos signos e sinais e os sistemas de sinais empregados em comunicação.

**Objetivos:**

Conhecer a abordagem clínica, a avaliação e os aspectos do tratamento de condições nosológicas, por órgãos e sistemas; promover a aproximação com o diagnóstico de patologias mais frequentes através de uma abordagem teórico-prática; instrumentalizar os futuros farmacêuticos para uma interação efetiva na equipe de saúde no cuidado a pacientes; discutir criticamente a relação médico-paciente nos seus moldes atuais, a busca da humanização da prática médica e o papel do farmacêutico na equipe de saúde.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação da disciplina e introdução à semiologia farmacêutica -3 aulas.
- Abordagem de sinais e sintomas gerais - 3 aulas.
- Entrevista clínica Farmacêutica e comunicação. 3 aulas.
- Saúde Baseada em Evidências- 3 aulas.
- Formas farmacêuticas e vias de administração - 3 aulas.
- Distúrbios do sistema gastrointestinal - 9 aulas.
- inflamação - 6 aulas.
- Gripe e resfriados - 3 aulas.
- Abordagem das alergias - 3 aulas.
- Abordagem dos problemas frequentes de pele -6 aulas.
- Abordagem dos anticoncepcionais hormonais - 3 aulas.
- Provas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas vídeo-aulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Atividades - peso 30  
Sabatinas - peso 40  
Fóruns de discussão - peso 30

### **Bibliografia Básica:**

CFF, Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade - contextualização e arcabouço conceitual, 2017.  
DELGADO, P.G. Dispensación de medicamentos. Universidade de Granada. Cátedra Sandoz.  
GOODMAN e GILMAN. As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 12 ed., 2012.  
FUCHS, D.F. Farmacologia Clínica, Fundamentos de uma Terapêutica Racional. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

BEVILACQUA, F. Fisiopatología clínica. 5ª ed., Rio de Janeiro, Atheneu, 1998.  
BALINT, M. O médico, seu paciente e a doença. Atheneu, Rio de Janeiro, 1998.  
SIGBAND, N. Effective communication for pharmacists and other health care professionals. Upland, Counterpoint Publications, 1995.  
CAPRARA, A. A relação paciente-médico: por uma humanização da prática médica. Cadernos de Saúde Pública, 15, 647-54, 1999.  
FINKEL, R. Guia de dispensação de produtos terapêuticos que não exigem prescrição. Artmed.

### **Referência Aberta:**

<https://www.cff.org.br/pagina.php?id=778&titulo=Publica%C3%A7%C3%B5es>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR107 - FITOTERÁPICOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Introdução a Fitoterapia: Fitoterapia na história da humanidade. Aspectos políticos da Fitoterapia na sociedade. Plantas reconhecidas pelo Ministério da Saúde. Políticas públicas para a implementação da Fitoterapia nos programas públicos de saúde. Drogas vegetais de uso corrente nas várias Farmacopéias. Interações medicamentosas. Conceito de Farmácia Viva. As etapas na produção de Fitoterápicos. Boas Práticas de Manipulação (BPM).

**Objetivos:**

Compreender a importância da Fitoterapia para a sociedade humana em diversas épocas históricas; proporcionar uma noção geral das políticas públicas para a implementação da Fitoterapia nos programas públicos de saúde; informar sobre plantas medicinais e drogas vegetais utilizadas e reconhecidas pelo Ministério da Saúde brasileiro e presentes em Farmacopéias; fornecer noções sobre Farmácia Viva e horto de plantas medicinais; compreender algumas interações medicamentosas de fitoterápicos entre si e de fitoterápicos com outros medicamentos e com alimentos; conhecer as etapas de produção de fitoterápicos e as boas práticas para sua manipulação.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do plano de ensino e introdução ao estudo plantas medicinais, fitoterápicos e fitoterapia. Aspectos históricos. (3 aulas)
2. Políticas públicas para a implementação da Fitoterapia nos programas públicos de saúde: Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais. (3 aulas)
3. A justificativa para o uso de fitoterápicos. Efeitos de sinergismo (3 aulas)
4. Registro de Medicamentos Fitoterápicos: legislação e discussão de exemplos (3 aulas)
5. Introdução à medicina baseada em evidências e seleção de medicamentos fitoterápicos. Plantas medicinais reconhecidas pelo Ministério da Saúde e a lista RENISUS. A COMAFITO e a RENAME/FITO e o FTN. (3 aulas)
6. Introdução à medicina baseada em evidências e seleção de medicamentos fitoterápicos Plantas medicinais reconhecidas pelo Ministério da Saúde e a lista RENISUS. A COMAFITO e a RENAME/FITO e

- o FTN. (continuação) (3 aulas)  
7. Drogas vegetais de uso corrente nas várias Farmacopéias (6 aulas)  
8. Farmácias Vivas e horto de plantas medicinais (3 aulas)  
9. Produção de Medicamentos Fitoterápicos: seleção e controle de qualidade de plantas medicinais, fatores de influência na produção de metabólitos secundários de interesse medicinal (4 aulas)  
10. Produção de Medicamentos Fitoterápicos e suas Boas Práticas de Manipulação (3 aulas)  
11. Produção de Medicamentos fitoterápicos: obtenção de extratos vegetais padronizados (3 aulas)  
12. Controle de Qualidade de Medicamentos Fitoterápicos. (4 aulas)  
13. Interações medicamentosas de Fitoterápicos entre si, de fitoterápicos com outros medicamentos e com alimentos (4 aulas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas aulas síncronas e assíncronas na plataforma Google Meet com mesa digitalizadora. A interação com os alunos também se dará na página da disciplina na plataforma Moodle aonde serão disponibilizados os slides das aulas, links para recursos externos, questionários para avaliações individuais, fórum de discussão e wiki colaborativo em grupo.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas duas avaliações individuais através da ferramenta questionário via Moodle valendo 33 pontos cada, e uma avaliação (valendo 34 pontos) na forma de seminário online na plataforma Google Meet apresentado pelos alunos em grupos. Todas as avaliações serão comentadas (Feedback). Além disso, serão oferecidas tarefas opcionais valendo pontos extras (2 pontos por tarefa) a cada aula, que deverão ser apresentados pelos alunos durante os encontros síncronos.

### **Bibliografia Básica:**

- BRASIL, Farmacopéia Brasileira. 5a Ed., 2010 e atualizações.  
BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006, 148 p. (Série B. Textos Básicos em Saúde).  
BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006, 60 p. (Série B. Textos Básicos em Saúde).  
CARDOSO, C. M. Z. Manual de controle de qualidade de matérias-primas vegetais para farmácia magistral. São Paulo: Pharmabooks, 2009, 148 p. ISBN:9788589731287  
CUNHA, A.; SILVA, A. P.; ROQUE, O.R.. Plantas e produtos vegetais em fitoterapia. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.  
MATOS, F. J.A. Farmácias vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. 3a ed., Fortaleza, Edições UFC, 1998.

### **Bibliografia Complementar:**

- BRANDÃO, MARIA DAS GRAÇAS LINS . Plantas medicinais e fitoterápicos : aspectos gerais e métodos de validação. Belo Horizonte : Editora O Lutador , 2009 . 43 p. ISBN 978-85-7907-003-7.  
GIL, E. S. (ORGANIZADOR). Controle físico-químico de qualidade de medicamentos. 2 ed., 2007, 2 reimpressão revisada, São Paulo, Ed. Pharmabooks, 2008.  
OLIVEIRA, F.; RITTO, J. L. A.; AKISUE, G. BACCHI, E. M. Fundamentos de Cromatografia Aplicada a

Fitoterápicos. Rio de Janeiro: Atheneu, 2010.

PINTO, T. J. A.; KANEKO, T. M.; PINTO, A. F. Controle físico-químico de qualidade de medicamentos. 3 ed., São Paulo : Pharmabooks, 2010.

SALVI, ROSANE MARIA; HEUSER, ELIANE DIEFENTHAELER. Interações: medicamentos x fitoterápicos: em busca de uma prescrição racional. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. 114 p. ISBN 978-85-7430-807-4.

SIMÕES, C.M.O.; SCHENKERL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETRVICK, P.R. (ORGANIZADOES). Farmacognosia: da planta ao medicamento. Porto Alegre/Florianópolis, Ed.UFRGS, Ed. UFSC, 1999.

WICHTL, MAX (ED.). Herbal drugs and phytopharmaceuticals: a handbook for practice on a scientific basis. [Tradução: Josef A. Brinckmann e Michael P. Lindenmaier]. 3rd. ed., rev. e ampl. Stuttgart [Germany]: Medpharm, c2004. xliii, 704 p. : il. (algumas col.). Título original em alemão: Teedrogen und phytopharmaka: ein handbuch für die praxis auf wissenschaftlicher grundlage (2002). ISBN 3887631005 (Medpharm). 0849319617 (CRC Press).

WILLIAMSON, E.; DRIVER, S.; BAXTER, K. Interações medicamentosas de Stockely: Plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos. Porto Alegre: Artmed, 2012, 440 p.

#### Referência Aberta:

Legislação Brasileira ANVISA - Legislação brasileira sobre Fitoterápicos (sempre atualizada: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br))  
Periódicos nacionais e internacionais da área de Fitoterapia: Fitoterapia, Planta Medica, Revista Brasileira de Farmacognosia, e outros disponíveis no Portal de Periódicos CAPES ou na Base de Dados "Scifinder".

#### Assinaturas:

Data de Emissão:08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR108 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ROSANA PASSOS CAMBRAIA
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Adequação às Normas Técnicas e construção de texto técnico-científico.

**Objetivos:**

Preparar para a apresentação de TCC; dar suporte às atividades e promover a avaliação dessa atividade.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

O TCC será acompanhado por um/a orientador/a, deverá ser redigido no formato recomendado pela UFVJM para monografia, contendo: introdução, objetivos, procedimentos metodológicos, resultados, discussão, conclusões e referências bibliográficas. O estudante deverá demonstrar amplo entendimento da investigação científica realizada com a sistematização dos resultados e comparação dos dados obtidos com os da literatura, assim como conclusão final.

Utilização do Moodle da disciplina, contendo o ambiente virtual de aprendizagem, links, manuais, regras do trabalho acadêmico.

Manual de Normalização 2016 - Repositório Institucional (RI/UFVJM) - Disponível em: [http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/bitstream/1/936/10/manual\\_normalizacao\\_2016.pdf](http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/bitstream/1/936/10/manual_normalizacao_2016.pdf)

Fundamento legal: Portarias MEC nº 544 de 16 de junho; Pareceres CNE/CP nº 5 e 9; Medida provisória nº 934 de 2020; Resolução Consep/UFVJM 2020.

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Disciplina ofertada integralmente na modalidade de ensino remoto emergencial. Utilização de

ferramentas de tecnologia da informação e comunicação (TICs) no ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Uso do Moodle UFVJM, contendo os materiais em pdf e e-books, vídeo aulas introdutórias dos materiais, chats, webconferencia (Google Meet), sugestões de treinamentos on line (em outras bases como Capes, Fiocruz e Funasa). Uso de formulários eletrônicos do GSuite para indicação de orientação (e co-orientação se for o caso), agendamento de banca (dados dos avaliadores) e avaliação do TCC pela banca.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

A nota do TCC corresponde à aprovação na disciplina. A formação científica do estudante será avaliada pelo orientador e pela banca avaliadora. Suporte aos discentes por meio de mensagens pelo e-mail institucional e conforme disponível bate papo no Moodle.

### **Bibliografia Básica:**

No PPC 2006 do curso de Farmacia consta a seguinte bibliografia:

- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 6023. Rio de Janeiro 2002.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 10520. Rio de Janeiro 2002.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 14724. Rio de Janeiro 2002.
- Diretrizes para apresentação de Teses, Dissertações, Monografias e Trabalhos acadêmicos às Faculdades Federais Integradas de Diamantina. 2004

\*\*\*\*\*

#### **Atualização:**

ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2003. 174 p.

ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10a. São Paulo Atlas 2012. Recurso online biblioteca UFVJM - ISBN 9788522478392.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 158 p. Biblioteca UFVJM - ISBN 9788576051565.

CARVALHO, Maria Cecília M. de (Org). Construindo o saber - Metodologia científica: fundamentos e técnicas. 21. ed. Campinas, SP: Papirus, 2009. 175 p. Biblioteca UFVJM - ISBN 8530800710.

GREENHALGH, Trisha. Como ler artigos científicos: fundamentos da medicina baseada em evidências. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013. 275 p. (Biblioteca Artmed. Epidemiologia/ Saúde Pública). Biblioteca UFVJM ISBN 9788536326504.

MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8a ed. Rio de Janeiro: Atlas 2017. Recurso online biblioteca UFVJM - ISBN 9788597010770.

### **Bibliografia Complementar:**

No PPC 2006 do curso de Farmacia consta a seguinte bibliografia:

- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 6023. Rio de Janeiro 2002.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 10520. Rio de Janeiro 2002.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 14724. Rio de Janeiro 2002.
- Diretrizes para apresentação de Teses, Dissertações, Monografias e Trabalhos acadêmicos às

\*\*\*\*\*

Atualização:

GOLDSTEIN, Norma Seltzer. O texto sem mistério: Leitura e escrita na universidade. São Paulo: Ática, 2009, 200p.  
KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. 180 p. ISBN 8532618049.  
LUNA, Sérgio Vasconcelos de. Planejamento de pesquisa: uma introdução, elementos para uma análise metodológica. 2. ed. São Paulo, SP: Educ, 2009. 114 p. Biblioteca UFVJM - ISBN 9788528304084.  
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005. 315 p. Biblioteca UFVJM  
SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2016. 317 p. Biblioteca UFVJM - ISBN 9788524924484.

Sugestões de sites :

Artigos:

<http://www.scielo.br>

<http://www.scielo.org>

<http://www.periodicos.capes.gov.br>

<http://mendeley.com>

Descritores (palavras chaves):

<http://decs.bvs.br>

Manual Normalização UFVJM 2016:

[http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/bitstream/1/936/10/manual\\_normalizacao\\_2016.pdf](http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/bitstream/1/936/10/manual_normalizacao_2016.pdf)

**Referência Aberta:**

1. ACEVEDO, Claudia Rosa. Como fazer monografias TCC, dissertações e teses. 4ª. São Paulo Atlas 2013. Recurso online, ISBN 9788522476831.
2. APOLINÁRIO, Fabio. Dicionário de metodologia científica um guia para a produção do conhecimento científico. 2. São Paulo Atlas 2011. Recurso online, ISBN 9788522466153.
3. BAPTISTA, Makilim Nunes. Metodologias pesquisa em ciências análise quantitativa e qualitativa. 2. Rio de Janeiro LTC 2016 1 recurso online ISBN 9788521630470.
4. BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. Manual de produção de textos acadêmicos e científicos. São Paulo Atlas 2013. Recurso online, ISBN 9788522477562.
5. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN 9788597012934.
6. LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 7. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN 9788597011845.
7. MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN 9788597010770.
8. MATTAR, João. Metodologia científica na era digital. 4. São Paulo Saraiva 2017. Recurso online, ISBN 9788547220334.
9. NASCIMENTO, Luiz Paulo do. Elaboração de projetos de pesquisa monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. São Paulo Cengage Learning 2016. Recurso online, ISBN 9788522126293.
10. RICHARDSON, Roberto Jarry. Pesquisa social: métodos e técnicas / Roberto Jarry Richardson; Dietmar Klaus Pfeiffer. 4. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2017. 424 p. ISBN 978-85-97-01393-1
11. SORDI, José Osvaldo de. Elaboração de pesquisa científica. São Paulo Saraiva 2013 1 recurso online ISBN 9788502210332.
12. VERGARA, Sylvia Constant. Métodos de coleta de dados no campo. 2. São Paulo Atlas 2012. Recurso online, ISBN 9788522475094.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR024 - ESTÁGIO V
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> KELLY CRISTINA KATO / GUILHERME CARNEIRO / TAÍZIA DUTRA SILVA
<b>Carga horária:</b> 570 horas
<b>Créditos:</b> 38
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estágio em drogaria, farmácia comercial, farmácia do SUS (atividades de dispensação/atenção farmacêutica). Estágio em farmácia de manipulação ou farmácia homeopática (atividades de manipulação). Estágio em farmácia hospitalar. Estágio em laboratório de análises clínicas (realização de exames laboratoriais). Estágio em Indústria Farmacêutica, Indústria de Cosméticos, Indústria de Alimentos. Estágio em ambientes de inserção farmacêutica.

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos executados sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

De acordo com a área de concentração escolhida a carga horária será adaptada às atividades propostas no plano de estágio elaborado entre o supervisor e o coordenador de estágio curricular, segundo o conteúdo programático apresentado a seguir, mas não restrito:

A. Área de concentração: Drogaria ou Farmácia

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
3. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
4. Desenvolvimento de atividades na sala de injetáveis
5. Portaria 344, registro de receitas
6. Atenção farmacêutica
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

B. Área de concentração: Farmácia de Manipulação

1. Logística e adequação a legislação específica

2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Manipulação de formulações sólidas, semi-sólidas e líquidas
4. Fracionamento e dispensação de produtos farmacêuticos
5. Marketing aplicado à farmácia magistral
6. Atenção farmacêutica,
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

#### C. Área de concentração: SUS

1. Logística e adequação à legislação em saúde pública
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
4. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
5. Medidas de prevenção aplicadas à saúde coletiva
6. Atividades na Estratégia Saúde da Família (ESF),
7. Portaria 344, registro de receitas
8. Assistência farmacêutica
9. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
10. Normas de qualidade aplicadas

#### D. Farmácia Homeopática

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Aquisição de materiais, controle de estoque e de qualidade
3. Preparo de medicamentos homeopáticos
4. Dispensação de medicamentos homeopáticas

#### E. Farmácia Hospitalar

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos, germicidas e correlatos
3. Sistemas de dispensação: coletivo, individual, combinado ou por doses unitárias
4. Central de informações sobre medicamentos (CIM)
5. Programas de qualidade na farmácia hospitalar
6. Padronização de procedimentos na farmácia hospitalar

#### F. Área de concentração: Laboratório de Análises clínicas

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Coleta, transporte e acondicionamento de espécimes clínicos
3. Rotinas laboratoriais no setor de hematologia, bioquímica, parasitologia, microbiologia e citologia
4. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
5. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
6. Normas de qualidade aplicadas

#### G. Indústria

1. Área de produção: processos de produção e embalagem; elaboração e execução dos programas de produção; documentação e fluxo das linhas de produtos.
2. Área de controle de qualidade: recebimento de insumos até a expedição dos produtos acabados, realizando inspeção analítica em matérias-primas, materiais de embalagem e formas farmacêuticas, cosméticos e produtos alimentícios fabricados.
3. Área de garantia da qualidade: conhecimento da fábrica e processos; conferência de documentos; realização de inspeções e auditorias, validação de processos.
4. Área de Farmacotécnica e Tecnologia Farmacêutica: desenvolvimento de novos produtos; estudos de pré-formulação e formulação; estudos de estabilidade.
5. Área de registro e assuntos regulatórios: elaboração de documentação necessária para solicitação de registro de novos medicamentos ANVISA.

Carga horária total: 570 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, projetos, pesquisas, elaboração de relatórios técnicos.

Encontros síncronos e assíncronos durante desenvolvimento da unidade curricular.

Algumas horas de estágio foram parcialmente cumpridas por alguns discentes previamente, antes do início da suspensão do calendário acadêmico em 16 de março de 2020.

O relatório será enviado aos docentes responsáveis de forma virtual e a ficha de avaliação do supervisor será enviada para o email da disciplina escaneado e o original será entregue para arquivamento somente após normalização dos encontros presenciais ou via correios.

- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fóruns e/ou chats na plataforma AVA para eventuais discussões e/ou dúvidas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

O critério de avaliação das atividades do estágio compreenderá:

1. Relatório de estágio ..... 25 pontos. Realizada pelos professores relacionados ao estágio curricular.
2. Apresentação do Seminário ..... 25 pontos. Realizada pelos professores relacionados ao estágio curricular e/ou banca avaliadora estabelecida segundo a área de atuação por professores da UFVJM.
3. Avaliação do supervisor ..... 50 pontos. Realizada pelos supervisores dos locais do estágio curricular.

### **Bibliografia Básica:**

Bibliografia Básica apresentada nas ementas das disciplinas Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde Pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Imunologia e Parasitologia Clínicas, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Microbiologia Clínica, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica, Tecnologia em Ciências Farmacêuticas, Química de Alimentos, Semiologia Farmacêutica, Fitoterápicos, Urinálise e Citologia clínica.

### **Bibliografia Complementar:**

Bibliografia Básica apresentada nas ementas das disciplinas Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde Pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Imunologia e Parasitologia Clínicas, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Microbiologia Clínica, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica, Tecnologia em Ciências Farmacêuticas, Química de Alimentos, Semiologia Farmacêutica, Fitoterápicos, Urinálise e Citologia clínica.

### **Referência Aberta:**

- Resoluções Sanitárias do Conselho Federal de Farmácia: <https://www.cff.org.br/pagina.php?id=172>
- Ministério da Saúde do Brasil: <http://www.saude.gov.br/>
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária: <http://portal.anvisa.gov.br/>
- Portal OPAS: <https://opas.org.br/medicamentos/>

- Portal OMS: <https://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/>  
- Conselho Federal de Farmácia: <https://www.cff.org.br/>  
- Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: <https://www.crfmg.org.br/>  
- Centro Brasileiro de Informações sobre Medicamentos. Conselho Federal de Farmácia: <https://www.cff.org.br/pagina.php?id=3>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR025 - MÉTODOS DE SEPARAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS QUÍMICOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Cromatografia líquida de alta eficiência e cromatografia a gás. Técnicas Cromatográficas Hifenadas. Determinação da Estrutura de compostos orgânicos por métodos espectrométricos/espectroscópicos: Espectrometria de Massas; Espectrofotometria no Infravermelho; Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear de hidrogênio e carbono. Aplicações da espectrometria na área Farmacêutica e Forense.

**Objetivos:**

Introduzir as técnicas espectroscópicas mais usadas para elucidação estrutural de compostos orgânicos, deixando claro que as técnicas são complementares e que estão frequentemente se aperfeiçoando para atender aos profissionais que trabalham com compostos químicos.  
Fazer com que o aluno compreenda como as técnicas podem ser empregadas no âmbito de atuação do profissional farmacêutico e na pesquisa básica e aplicada.  
Desenvolver a habilidade de elucidação estrutural de moléculas orgânicas de estrutura simples através de técnicas espectroscópicas e espectrométricas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do plano de ensino, Introdução à disciplina e Introdução à Cromatografia e CLAE 4h  
Técnicas de separação: CLAE e CG (cont.) 4h  
Introdução à espectroscopia, Espectro eletromagnético, Índice de deficiência de hidrogênio, Introdução à espectroscopia de Infravermelho 4h  
Frequências de absorção dos principais grupos funcionais 4h  
Continuação de Espectroscopia no Infravermelho 4h  
Resolução de lista de exercícios IV 4h  
A Avaliação (IV)  
Introdução à Espectroscopia de RMN. RMN de 1H: efeitos de blindagem e desblindagem e multiplicidade de sinal em RMN. Frequência de absorção dos principais grupos funcionais 4h  
RMN de 1H: continuação - deslocamento químico e acoplamento spin-spin: 4h

RMN de 1H: continuação grupos funcionais 4h  
RMN de 1H: Padrões de desdobramento de sinais 4h  
RMN de 1H: constante de acoplamento e resolução da lista de exercícios / RMN de 13C: frequência de absorção dos principais grupos funcionais 4h  
IIa Avaliação (RMN + IV)  
Introdução à Espectrometria de Massas e Modos de Ionização e analisadores de massa 4h  
Elucidação estrutural através de espectrometria de massas: padrão de fragmentação 4h  
Espectrometria de massas, continuação padrões de fragmentação: 4h  
Resolução de Lista de Exercícios de Fixação: IV, Massas, Ressonância Magnética Nuclear 4h  
IIIa Avaliação (RMN + IV + Massas)  
Avaliação Final

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizados os seguintes recursos: aulas síncronas e assíncronas utilizando o Google Meet e mesa digitalizadora; Wiki e fórum de discussão utilizando o ambiente Moodle; Avaliações através do recurso questionário no Moodle; Seminários online utilizando o Google Meet. O Correio eletrônico poderá ser utilizado como ferramenta para comunicação com a turma.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Será realizada 1 avaliação individual on-line conforme conteúdo programático acima (utilizando o recurso questionário no Moodle), e além disso duas avaliações em grupo, com apresentação síncrona pelos alunos e comentário pelo docente. Cada avaliação terá peso de 33,3.

### **Bibliografia Básica:**

SILVERSTEIN, R. M.; KIEMLE, DAVID, J. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC ed., 2007. 490 p.  
HOLLAS, J. M. Modern spectroscopy. 4th ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2004, 452 p.  
PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S. Introduction to spectroscopy: a guide for students of organic chemistry, Austrália: Brooks Cole, 3ª ed., 2001, 579 p.

### **Bibliografia Complementar:**

CONSTANTINO, M.G. Química orgânica: curso básico universitário. Rio de Janeiro: LTC, 2008, volumes 1, 2 e 3.  
MORRISON, R.T. & BOYD, R.N. Química orgânica. 13ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. 1510 p.  
MCMURRY, J. Química orgânica. Tradução da 6ª edição em Inglês. Rio de Janeiro: Pioneira Thomson Learning, 2005, 492 p.  
SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. Química orgânica. Rio de Janeiro: LTC, 2005, 715 p.  
SIMPSON, J. H. Organic structure determination using 2-D NMR spectroscopy: a problem-based approach. Amsterdam: Elsevier Academic Press, 2008, 362 p.

### **Referência Aberta:**

Artigos do Periódico Química Nova, disponíveis em: [http://quimicanova.sbq.org.br/qn/QN\\_OnLine\\_Geral.htm](http://quimicanova.sbq.org.br/qn/QN_OnLine_Geral.htm)

Artigos do periódico Journal of the Brazilian Chemical Society, disponíveis em: <http://jbc.sq.org.br>

Artigos do periódico Mass Spectrometry Reviews, disponíveis em: [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1098-2787](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1098-2787)

Artigos do periódico Journal of Mass Spectrometry, disponíveis em: [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1096-9888c](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1096-9888c)

Artigos do periódico Annals of Magnetic Resonance, disponíveis em: <http://www.auremn.org.br/Annals/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR026 - ENZIMOLOGIA INDUSTRIAL
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> VALÉRIA MACEDO CARDOSO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Elementos de Enzimologia. Visão geral das vias metabólicas. Cinética das reações enzimáticas. Elementos de microbiologia. Processos fermentativos. Produção de enzimas microbianas, de origem animal e vegetal. Extração e Purificação de enzimas. Enzimas imobilizadas. Legislação para uso industrial de enzimas. Aplicações das enzimas.

**Objetivos:**

Compreender os processos utilizados para a produção e purificação de enzimas; Conhecer a legislação para a produção e uso das enzimas e as principais aplicações das enzimas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Segue abaixo o conteúdo teórico de Enzimologia industrial (ensino remoto): CH total: 30 horas

- Apresentação da Disciplina; Aplicações das enzimas; Elementos de Enzimologia 4 h
- Visão geral das vias metabólicas: processos de obtenção de energia, biossíntese / Cinética das reações enzimáticas 4 h
- Elementos de microbiologia: nutrição microbiana, meios de cultura (conservação dos micro-organismos), crescimento microbiano 4 h
- Visão geral dos processos fermentativos e Produção de enzimas de origem microbiana, vegetal e animal 4 h
- Extração e purificação de enzimas / Legislação para o uso industrial de enzimas; 4 h
- Enzimas imobilizadas 4 h
- Estudo de caso (PBL) parte 1 2 h
- Estudo de caso (PBL) parte 2 4 h

Segue abaixo o conteúdo de aulas práticas de Enzimologia industrial: CH total: 30 horas

- Construção de gráficos de pH ótimo e pH de estabilidade e simulação de resultados para temperatura ótima e temperatura de estabilidade da enzima (realizado de forma remota) 14 h
- Produção e quantificação de biomassa (realizado de forma remota) 8 h
- Produção e extração de uma enzima (realizado de forma remota) 8 h

CH Total 60 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A carga horária teórica será ofertada de forma remota por meio de videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios.

A carga horária prática será ofertada de forma remota utilizando video-aulas, simulações de resultados e construção de gráficos no Excel.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas atividades para avaliação processual do Ensino-aprendizagem, como:

Resumos, Estudos dirigidos, Fóruns de discussão = 20%

Estudo de caso (PBL) = 20%

Seminário = 20%

Também serão realizadas avaliações somativas, como:

Avaliação teórica on line = 30%

Avaliação aulas práticas on line = 10%

### **Bibliografia Básica:**

- ALTERTHUM, F. (org.). Biotecnologia industrial, v. 1. Fundamentos. 2ª ed. São Paulo: Blücher, 2020. (e-book)
- BROWN, T. A. Bioquímica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
- LIMA, U. A. Biotecnologia industrial, v. 3. Processos fermentativos e enzimáticos. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2002.

### **Bibliografia Complementar:**

- AQUARONE, E. BIOTECNOLOGIA industrial, v. 4. Biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Blucher, 2001. (e-book)
- BETTELHEIM, F. A. et al. INTRODUÇÃO à bioquímica. São Paulo: Cengage Learning, 2016 (e-book).
- SAID, S. Enzimas como agentes biotecnológicos. Ribeirão Preto: Legis Summa, 2004.
- SAID, S; PIETRO, R. Enzimas de interesse industrial e biotecnológico. Ribeirão Preto: Legis Summa, 2010.
- VITOLLO, M. (org.). Biotecnologia farmacêutica. Aspectos sobre aplicação industrial. São Paulo: Blücher, 2015. (e-book)

### **Referência Aberta:**

Artigos científicos em periódicos especializados, como:

doi:10.1016/j.procbio.2010.11.022

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR110 - TOXICOLOGIA FORENSE
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANTONIO SOUSA SANTOS
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Análises toxicológicas com finalidades forenses. Análises post mortem. Crimes ambientais. Laudos Toxicológicos com finalidade forense. Métodos analíticos de medição- parâmetros de confiança.

**Objetivos:**

Conhecer os aspectos forenses da Toxicologia. Conhecer os principais métodos analíticos de identificação e medição usados na perícia criminal.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação da disciplina e Técnica de leitura de artigos científicos 2 aulas
2. Princípios de perícia toxicológica 2 aulas
3. Preparo de amostras em toxicologia analítica 4 aulas
4. Sistemática analítica na prática da perícia toxicológica 4 aulas
5. Métodos de detecção de toxicantes com finalidades forenses 4 aulas
6. Métodos de quantificação de toxicantes com finalidades forenses 6 aulas
7. Validação de métodos analíticos em laboratórios de toxicologia 6 aulas
8. Interpretação de resultados no contexto da toxicologia forense 2 aula

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataforma virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Seminário: 100 pontos peso 0,4  
Estudo dirigido: 100 pontos peso 0,3  
Trabalho: 100 pontos peso 0,3

**Bibliografia Básica:**

MOREAU, REGINA LÚCIA DE MORAES, MARIA ELISA PEREIRA BASTOS Toxicologia analítica Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 318 pp.

OGA, SEIZI; CAMARGO, MÁRCIA MARIA DE ALMEIDA; BATISTUZZO, JOSÉ ANTÔNIO DE OLIVEIRA Fundamentos de toxicologia 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 677 p.

SOARES, LUCIA VALENTE. Curso básico de instrumentação para analistas de alimentos e fármacos. Barueri: Manole, 2006. 337 p.

**Bibliografia Complementar:**

HACHET, JEAN-CHARLES Toxicologia de urgência: produtos químicos industriais São Paulo: Organização Andrei, 1997. 209p.

MÍDIO, ANTÔNIO FLÁVIO (Coord) Glossário de Toxicologia: com tradução inglês e espanhol São Paulo: Roca, 1992, 95 p.

SPINELLI, E. Vigilância toxicológica: comprovação do uso de álcool e drogas através de testes toxicológicos. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 248 pp.

KLAASSEN C.D., WATKINS III J.B. Fundamentos em Toxicologia de Casarett e Doull. 2ª ed. McGraw Hill, 2012.

KOLB B.; FLANAGAN, R. J. Fundamentals of analytical toxicology. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2007.

Forensic toxicology

Forensic Science International

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR029 - HEMATOLOGIA CLÍNICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANA PAULA RODRIGUES
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estudo do sangue e seus órgãos formadores. Estudo das séries vermelha, branca e plaquetária. Fundamento e interpretação de exames hematológicos. Reconhecimento das células hematológicas normais. Reconhecimento das células jovens e quadros patológicos.

**Objetivos:**

Proporcionar uma visão dos princípios gerais da Hematologia Clínica. Analisar e resolver problemas relacionados à realização e interpretação de exames clínicos laboratoriais.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Aula teórica: Morfologia e função das células sanguíneas circulantes. 2 horas  
Aula teórica: Estudo da série eritrocitária. Anemias: Conceito, classificação e diferenciação. 8 horas  
Aula teórica: Estudo da série leucocitária e patologias relacionadas. Conceito, classificação e diagnóstico laboratorial das leucemias. 8 horas  
Aula teórica: Estudo da série plaquetária: Papel das plaquetas na hemostasia. Doenças hemorrágicas e trombofilias. Coagulograma completo. 8 horas  
Grupo de trabalho: Síndromes mieloproliferativas. Conceito, classificação e diagnóstico. 4 horas  
Aula prática- teórica: Hemograma nas principais doenças inflamatórias e infecto-contagiosas e estudo de casos clínicos 15 horas  
Aula prática: Hemograma completo: 8 horas  
1. Coleta de sangue, extensão e coloração de esfregaços sanguíneos.  
2. Contagem de leucócitos e eritrócitos em câmara de Neubauer.  
3. Contagem diferencial de leucócitos: fórmula leucocitária relativa e absoluta.  
4. Dosagem de hemoglobina e determinação de hematócrito.  
5. Índices hematimétricos: cálculo e interpretação.  
Aula prática: Contagem de reticulócitos: técnica e interpretação. 1 hora

Aula prática: Teste de Falcização: técnica e Interpretação. 2 horas  
Aula prática: Velocidade de hemossedimentação (VHS): técnica e interpretação. 1 hora  
Aula prática: Visualização de lâminas coradas de patologias . 2 horas  
Aula prática: Princípio de contadores automáticos. 1 hora

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Para as aulas teóricas serão utilizadas tecnologias digitais de informação como ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), Web Conferência, Moodle, Zoom, YouTube, Google. As aulas poderão ser síncronas ou assíncronas, dependendo do conteúdo a ser abordado.

Conteúdos, assim como biblioteca digital, serão disponibilizados via correio eletrônico, organizadas em AVA, haverá sugestões de leituras e grupo de trabalho baseado em materiais didáticos disponibilizados.

As aulas práticas serão realizadas em laboratório de aula na ocasião do retorno do ensino presencial, tomando todos os cuidados e recomendações para preservação da saúde vigentes na época.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Para o acompanhamento do aprendizado e avaliação serão utilizadas as seguintes ferramentas: exercícios online, mapa mental, resolução de casos clínicos, grupo de trabalho e encontros via AVA.

Teremos quatro avaliações somativas:

- Avaliações online: 40 pontos
- Grupo de trabalho: 10 pontos
- Trabalhos e exercícios: 20 pontos
- Avaliação prática: 30 pontos

### **Bibliografia Básica:**

KAMOUN, P. Manual de exames de laboratório 500 exames. São Paulo, Ateheny, 1989.

BAIN, B.J. Células Sanguíneas Um guia prático. 4ª Ed. Porto Alegre, Editora Artmed.

ZAGO, M.A.; FALCÃO, R.P.; PASQUINI, R. Hematologia. Fundamentos e prática. 1ª ed. revista e ampliada, São Paulo: Atheneu, 2005.

LORENZI, T.F. Manual de hematologia Propedêutica e clínica. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 2006.

HENRY, J.B. Clinical & diagnosis management by laboratory methods. 18a. ed., Philadelphia, EUA, W.B. Saunders Company, 1991.

PESCE, A.J.; KAPLAN, L.A. Química clínica. Métodos. Buenos Aires, Argentina, Editorial Médica Panamericana, 1990.

RAVEL, R. Laboratório clínico. 6ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1998.

RAPAPORT, S.I. Introdução à hematologia. São Paulo: Roca, 1990.

TIETZ, N.W. Tietz - textbook of clinical chemistry. 3a ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998

Campus JK: Rod. MGT 367, KM 583, nº 5000 - Alto Jacuba / CEP: 39100-000 Diamantina-MG-Brasil / Telefone: +55 (38) 3532-1200 / 3532-6000

Campus

E-books disponíveis na Biblioteca UFVJM:

LORENZI, Therezinha Ferreira. Atlas hematologia. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2005 1 recurso online ISBN 978-85-277-1997-1.

BAIN, Barbara J. Células sanguíneas um guia prático. 5. Porto Alegre ArtMed 2016 1 recurso online ISBN 9788582713310.  
HOFFBRAND, A. Victor. Fundamentos em hematologia de Hoffbrand. 7. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582714515.  
MARTY, Elizângela. Hematologia laboratorial. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN 9788536520995.  
HEMATOLOGIA laboratorial teoria e procedimentos. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online ISBN 9788582712603.  
LORENZI, Therezinha Ferreira. Manual de hematologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2006 1 recurso online ISBN 978-85-277-1998-8.  
OLIVEIRA, Raimundo Antônio. Miелоgrama e imunofenotipagem por citometria de fluxo em hematologia prática e interpretação. Rio de Janeiro Roca 2015 1 recurso online ISBN 978-85-277-2837-9.  
FAILACE, Renato. Hemograma manual de interpretação. 6. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online ISBN 9788582712290.

### **Bibliografia Complementar:**

WINSLOW, R.M. Advances in blood substitutes: Industrial oportunities and Medical Challenges (Advances in Blood Substitutes, vol 3). Birkhauser, 1997.  
GENNESER, F. Atlas de histologia. São Paulo, Editora Médica Panamericana, 1987.  
MICHALANY, J. Técnica histológica em anatomia patológica. 2ª ed, Editora Pedagógica e Universitária Ltda., 1981.  
HENRY, J.B. Clinical & diagnosis managment by laboratory methods. 18a ed., Philadelphia, EUA : W.B. Saunders Company, 1991.  
RAVEL, R. Laboratório clínico. 6ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

### **Referência Aberta:**

VASSALLO, José; MAGALHAES, Silvia M. M.. Síndromes mielodisplásicas e mielodisplásicas/mieloproliferativas. Rev. Bras. Hematol. Hemoter., São Paulo , v. 31, n. 4, p. 267-272, Aug. 2009 . Available from [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-84842009000400015&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842009000400015&lng=en&nrm=iso). access on 19 Aug. 2020. Epub July 24, 2009. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842009005000062>.

Arber DA, Orazi A, Hasserjian R, et al. The 2016 revision to the World Health Organization classification of myeloid neoplasms and acute leukemia. Blood. 2016;127(20):2391-2405. doi:10.1182/blood-2016-03-643544 <https://doi.org/10.1182/blood-2016-01-643569>

Zini G, Bellesi S, Ramundo F, d'Onofrio G. Morphological anomalies of circulating blood cells in COVID-19. Am J Hematol. 2020;13. <https://doi.org/10.1002/ajh.25824>

Tang N, Li D, Wang X, Sun Z. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. J Thromb Haemost. 2020 Feb 19. doi: 10.1111/jth.14768 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jth.14768>

Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, Xiang J, Wang Y, Song B, Gu X, Guan L, Wei Y, Li H, Wu X, Xu J, Tu S, Zhang Y, Chen H, Cao B. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Lancet. 2020 Mar 11:S0140-6736(20)30566-3. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30566-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30566-3/fulltext)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR112 - MICROBIOLOGIA CLÍNICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FABIO PIO DORNAS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Histórico da Bacteriologia. Estrutura Bacteriana. Flora Bacteriana normal. Biossegurança. Qualidade em Laboratório de Bacteriologia. Bacterioscopia. Exames diretos. Processamentos das amostras biológicas no laboratório de microbiologia clínica. Família Microcaceae (Staphylococos, streptococos e Erterococos). Família Enterobacteriaceae. Bactérias gram-negativas não fermentadoras de glicose. Mycobacterium spp. Mycobacterium leprae. Espiroquetas. Bacilos gram-positivos. Anaeróbios. Teste de suscetibilidade à artimicrobianos. Infecções genitais e DST. Infecções do trato gastrointestinal. Infecções do Sistema Nervoso Central. Infecções urinárias. Infecção pulmonar. Histórico e importância da Micologia. Taxonomia fúngica. Exames diretos e cultura de fungos. Micoses superficiais. Micoses cutâneas. Micoses subcutâneas. Micoses Sistêmicas. Micoses Oportunistas. Infecções actinomicóticas. Infecções raras.

**Objetivos:**

Proporcionar uma visão dos princípios gerais da Microbiologia Clínica. Analisar e resolver problemas relacionados à realização e interpretação de exames clínicos laboratoriais de microbiologia.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo teórico (30 horas):

1. Revisão de bacteriologia médica - 2 aulas
2. Principais bactérias Gram positivas e negativas - 6 aulas
3. Bactérias de estrutura atípica e anaeróbias - 2 aulas
4. Revisão de virologia médica - 4 aulas
5. Principais vírus de interesse médico - 7 aulas
6. Revisão de micologia médica - 2 aulas
7. Principais agentes de micoses superficiais, cutâneas e subcutâneas, sistêmicas e oportunistas - 7 aulas

Conteúdo prático (30 horas): DEVIDO A PANDEMIA AS AULAS PRÁTICAS SERÃO REALIZADAS SOMENTE

## APÓS O RETORNO DAS ATIVIDADES PRESENCIAIS.

1. Materiais de laboratório em microbiologia clínica, biossegurança, preparo de materiais e meios de cultivo - 4 aulas
2. Plantio, colorações diferenciais e especiais - 4 aulas
3. Culturas do trato respiratório - 4 aulas
4. Urocultura - 4 aulas
5. Hemocultura - 3 aulas
5. Identificação de fungos - 4 aulas
6. Identificação de vírus - 3 aulas
7. Teste de susceptibilidade aos antimicrobianos - 4 aulas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As plataformas digitais empregadas serão o google classroom e o moodle onde serão realizados encontros síncronos para explanação de conteúdos e/ou grupos de discussão bem como a disponibilização de materiais em ambiente AVA ou por e-mail como atividades, orientações de estudo, textos, vídeos, listas de exercícios, etc. Redes sociais e correio eletrônico poderão também ser utilizados para facilitar o processo de comunicação com os estudantes. Plataformas como o webconferência RNP e o google meet também serão utilizados para atividades síncronas incluindo aulas para explanação de conteúdo, grupos de discussão, seminários, etc. As metodologias digitais serão utilizadas para as aulas teóricas e as aulas práticas serão realizadas após o período de pandemia.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I: Prova online Teórica (Peso 30)

Avaliação II: Prova presencial - Teórica Prática e ou prática (Peso 45)

Avaliação III: Relatórios de aula prática (Peso 10)

Avaliação IV: Estudos Dirigidos, atividades extra-classe, participação na discussão dos artigos e/ou seminário (Peso 15)

### **Bibliografia Básica:**

1. MURRAY, P.R.; ROSENTHAL, K.S.; PFALLER, M.A. Microbiologia Médica. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
2. PELCZAR, M. Microbiologia. vol. 1e 2., McGraw Hill do Brasil, 1980.
3. TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

### **Bibliografia Complementar:**

1. SANTOS, N.S.O.; ROMANOS, M.T.V.; WIGG, M.D. Introdução à virologia humana. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
2. KONEMAN, E.W. Introduction to diagnostic microbiology. J. B. Lippincott, 1994.
3. BROOKS, G.F. Jawetz, Melnick & Adelberg: Microbiologia Médica. 21ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
4. HENRY, J.B. Clinical diagnosis and management by laboratory methods. 19a ed. ou superior, Saunders, 1996.
5. Manais do Ministério da Saúde, artigos e outros materiais complementares a serem recomendados

pelos professores.

**Referência Aberta:**

1. Ministério da Saúde do Brasil: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)
2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)
3. Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br](http://www.cff.org.br)
4. Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: [www.crfmg.org.br](http://www.crfmg.org.br)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR116 - BIOLOGIA MOLECULAR
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANA PAULA DE FIGUEIREDO CONTE VANZÉLA
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Panorama atual da biologia molecular e implicações éticas. Estrutura e função dos genes. Controle da expressão gênica. RNA interferente. Extração e eletroforese de ácidos nucleicos. Reação em cadeia da DNA polimerase. Hibridização de ácidos nucleicos. Tecnologia do DNA recombinante e clonagem. Bibliotecas de DNA. Genômica. Bioinformática. Polimorfismos do DNA, detecção e aplicações. Aplicações e perspectivas dos estudos dos genomas para as Ciências Farmacêuticas.

**Objetivos:**

Compreender e analisar criticamente as aplicações e perspectivas da Biologia Molecular e da Tecnologia do DNA recombinante, bem como seus desdobramentos para as Ciências Farmacêuticas e suas questões éticas, através do estudo dos temas e metodologias atuais da ciência do DNA.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Panorama atual da Biologia Molecular e implicações éticas - 4 horas (4 teóricas)
2. Estrutura e função dos genes - 8 horas (2 teóricas, 6 práticas)
3. Controle da expressão gênica e RNA interferente - 8 horas (2 teóricas, 6 práticas)
4. Extração e eletroforese de ácidos nucleicos - 20 horas (2 teóricas, 18 práticas)
5. Tecnologia do DNA recombinante e clonagem - 16 horas (2 teóricas, 14 práticas)
  - Enzimas de restrição
  - Vetores moleculares
  - Modificação molecular: silenciamento gênico e expressão gênica heteróloga
  - Transformação e seleção de recombinantesBibliotecas de DNA: construção e triagem

6. Reação em cadeia da DNA polimerase - 10 horas (4 teóricas, 6 práticas)

- Fundamentos e variações da técnica
- Aplicações da PCR

7. Hibridização de ácidos nucleicos - 4 horas (4 teóricas)

- sondas de ácidos nucleicos
- Variações dos ensaios de hibridização de ácidos nucleicos
- Aplicações

8. Polimorfismos do DNA: detecção e aplicações - 2 horas (2 teóricas)

- Minissatélites, microssatélites, polimorfismo dos sítios de restrição, polimorfismos de um único nucleotídeo
- Polimorfismo do comprimento dos fragmentos de restrição
- Identificação humana pelo DNA

9. Genômica e Bioinformática - 12 horas (2 teóricas, 10 práticas)

- Métodos de determinação da sequência de bases do DNA
- Bibliotecas de DNA: construção e triagem
- Sequenciamento de DNA genômico
- Bancos de dados de informações biológicas
- Programas para a busca e análise de sequências biológicas
- Identificação de genes e análise funcional

10. Aplicações e Perspectivas - 6 horas (6 teóricas)

- Genoma humano e identificação dos genes de doenças humanas
- Base genética do câncer
- Farmacogenômica

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeos e apresentações montadas em dispositivos do tipo power point, lousa digital, textos, jogos em plataformas virtuais, exercícios, chats, com auxílio das redes sociais do tipo Youtube, Google Meet e outros semelhantes.

O conteúdo prático será ministrado apenas quando houver retorno às atividades presenciais em função da pandemia Covid-19. O conteúdo prático de Bioinformática poderá ser ministrado de forma remota.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação I: somatória dos pontos em games didáticos com temas variados (peso 20)
- Avaliação II: grupo de discussão 1 - Panorama da Biologia Molecular (chat) (peso 5)
- Avaliação III: grupo de discussão 2 - Estrutura e função dos genes (chat) (peso 5)
- Avaliação IV: seminário online em grupo apresentado pelos discentes (peso 10)
- Avaliação V: prova escrita 1 (peso 20)
- Avaliação VI: trabalho prático avaliativo (peso 20)
- Avaliação VII: Prova escrita final (Peso 20)

O aprendizado da turma será acompanhado por meio de chats durante as aulas e discussão dos textos disponibilizados, bem como pelos os resultados de desempenho nas atividades avaliativas. Os resultados serão utilizados para a proposição de momentos de revisão e recuperação processual, com estímulo da participação dos estudantes, a fim de que possam colaborar na construção do aprendizado e direcionamento da revisão de conteúdos. A recuperação processual se dará após verificação de objetivos de aprendizado não alcançados, podendo ser oportunizada nova atividade

avaliativa.

### **Bibliografia Básica:**

Malacinski, G. M. Fundamentos de Biologia Molecular. 4ª ed.; Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2005.

Micklos, D. A.; Freyer, G. A. A Ciência do DNA. 2ª ed.; Artmed, 2005.

Watson, J. D.; Myers, R. M.; Caudy, A. A.; Witkowski, J. A. DNA Recombinante Genes e Genomas. 3ª ed.; Artmed, 2009.

#### **EBOOKS**

DE ROBERTIS, Edward M. Biologia celular e molecular. 16. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2014 1 recurso online ISBN 978-85-277-2386-2.

GIRARDI, Carolina Saibro. Biologia molecular. Porto Alegre SER - SAGAH 2018 1 recurso online ISBN 9788595026995.

LIPAY, Monica V. N. Biologia molecular métodos e interpretação. Rio de Janeiro Roca 2015 1 recurso online (Análises clínicas e toxicológicas). ISBN 978-85-277-2768-6.

LODISH, H. et al. BIOLOGIA celular e molecular. 7. Porto Alegre ArtMed 2014 1 recurso online ISBN 9788582710500.

### **Bibliografia Complementar:**

Nelson, D. L.; Cox, M. M. Lehninger Principles of Biochemistry. 6th ed., W.H. Freeman, 2012.

Sambrook, J.; Fritsch, e. F.; Maniatis, T. Molecular cloning: a laboratory manual. USA, Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2000.

Strachan, T.; Read, A. P. Human molecular genetics 3. 3rd ed.; BIOS Scientific Publishers Ltd., Oxford, UK, 2005.

Watson, J. D.; Baker, T. A.; Bell, S. P.; Gann, A.; Levine, M.; Losick, R. Molecular Biology of the Gene. 7th ed.; Benjamin Cummings, 2013.

BMC Molecular Biology. [www.biomedcentral.com/bmcmolbiol](http://www.biomedcentral.com/bmcmolbiol)

### **Referência Aberta:**

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:08/03/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR145 - FARMÁCIA CLÍNICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> THIAGO SARDINHA DE OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Conhecimento dos procedimentos farmacêuticos ofertados ao indivíduo, à família e à comunidade: ênfase no serviço de imunização, perfuração de lóbulo de orelha, aplicação de injetáveis, aferição de pressão arterial, medida da glicemia capilar, nebulização, pequenos curativos, programa de cessação do tabagismo e perda de peso.

**Objetivos:**

Oferecer ao aluno o conhecimento sobre a farmácia clínica através de aulas teóricas, simulação de ambientes realísticos e atividades de integração, visando principalmente o desenvolvimento do raciocínio técnico-científico, fundamental para a preparação de um farmacêutico no contexto clínico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- (1.5 horas) Histórico e perspectivas da farmácia clínica
- (1.5 horas) Introdução ao cuidado farmacêutico
- (1.5 horas) Prática centrada no paciente
- (1.5 horas) Avaliação e plano de cuidado do paciente
- (3 horas) Papel do farmacêutico na imunização
- (3 horas) Serviço de aferição da pressão arterial na farmácia clínica
- (3 horas) Medida de glicemia capilar na farmácia clínica
- (3 horas) Serviço de perfuração de lóbulo auricular
- (3 horas) Nebulização na farmácia clínica
- (3 horas) Farmacêutico no programa de cessação do tabagismo
- (3 horas) Intervenção farmacêutica no controle de peso
- (1.5 horas) Biossegurança e regulamentação na aplicação de injetáveis
- (1.5 horas) Aplicação de injetáveis: fundamentação teórica
- (6 horas) Aplicação de injetáveis: simulação de atendimento
- (3 horas) Causas e consequências de erros na aplicação de injetáveis
- (6 horas) Princípios de primeiros socorros

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será ministrada através de videoaulas e encontros virtuais. Aulas teóricas serão gravadas e disponibilizadas no aplicativo google classroom e/ou moodle, local em que estarão disponíveis todas as atividades que serão trabalhadas ao longo do período de aulas. As práticas serão totalmente convertidas em teórico-práticas e trabalhado metodologias diferenciadas com discussões em grupo que visem à inserção do aluno como agente responsável pela sua aprendizagem. Como atividades complementares, haverá a discussão de casos clínicos, revisões bibliográficas e webnários.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Instrumentos e procedimentos a serem utilizados: Aplicativo de gravação de vídeos, sala de aula virtual, whatsapp, plataforma Google Meet e Moodle. As aulas serão gravadas e disponibilizadas na sala de aula virtual do google classroom e/ou moodle. As discussões sobre a aula, bem como atividades complementares síncronas, acontecerão em momentos através do google meet e whatsapp. Provas e atividades complementares assíncronas acontecerão através da plataforma google classroom e/ou moodle.

Ferramentas para fins de avaliação dos alunos: Duas provas virtuais através da plataforma Moodle e atividades complementares (atividades teórico-práticas, discussão de casos clínicos, revisões bibliográficas e webnários).

Prova teórica 1: Peso 20%

Prova teórica 2: Peso 20%

Atividades complementares: Peso 60%

### **Bibliografia Básica:**

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade contextualização e arcabouço conceitual. Brasília: Conselho Federal de Farmácia. 2016a, 105p

GOODMAN, L. S. As bases farmacológicas da terapêutica. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº. 585, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 set. 2013a. Seção 1, p. 186-188.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº. 586, de 29 de agosto de 2013. Regula a prescrição farmacêutica e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 set. 2013b. Seção 1, p. 136-138. <https://sbim.org.br>

FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L.; FERREIRA, M.B.C. Farmacologia clinica: fundamentos da terapêutica racional. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 1096p.

### **Bibliografia Complementar:**

BALINT, M. O médico, seu paciente e a doença. Atheneu, Rio de Janeiro, 1998.

SIGBAND, N. Effective communication for pharmacists and other health care professionals. Upland, Counterpoint Publications, 1995.

CAPRARA, A. A relação paciente-médico: por uma humanização da prática médica. Cadernos de Saúde Pública, 15, 647-54, 1999.

FINKEL, R. Guia de dispensação de produtos terapêuticos que não exigem prescrição. Artmed, 2007.

BEVILACQUA, F. Fisiopatología clínica. 5ª ed., Rio de Janeiro, Atheneu, 1998.

**Referência Aberta:**

www.pubmed.com; www.periodicos.capes.gov.br, www.medscape.com

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR141 - TÓPICOS EM FARMACOTÉCNICA: ALIMENTOS FUNCIONAIS E NUTRACÊUTICOS X FARMÁCIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> KELLY CRISTINA KATO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Introdução do estudo de alimentos funcionais e nutracêuticos. Legislação. Proporcionar conhecimentos básicos e essenciais para a compreensão dos principais compostos nutracêuticos e funcionais somado à classificação dos principais grupos e seus respectivos mecanismos de ação na prevenção e promoção da saúde. A unidade curricular dará suporte às práticas de manipulação e dispensação desses compostos nos locais onde o discente vir a atuar.

**Objetivos:**

Transmitir ao aluno os fundamentos da atividade funcional de nutracêuticos e desenvolver habilidades para o desenvolvimento e avaliação da qualidade destes produtos num contexto das ciências farmacêuticas. Relacionar um composto nutracêutico com seus respectivos mecanismos de ação na prevenção e promoção da saúde, fontes, quantidade recomendada de ingestão e segurança no uso. Conhecer a legislação relacionada a esses compostos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Disciplina com 45 horas-aulas onde serão apresentados os seguintes temas:  
Apresentação da disciplina- 4 aulas  
Introdução do estudo de nutracêuticos e alimentos funcionais. Legislação vigente.- 4 aulas  
Probióticos e prebióticos- 4 aulas  
Fibras- 4 aulas  
Ácidos graxos poliinsaturados- 4 aulas  
Apresentação de Seminários - 4 aulas  
Compostos fenólicos- 4 aulas  
Alimentos sulfurados e nitrogenados- 4 aulas  
Antioxidantes vitamínicos e não vitamínicos- 2 aulas  
Fitoesteróis- 4 aulas  
Termogênicos- 3 aulas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.

- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.
- A UC contará com uma biblioteca digital inserida no AVA para consulta dos alunos.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.

Avaliações somativas:

- Projeto: Glossário 10 pontos
- Projeto: Linha do tempo 10 pontos
- Sala de aula invertida: Fóruns 15 pontos
- Sala de aula invertida: Mapa conceitual 10 pontos
- Projeto: Mural (Padlet) 20 pontos
- Fóruns: Compostos especiais 30 pontos
- Fórum: Papel do 5 pontos

### **Bibliografia Básica:**

1-COSTA, N. M. B. e ROSA, C. O. B . Alimentos funcionais : componentes bioativos e efeitos fisiológicos /. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Rubio, 2010. 560p.

2-BRASIL, Resolução RDC Nº 19 de 30 de abril 1999. Brasília, DF: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 1999. Regulamento de procedimentos para registro de alimento com alegação de propriedades funcionais e ou de saúde em sua rotulagem.

3-Brasil, Instrução Normativa no 9. Brasília, DF: Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diário Oficial da União, 2009. Dispõe sobre a relação de produtos permitidos para a dispensação

e comercialização em farmácias e drogarias, 18 de agosto de 2009, seção 1

4-DE ANGELIS, R. C. A importância dos alimentos vegetais na proteção da saúde: fisiologia da nutrição protetora e preventiva de enfermidades degenerativas. 2. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2005. 317 p.

5-GUERRA, I. Estratégias de nutrição e suplementação no esporte. 2. ed. rev. e ampl. Barueri, SP: Manole, 2010. 516p.

6-McArdle, William D. Nutrição para o esporte e o exercício - 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 600p.

### **Bibliografia Complementar:**

1-RIGOBELLO, E.C. Probiotics. <http://www.intechopen.com/books/probiotics> Intechopen.com 642 p., 2012.

2-PEREIRA, I.R.O. & BAJO, K.G., Alimentos e correlatos comercializados em farmácias e drogarias. Revista Eletrônica de Farmácia, 9 (4):2042, 2012.

3-BORSATO, D. M.; CZANIN, S. M. W.; KALEGARI, M.; MIGUEL, M. D.; ZANETTI, C. O papel do farmacêutico na orientação da obesidade. Visão Acadêmica, v.9, n.1, p.1-6, 2008.

4-AULTON, M. E. Delineamento de formas farmacêuticas. 2.Ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 667 p.

5-ALLEN J. R., Loyd V; POPOVICH, Nicholas G; ANSEL, Howard C. Formas farmacêuticas e sistemas de liberação de fármacos. 8.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 775 p.

6-SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; et al, Farmacognosia: da Planta ao medicamento. 5. ed. Porto Alegre/Florianópolis Ed.Universiadde/UFRGS/Ed. Da UFSC, 2007.1104p.

7-BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2011. 126p.

8-BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Primeiro Suplemento do Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira, 1ª edição / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2018. 160p.

9-ZAIA, D.A.M.; ZAIA, C.T.V.B.; LICHTING, J. Determinação de proteínas totais via espectrofotometria: vantagens e desvantagens dos métodos existentes. Química Nova, v. 21, nº 6, p. 787-793, 1998.

10-Agência Nacional de Vigilância Sanitária: <http://www.anvisa.gov>.

### **Referência Aberta:**

- Resoluções Sanitárias do Conselho Federal de Farmácia:

- <https://www.cff.org.br/pagina.php?id=5&menu=5&titulo=Legisla%C3%A7%C3%A3o>

- Ministério da Saúde do Brasil: <http://www.saude.gov.br/>

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária: <http://portal.anvisa.gov.br/>

- Portal OPAS: <https://opas.org.br/medicamentos/>

- Portal OMS: <https://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/>

- Conselho Federal de Farmácia: <https://www.cff.org.br/>

- Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: <https://www.crfmg.org.br/>

- Centro Brasileiro de Informações sobre Medicamentos. Conselho Federal de Farmácia:

<https://www.cff.org.br/pagina.php?id=3>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**08/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR144 - ETNOBOTÂNICA DE PLANTAS MEDICINAIS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> CRISTIANE FERNANDA FUZER GRAEL
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Histórico do uso de plantas medicinais no mundo e no Brasil. Etnobotânica. Etnofarmacologia. Importância dos estudos com plantas medicinais. Uso racional das plantas medicinais. Principais plantas medicinais nativas e cultivadas em Diamantina (MG) e região: seu uso no passado (descrito por naturalistas europeus no século XIX que estiveram no Brasil) e seu uso atual e necessidade de estudos.

**Objetivos:**

- Oferecer conhecimento acerca das plantas medicinais nativas e cultivadas na região de Diamantina (MG) que são utilizadas desde o século XIX (pelo menos);
- Inserir o discente na realidade do Vale do Jequitinhonha relacionada ao uso popular de plantas medicinais;
- Dar oportunidade ao discente de ter contato com questões da área da saúde aplicada já no início do curso de graduação;
- Discutir o uso racional das plantas nativas e as vantagens de seus usos;
- Identificar o perigo das interações das plantas nativas com medicamentos convencionais;
- Contribuir com a formação ampla do aluno em diferentes áreas do conhecimento, uma vez que a disciplina é multidisciplinar, envolvendo conhecimentos das áreas de Saúde, Biologia (Botânica e Ecologia) e Ciências Sociais (relacionamento do homem com seu ambiente e com as plantas nativas; conhecimento popular ou tradicional; História, Antropologia).

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1- História do uso de plantas medicinais no mundo e no Brasil. -2 aulas
- 2- Definição e diferenciação entre Etnobotânica e Etnofarmacologia. - 2 aulas
- 3- Importância do estudo das plantas medicinais e a Etnobotânica e a Etnofarmacologia como

ferramentas de pesquisa. 2 aulas

4- Uso racional de plantas medicinais discussão sobre vantagens e desvantagens; discussão sobre os perigos do uso indiscriminado desses recursos para a saúde. 4 aulas

5- Principais plantas medicinais nativas e cultivadas em Diamantina (MG) e região. 4 aulas

6- Plantas medicinais de Diamantina descritas pelos naturalistas no século XIX e que ainda são utilizadas pela população; a necessidade de estudos científicos sobre essas plantas. 6 aulas

7- Seminários, leitura de artigos e textos científicos seguido de discussões em grupo; estudo dirigido; avaliações. 10 aulas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas síncronas e assíncronas (disponibilizada na plataforma Google Classroom) ministrada via google Classroom

Seminários online

Conteúdo organizado na plataforma Google Classroom

Comunicação através de emails, mural na plataforma Google Class Room e whatsapp

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação 1: Prova relacionada ao conteúdo programático - realizada de forma on-line (peso 25)

Avaliação 2: Relatório sobre ervanaria (peso 25)

Avaliação 3: Participação em seminários e discussões (peso 50)

### **Bibliografia Básica:**

AMRITPAL SINGH. Herbalism, phytochemistry and ethnopharmacology. Enfield, N.H.: Science Publishers, c2011. x, 430 p.

BRANDÃO, Maria das Graças Lins. Plantas úteis de Minas Gerais: na obra dos naturalistas. Belo Horizonte, MG: Código, 2010. 120 p.

DI STASI, Luiz Cláudio ((org.)). Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo, SP: Unesp, 1996. 230 p.

DIAMANTINA PATRIMÔNIO CULTURAL DA HUMANIDADE. Plantas medicinais de Diamantina. Diamantina, MG: SEEMG, 2001. 24 p.

SAINT-HILAIRE, Auguste de; BRANDÃO, Maria das Graças Lins; PIGNAL, Marc. Plantas usuais dos Brasileiros. Belo Horizonte, MG: Código e comunicação, 2009. 392 p.

### **Bibliografia Complementar:**

GOULART, Eugênio Marcos Andrade. Viagens do naturalista Saint-Hilaire por toda província de Minas Gerais = Voyages du naturaliste Saint-Hilaire dans la province de Minas Gerais. 1. ed. Ouro Preto: Graphar, 2013. 178 p.

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. São Paulo, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002. 511 p.

SAINT-HILAIRE, Auguste de. Segunda viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e a São Paulo, 1822. São Paulo, SP: Itatiaia, 1974. 125 p.

SAINT-HILAIRE, Auguste de. Viagem às nascentes do rio São Francisco. Belo Horizonte, MG: Itatiaia, 2004. 190 p.

SAINT-HILAIRE, Auguste de. Viagem pelo Distrito dos Diamantes e litoral do Brasil. 2. ed. Belo Horizonte, MG: Itatiaia, 2004. 233 p.

SIMÕES, C.M.O.; SCHENKERL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETRVICK, P.R. (ORGANIZADORES). FARMACOGNOSIA do produto natural ao medicamento. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582713655.

ZANETTI, Naiara do Nascimento Santiago; BRANDÃO, Maria das Graças Lins. Plantas medicinais da Estrada Real. Belo Horizonte, MG: O Lutador 56 p.

PERIÓDICOS (VIA WWW.PERIODICOS.CAPES.GOV.BR ): Fitoterapia, Phytotherapy Research, Phytochemistry, Fitoterapia, Journal of Ethnopharmacology, Journal Natural Products, Revista Brasileira de Farmacognosia, Revista Brasileira de Plantas Medicinais, dentre outros.

#### Referência Aberta:

<http://reflora.jbrj.gov.br/downloads/vol1.pdf>

<http://reflora.jbrj.gov.br/downloads/vol2.pdf>

<https://www.ceplamt.org.br/>

[www.periodicoscapes.gov.br](http://www.periodicoscapes.gov.br)

#### Assinaturas:

**Data de Emissão: 08/03/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> NUT004 - COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE ALIMENTOS
<b>Curso (s):</b> NUT - NUTRIÇÃO / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LUCILENE SOARES MIRANDA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Avaliação nutricional de alimentos (quantitativa e qualitativa), Grupos e guias de alimentos, Cálculo do valor nutricional de preparações. Uso de tabelas e softwares. Alimentos funcionais e enriquecidos.

**Objetivos:**

Propiciar ao aluno visão crítica para a manipulação de Tabelas de Composição de Alimentos, e conhecimento dos grupos de alimentos e alimentos fontes de cada nutriente.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Introdução à composição de Alimentos/ Importância da Composição de Alimentos - 1 Tabelas de Composição Química - 3  
Software em composição de alimentos - 2  
Valor biológico das proteínas, cálculo de NDpCal% - 3  
Minerais Biodisponibilidade de ferro - 3  
Cálculo de nutrientes - 3  
Grupos e tipos de alimentos de alimentos - 2  
Guias Alimentares - 3  
Cereais - 2  
Frutas e Hortaliças - 4  
Leguminosas - 2  
Leite e derivados - 4  
Carnes - 3  
Ovos, óleos e gorduras - 3  
Açúcares - 1  
Alimentos substitutos e equivalentes - 3  
Alimentos funcionais - 1  
Alimentos enriquecidos/ aditivos - 1  
Alimentos Diet e ligh - 1

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Será realizada videoaulas on-line (síncronas), seminários online e atividades, aulas com instruções e leitura assíncronas, o conteúdo será organizado em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), correio eletrônico, com encaminhamento de materiais para leitura, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos (sala de aula invertida).

As 15 horas de aula prática serão realizadas remotamente durante o semestre.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

A avaliação será através de provas individuais online e execução de trabalhos em grupo e individuais com entrega via plataformas digitais.

Seminários- peso 10

Exercícios encaminhados - peso 10

Avaliação online 1 peso 30

Avaliação online 2 peso 25

Avaliação online 3 peso 25

### **Bibliografia Básica:**

IBGE/ENDEF. Tabela de Composição Química dos Alimentos. Rio de Janeiro, 1981.

FRANCO, G. Tabela de Composição Química dos Alimentos. 9. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1992.

BENZECRY, E. H., PINHEIRO, A. B. V., LACERDA, E. M. A., GOMES, M. C. S., COSTA, V. M. Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras, 2004.

### **Bibliografia Complementar:**

FRANCO, G. & CHALOUB, S.R. Valores Calóricos e Propriedades Gerais dos Alimentos. 3. ed. Rio de Janeiro, 1992.

MAHAN, L. k.; ARLIN, M. T.; KRAUSE Nutrição e Dietoterapia. McGraw - Hill Interamericana. 9. ed., 1998.

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Introdução à Química de Alimentos Editora Varela. 3. ed., 2003.

SOUZA, C. J., PEREIRA, C. A. S., REZENDE, F. A. C., TUCCORI, L. P. Informações Nutricionais de Produtos Industrializados. Editora UFV, 2003.

EVANGELISTA, JOSÉ. Alimentos: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2002.

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química do processamento de alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001.

FENNEMA, O. R. Química de los alimentos. 2. ed. Zaragoza, España: Acribia,, 2000.

JEAN-CLAUDE, F., et al. Repertório geral dos alimentos: tabela de composição. São Paulo, 1999.

PENTEADO, M. V. C. Vitaminas: aspectos nutricionais, bioquímicos, clínicos e analíticos São Paulo: Manole, 2003.

SALINAS, R. D. Alimentos e Nutrição Introdução à Bromatologia, 2002.

### **Referência Aberta:**

Durante o período letivo será fornecido links nas plataformas digitais.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**29/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> NUT073 - TERAPIA NUTRICIONAL
<b>Curso (s):</b> NUT - NUTRIÇÃO / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> DANIELE FERREIRA DA SILVA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Introdução à terapia nutricional Enteral e Parenteral. Equipe multiprofissional e Regulamento Técnico da Secretaria de Vigilância Sanitária (SVS) para terapia nutricional enteral e parenteral. Terapia nutricional enteral. Terapia nutricional parenteral. Terapia nutricional enteral e parenteral em situações especiais. Terapia nutricional enteral e parenteral em pediatria.

**Objetivos:**

Capacitar o aluno de nutrição a atuar em equipe de Terapia Nutricional

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Triagem e avaliação nutricional hospitalar - 3 aulas  
Equipe multiprofissional, Regulamento Técnico da Secretaria de Vigilância e indicadores de qualidade - 3 aulas  
Terapia Nutricional Oral e Enteral - 3 aulas  
Terapia Nutricional em Situações Especiais- 3 aulas  
Terapia Nutricional em Cirurgia- 3 aulas  
Terapia nutricional na UTI- 3 aulas  
Terapia Nutricional no envelhecimento e câncer - 3 aulas  
Complicações da Terapia Nutricional - 3 aulas  
Orientações de alta para pacientes em Terapia Nutricional- 3 aulas  
Cálculos de Nutrição Parenteral -3 aulas

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeoaulas via google meeting, correio eletrônico, orientações de leitura, atividades e exercícios

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1 avaliação teórica - 40 pontos  
2 avaliação teórica - 40 pontos  
trabalho - 10 pontos  
Fóruns de discussão, avaliação online, tarefas.

### **Bibliografia Básica:**

SILVA, S.M.C.S. & MURA, J. P. Tratado de alimentação, nutrição & dietoterapia. São Paulo: Rocca, 2007. 1122p.  
SOBOTKA, L. Bases da nutrição clínica. Ed. Rubio, 2008.  
WAITZBERG, D. L. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2002. v. 1 e 2.  
WAITZBERG, D. L. & DIAS, M.C.G. Guia Básico de Terapia Nutricional. 2ª edição, 215p., 2007. ISBN 978857379916.

### **Bibliografia Complementar:**

MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP S. KRAUSE: Alimentos, nutrição e dietoterapia. 11a ed. São Paulo: Roca, 2005. 1280p.  
MONTEIRO & CAMELO Jr. Nutrição e Metabolismo Caminhos da Nutrição e Terapia Nutricional. Ed. Guanabara Koogan, 2007. ISBN: 8527712512.  
SHILLS, M. E.; OLSON, J.A.; SHIKE, M. ROSS, A..C. Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença. 9.ed. São Paulo: Manole, 2003. v. 1 e 2.  
Artigos relacionados ao programa analítico que serão sugeridos no decorrer da disciplina.

### **Referência Aberta:**

<https://www.braspen.org/>  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=0212-1611&script=sci\\_serial](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=0212-1611&script=sci_serial)

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:08/03/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> LIBR001 - LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS
<b>Curso (s):</b> LETPE - LETRAS (PORTUGUÊS - ESPANHOL) / LECCN - EDUCAÇÃO DO CAMPO / BIO - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS / LETPI - LETRAS (PORTUGUÊS - INGLÊS) / HST - HISTÓRIA / AGR - AGRONOMIA / GEO - GEOGRAFIA / PDG - PEDAGOGIA / LET - LETRAS / LECLC - EDUCAÇÃO DO CAMPO / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RAQUEL SCHWENCK DE MELLO VIANA SOARES / DUANNE ANTUNES BOMFIM
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Libras, Língua oficial e natural da comunidade surda brasileira. Organização e estruturação da Língua de Sinais. Estratégias contextualizadas de comunicação visual. História da Educação de Surdos e principais abordagens educacionais. Legislação brasileira e referências legais no campo da surdez. Aquisição de linguagem, alfabetização, letramento e português como segunda língua para surdos. Estratégias didático-pedagógicas e perfil dos profissionais da área da surdez. Aspectos fisiológicos da surdez. Especificidades socioculturais e identitárias do povo surdo.

**Objetivos:**

Reconhecer a Língua Brasileira de Sinais LIBRAS como língua natural e sua importância nos processos interativos com os educandos surdos. Identificar e associar aspectos da variação linguística das línguas de sinais, a partir dos comparativos entre a LIBRAS e Língua Portuguesa. Desenvolver vocabulário básico de comunicação com pessoas surdas. Compreender a identidade socioantropológica da cultura surda e visão clínico-terapêutica nos contextos atuais e históricos educacionais. Conceituar a atuação de professores regentes na educação especial/inclusiva a partir de práticas bilíngues no atendimento a estudantes surdos. Compreender as possíveis metodologias a serem aplicadas no processo de ensino-aprendizagem da educação de alunos surdos. Ampliar conhecimentos sobre os fundamentos, filosofias e práticas na educação de surdos versados nas atuais políticas públicas. Reconhecer os aspectos que influenciam o desenvolvimento educacional dos estudantes surdos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Turmas de Duanne Bomfim

1ª Semana - 1ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)

Apresentação da Unidade Curricular e do plano de ensino 2 Aulas

Organização da Língua de Sinais: Estrutura; Variações Linguísticas; Iconicidade; Arbitrariedade 1

Aula (vídeo)

Datilologia e Soletração 1 Aula

2ª Semana - 2ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)

Interação comunicativa visual: Diálogo O Encontro 3 Aulas

Estruturação semântica na Língua de Sinais: Classificadores 1 Aula (vídeo)

3ª Semana - 3ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)

Interação comunicativa visual: Piada em Língua de Sinais O Caminhoneiro 2 Aulas

Atividade de interação e produção de classificadores para Objetos, Seres, Verbos e Situações 1 Aula

Estudo e apropriação de vocabulário visual 1 Aula (vídeo)

4ª Semana - 4ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)

Interação comunicativa visual: Piada: A Limpeza da Estátua 2 Aulas

Parâmetros linguísticos Lexicais dos Sinais (Fonética e fonologia) 1 Aula (vídeo)

Atividade: Transcrição e Classificação Lexical dos sinais 1 Aula

5ª Semana - 5ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)

Interação comunicativa visual: Diálogo: O Encontro (apresentação e saudações) 1 e 1/2 Aula

Atividade: Entrevista Visual Direcionada 1 Aula

Sistema de escrita da Língua de Sinais Signwriting 1/2 Aula (vídeo)

Pronomes Interrogativos na construção de frases 1/2 Aula (vídeo)

Marcadores de intensidade e quantidade 1/2 Aula (vídeo)

6ª Semana - 6ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)

Estruturação Visual e Sintática da Língua de Sinais 1 Aula (vídeo)

Tradução de Sinais em Signwriting da Apostila e descritos em aula 1 Aula

Interação comunicativa visual: Entrevista Sinalizada Situacionalizada 1 Aula

Atividade: Expressão projetivas visual de frases em Língua de Sinais 1 Aula

7ª Semana - 7ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)

Interação comunicativa visual: Teatro Contextualizado (Escola; Igreja; Loja; Supermercado; Hospital; Praia; Restaurante; Empresa; Festa) 2 Aulas

Tipos básicos e estruturas de frases em Língua de Sinais: Afirmção, Negação e Interrogação; Temporalidade 1 Aula (vídeo)

Atividade: Expressão de Rotina Cotidiana a partir do Calendário, Períodos do dia e Horários 1 Aula

8ª Semana - Aula e Atividades Assíncronas (Seminários) (4:00)

Gravação do vídeo, postagem e comentários em plataforma virtual 4 aulas:

Seminário 1: Histórico do povo Surdo 1 Aula

Seminário 2: Práticas no atendimento aos Surdos 1 Aula

Seminário 3: Cultura, Comunidade e Interação dos Surdos 1 Aula

Seminário 4: Aspectos fisiológicos e Clínicos da Surdez 1 Aula

9ª Semana - 8ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)

Interação comunicativa visual: Músicas e Poemas em Língua de Sinais 1 Aula (vídeo)

Expressão Poética em Língua de Sinais: Músicas e Poemas 1 Aula

Atividade: Quadros de Rotina 1 Aula

Atividade: Soletrando Visual 1 Aula

10ª Semana - 9ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)

Literatura da Língua de Sinais 1/2 Aula (vídeo)

Corporeidade e espacialidade visual na projeção de contextos comunicativos 1/2 Aula (vídeo)

Roda de história sequenciada (Oral e Visual) 1 Aula

Interação comunicativa visual: Adaptação Cultural, Contação e Teatralização de Histórias Infantis 1 Aula

Atividade: Análise de livros e histórias da literatura da Língua de Sinais 1 Aula

11ª Semana - Aula e Atividades Assíncronas (Fórum de Discussão dos filmes) (4:00)

Discussão e contextualização do CineInclusão (filmes assistidos ao longo da Unidade Curricular)

Filme: Black 1 Aula

Filme: Nada Que Eu Ouça 1 Aula

Filme: No silêncio do amor 1 Aula

Filme: Seu Nome é Jonas 1 Aula

12ª Semana - 10ª Aula Síncrona (3:00)

Ambiguidade lexical: Sinais homônimos e parônimos 1/2 Aula (vídeo)

Aquisição de linguagem: estruturação e estágios de desenvolvimento 1/2 Aula (vídeo)

Interação comunicativa visual: Situações de atendimento ao público surdo: Loja, consultório e sala de aula 2 Aulas

Atividade coletiva de construção de Conceitos a partir da Língua de Sinais 1 Aula

13ª Semana - 11ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)

Atividades com Quadros de Coordenação Visuomotora 1 Aula

Flexão a partir da concordância dos Sinais 1 Aula

Exercícios de flexão de concordância na produção de frases em Língua de sinais 1 Aula

Apropriação de leitura e produção escrita de Português como L2 para surdos (vídeo) 1 Aula (vídeo)

14ª Semana - 12ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)

Cartões de Provérbios (imagéticos e verbais) 1 Aula

Introdução a tradução/interpretação LIBRAS/LP Legislação, Papeis e Atuação Prática 1 Aula (vídeo)

Memorial de Autoavaliação e Revisão dos Conhecimentos Adquiridos 1 Aula

Dinâmica de avaliação Revisão Geral das Aulas e Práticas 1 Aula

15ª Semana - Encontro Final Assíncrono (Apresentação do Trabalho de Conclusão da Unidade Curricular) (4:00)

Apresentação do Trabalho de Conclusão da Unidade Curricular 2 Aulas

Interação por comentários ao assistir os vídeos da turma 2 Aulas

O exame final será aplicado após finalização das aulas presenciais e práticas antes da data limite do calendário acadêmico, não contemplando e nem comprometendo a carga horária da disciplina.

Turmas Raquel Schwenck

#### ATIVIDADES SÍNCRONAS

1 - Organização e significado de conceitos: Língua, linguagem, Língua de Sinais, Libras, Português, mímica, gesto, mímica. Alfabeto manual apresentação pessoal. (3 horas)

2 - Sinal de batismo. Espaço de sinalização, elementos que constituem os sinais, corpo e marcas não manuais, parâmetros da Libras. Numerais e saudações. (3 horas)

3 - Iconicidade e arbitrariedade na Libras, sinais simples e compostos. Calendário; advérbios de tempo e frequência (dias da semana, meses do ano, vocabulário referente a ações temporais) (3 horas)

4 Alfabetos manuais do mundo. Legislação brasileira acerca da educação de surdos. Sinais relacionados à família e cores. (3 horas)

5 - Classificadores em Língua de Sinais. Introdução à Escrita de Sinais. Estrutura Linguística da Libras, estrutura Linguística da Língua Portuguesa. (3 horas)

6 - Metodologias de ensino destinadas à educação de alunos surdos. Filosofias educacionais da educação de surdos. Vocabulário referente à localização, meios de transporte, profissões e emprego. Identidade socioantropológica da cultura surda e visão clínico-terapêutica nos contextos atuais. Cultura e identidade surda. Revisão do conteúdo para a prova. (3 horas)

7 - Prova (3 horas)

8 - História da educação dos surdos. Sinais referentes ao ambiente escolar. Implante coclear e aparelhos de amplificação sonora. (3 horas)

9 - Sistema pronominal, demonstrativos, possessivos e interrogativos, advérbios de lugar, Gênero em Libras. Apropriação de leitura e produção escrita de língua portuguesa para surdos. (3 horas)

10 - Apropriação de leitura e produção escrita de língua portuguesa para surdos. (3 horas)

11 - Apresentação dos seminários finais. (3 horas)

12 - Apresentação dos seminários finais. (3 horas)

#### ATIVIDADES ASSÍNCRONAS

12 - ESTUDO DIRIGIDO I (4 horas)

13 - ESTUDO DIRIGIDO II (4 horas)

14 ATIVIDADES PRÁTICAS EM LIBRAS (4 horas)

15 PREPARAÇÃO PARA SEMINÁRIO LIVRO (E-BOOK) (4 horas)

16 - FILMES E PREPARAÇÃO PARA O CINEINCLUSÃO (8 horas)

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Turmas de Duanne Bomfim

A cada assunto introduzido, o aluno deverá conforme o cronograma, estudar o material previamente, antes da aula síncrona planejada. Feito isso, no encontro virtual ao vivo, para interação com o conteúdo pela mediação do professor, será trabalhado o conteúdo de forma prática por envolvimento dos alunos, conforme o cronograma estabelecido.

Para a prática docente esta unidade curricular será organizada por aulas síncronas e assíncronas com: vídeo-aulas, vídeos, filmes, textos e atividades que serão postadas no Google Sala de Aula em formato de tópicos semanais, sendo uma média de 15 tópicos na plataforma devidamente identificados. Portanto, a organização desta será de: 36 horas de aulas síncronas; 24 horas de estudos e realização de atividades na plataforma virtual, de prática das atividades por pesquisas complementares e produção do trabalho final da unidade Curricular. Para aprovação por aproveitamento de frequência o aluno deverá ter 75% de aproveitamento em cada uma das atividades.

Todo aluno nesta unidade curricular deve ter acesso a aparelhos eletrônicos como Smartfone, tablet, computador ou notebook com câmera. Portanto, não será admitido manter-se de câmera desligada nas aulas de Libras, tendo em vista serem aulas essencialmente visuais.

Todas as aulas síncronas serão feitas através da plataforma Zoom, serão gravadas para posterior acesso dos alunos que por motivo justificado de casos de instabilidade de internet. Além desta estratégia básica, haverá:

Artigos e materiais complementares em formato virtual.

Correio eletrônico utilizado para envio dos materiais e comunicação com os alunos;

Google Documentos para construção de textos coletivos e respostas a questionários de atividades;

Gravações das aulas dadas (disponibilizado de link de acesso restrito em casos excepcionais)

Grupo de Whatsapp para organização mais rápida de duplas para as atividades entre os alunos;

Projetos, pesquisas, atividades e exercícios de grupo para consolidação das aprendizagens;

Seminários online (síncronos) para apresentação dos produtos educacionais advindos das práticas estudadas;

Uso de plataformas virtuais de ensino e aprendizagem GSuite para disponibilização de material didático e leituras em PDF para análise e discussão com o grupo, postagem dos conteúdos das aulas síncronas e assíncronas organizados e disponibilizados;

Vídeos-aulas (assíncronas) gravados pelo professor disponibilizadas no YouTube em link não listado (sendo proibido compartilhamento)

Vídeos e Filmes relacionadas às temáticas trabalhadas nas aulas.

Turmas Raquel Schwenck

No desenvolvimento das unidades de ensino, utilizaremos as ferramentas disponíveis no Gsuite. O ambiente virtual de aprendizagem será o Google Classroom, em que serão inseridas orientações de estudos, textos para leitura, textos para análise, avaliações da aprendizagem. O classroom será alimentado toda semana. Os encontros síncronos pelo Google Meet, serão realizados das 19 às 22h, para esclarecer dúvidas e expor conteúdos e práticas da disciplina.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Turmas de Duanne Bomfim

Avaliação I Avaliação linguística síncrona e análise de vídeos produzidos (domínio receptivo e expressivo da Língua de Sinais) - 10 pontos

Avaliação II - Apresentação de Webnário - 10 pontos

Avaliação III - Participação e cumprimento das atividades diárias nas aulas - 10 pontos

Avaliação IV - CinelInclusão: Comentários e discussão dos filmes na plataforma virtual - 10 pontos

Avaliação V Resolução de Atividades em plataforma virtual - 10 pontos

Avaliação VI Memorial de Autoavaliação e Revisão dos Conhecimentos Adquiridos - 10 pontos

Avaliação VII - Trabalho de Conclusão da Unidade Curricular - 40 pontos

Frequência mínima para aprovação: 75%

Pontuação mínima para aprovação na disciplina: 60 pontos.

Turmas Raquel Schwenck

Avaliação I: Atividades práticas em Libras: 10 pontos

Avaliação II: Estudos Dirigidos: 30 pontos

Avaliação III: Apresentação dos textos: 20 pontos

Avaliação IV: Avaliação escrita: 20 pontos

Avaliação V: Seminário final (CinelInclusão): 20 pontos

### **Bibliografia Básica:**

Bibliografia Básica:

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: EDUSP, 2001. v.1, v.2.

FELIPE, Tanya A; MONTEIRO, Myrna S. Libras em contexto: curso básico, livro do estudante. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, MEC: SEESP, 2007. Disponível para download na página: [www.scribd.com/doc/95562107/Livro-Estudante-2007](http://www.scribd.com/doc/95562107/Livro-Estudante-2007).

GESSER, A. Libras? Que língua é essa? São Paulo: Parábola, 2009.

QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

QUADROS, R. M. de. O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa. Secretaria de Educação Especial; Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. Brasília: MEC; SEESP, 2004.

ROCHA, Solange Maria da. O INES e a educação de surdos no Brasil: aspectos da trajetória do Instituto Nacional de Educação de Surdos em seu percurso de 150 anos. Rio de Janeiro: INES, 2007.

### **Bibliografia Complementar:**

ALBRES, Neiva de Aquino. NEVES, Sylvia Lia Grespan. De sinal em sinal: comunicação em LIBRAS para aperfeiçoamento do ensino dos componentes curriculares. São Paulo: SP, 2008.

BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma gramática de línguas de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro; UFRJ, Departamento de Linguística e Filologia, 1995.

GOLDFELD, Marcia. A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. 2. ed. São Paulo: Plexus Editora, 2002.

SKLIAR, C. (org.) A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Editora Mediação, 1998.

THOMA, A. da S. e LOPES, M. C. (org.) A invenção da surdez: cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

### **Referência Aberta:**

[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584291687/epubcfi/6/6%5B%3Bvnd.vst.idref%3DFolha\\_Rosto.xhtml%5D!4%5BCRUZ\\_Completo%5D/4%400:0](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584291687/epubcfi/6/6%5B%3Bvnd.vst.idref%3DFolha_Rosto.xhtml%5D!4%5BCRUZ_Completo%5D/4%400:0)

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027305/recent>

<https://blog.surdoparasurdo.com.br/livros-e-apostilas-gratuitos-em-libras-pdf-496c7f798f03>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**29/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821

**Anexo II.** Planos de Ensino das Unidades Curriculares ofertadas pelo curso de graduação em Farmácia/UFVJM no semestre letivo 2020/2.



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB110 - ANTROPOLOGIA CULTURAL
<b>Curso (s):</b> FIT - FISIOTERAPIA / ENF - ENFERMAGEM / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARIVALDO APARECIDO DE CARVALHO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Fundamentos da antropologia. Conceito antropológico de Cultura. Trabalho e a distinção cultura/natureza. Relação étnico-racial e aspectos etno-histórico de afrodescendentes e indígenas no Brasil. O processo saúde doença destacando a espiritualidade e a diversidade sociocultural.

**Objetivos:**

Envolver os/as discentes na reflexão antropológica das problemáticas culturais (questão étnica-racial em especial dos afrodescendentes e indígenas, religiosa/espiritualidade, inclusão, direito a diferença, a saúde e a questão cultural), contribuindo para um bom desenvolvimento da atividade profissional do estudante. Focar a especificidade do curso do acadêmico em relação aos conteúdos trabalhados na disciplina, produzindo, assim, um diálogo interdisciplinar. Problematizar a percepção cultural da saúde e da doença, ou seja, a representação cultural do processo saúde-doença.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**Bloco 1 Conhecimento Antropológico**

1.1 Definição antropológica de cultura. Cultura e seus adjetivos: 6 horas (aula expositiva via moodle, leituras de textos via moodle)

1.2 Oposição natureza x cultura. Conceito de Trabalho: entre a cultura e a natureza (aula expositiva, textos via moodle): 6 horas aulas

1.3 Avaliação dissertação argumentativa 3 horas aulas (via moodle) 30 pontos  
total do bloco 15 horas aulas.

**bloco 2. Sociedade e Diversidade Cultural**

2.1 Diferença não é o mesmo que desigualdade 6 horas aulas (aula expositiva via moodle)

2.2 O Estado Brasileiro e as políticas afirmativas e as relações étnico-raciais. 6 horas aulas (leitura de texto aula expositiva via moodle)

2.3 Avaliação debate fórum 3 horas aulas (via moodle) 30 pontos

total do Bloco 15 horas aulas

Bloco 3 O processo saúde doença destacando a espiritualidade e a diversidade sociocultural.

3.1 Cultura e espiritualidade e cura. (conceito de dor e morte, cura e espiritualidade) 5 horas aulas (aulas expositiva e leitura de texto via moodle)

3.2. Saúde e diversidade cultural e a representação cultural do processo saúde-doença através do conceito de morte. 5 horas aulas. (aula expositiva e leitura de texto via moodle)

3.3 Avaliação 5 horas aulas (avaliação síntese analítica dissertativa comparativa via moodle) 40 pontos

total do bloco 15 horas aulas

Obs: Também serão usados vídeos documentários ou filmes para complementar os conteúdos dos blocos

Total carga horária dos três blocos da disciplina 45 horas aulas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A plataforma utilizada será o moodle. Aulas assíncronas. Semanalmente, preferencialmente nos dias em que a aula aconteceria presencialmente, os estudantes acessarão a plataforma na qual terão acesso a links para atividades interativas e conteúdos via AVA (ambiente virtual de aprendizagem) do moodle. Os conteúdos serão disponibilizados em textos, vídeos (documentários ou filmes), videoaulas, e as atividades interativas serão realizadas utilizando-se os recursos do Moodle. Dessa forma, o acesso aos conteúdos acontecerão de forma integrada e contínua. A avaliação estará adicionada no final dos blocos do conteúdo, o que possibilitará um acompanhamento do processo de aprendizagem e avaliação ao longo da unidade curricular. Serão atribuídas notas. Se as turmas indicarem necessidade poderá ocorrer momentos síncronos, pelo Google meet. As dúvidas podem ser colocadas pelo processo de comunicação do moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As atividades serão interativas, sendo realizadas utilizando-se os recursos do moodle e do Google meet de forma assíncrona. O acesso ao conteúdo de forma integrada e contínua. A avaliação estará adicionada no final dos blocos do conteúdo, o que possibilitará um acompanhamento do processo de aprendizagem e avaliação ao longo da unidade curricular, com atribuição de notas.

Os 100 pontos serão distribuídos pelos três blocos do conteúdo. O primeiro bloco avaliação (30 pontos); Segundo bloco avaliação (30 pontos) e o terceiro e último bloco avaliação (40 pontos). Apesar da divisão em blocos no AVA da disciplina a mesma terá um caráter integrativo a divisão corresponde a uma forma didática para o processo ensino aprendizagem. O acompanhamento será verificado via plataforma do Moodle que nos possibilita ver a assiduidade dos/as estudantes, pela realização das tarefas propostas (leituras, vídeos assistidos, e realização das avaliações). As avaliações serão dadas utilizando os instrumentos avaliativos indicados no moodle como por exemplo fórum, e tarefas dissertativas entre outros. A realização das avaliações será o instrumento principal para constar presença.

### **Bibliografia Básica:**

ALVES, Rubem. Espiritualidade. 4. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007

Cecil G. Helman. Cultura, saúde e doença. Artmed, 5a / 2009.

LAPLANTINE, François. Aprender antropologia. São Paulo, Brasiliense, 1988.

LAPLANTINE, François. Antropologia da doença. 4. ed. São Paulo, SP: Wmfmartinsfontes, 2010.

LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. 22. ed. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar Ed., 2008.

LEVI-STRAUSS, Claude. O pensamento selvagem. 12. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2011.

História geral da África, I: Metodologia e pré-história da África / editado por Joseph Ki Zerbo. 2.ed. rev. Brasília : UNESCO, 2010. 992 p. acesso internet.

ILLICH, Ivan. A expropriação da Saúde: Nêmesis da medicina. Editora Nova Fronteira, 1975.

SANTOS, J.L. O que é cultura. São Paulo, Brasiliense, 1983.

### **Bibliografia Complementar:**

ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de filosofia. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: M. Fontes, 2007.

BARATA, Rita Barradas, Como e porque as desigualdades sociais fazem mal a saúde. Fio Cruz, 2009.

CARVALHO, Sílvia MS. Mito e prática social, São Paulo, Terceira Margem, 2011.

DI STASI, Luiz Claudio. Plantas Mediciniais: Verdades e Mentiras. São Paulo, EDUNESP, 2007.

DI STASI, Luiz Cláudio (org.). Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo, SP: Unesp, 1996

ELIADE, Mircea. História das crenças religiosas: da idade da pedra aos mistérios de Elêusis. vol I. Rio de Janeiro, ZAHAR, 2010.

Eliseu Vieira MACHADO JR 1, Marco Antonio Manzano REYES 2 & Ricardo Lopes DIAS Odontologia na aldeia: a saúde bucal indígena numa perspectiva antropológica. Antropos, Ano 4, Vol 5. 2012.

FRAZÃO, P. & NARVAI, P.C. Saúde Bucal no Brasil: muito além do céu da boca. Fio Cruz, 2009.

MARANHÃO, José Luiz de Souza. O que é morte?. 4. ed. São Paulo, SP: Brasiliense, 1992.

MARX, Karl. Manuscritos Econômicos - filosóficos e outros textos escolhidos. Seleção de textos de José Arthur Gianotti, traduções de José Carlos Bruni. São Paulo: Abril Cultural, 1978. (Os Pensadores).

GOMES, Mercio Pereira. Antropologia: ciência do homem: filosofia da cultura. 2. ed. São Paulo, SP: Contexto, 2011

QUEIROZ, Marcos S. Saúde e Doença um enfoque antropológico.

UJVARI, Stefan Cunha. A história da disseminação dos microrganismo

Divulgação científica.

Revista terra indígena: O conceito de doença entre os Índios Ufaina.

Artigo: A espécie mais invasiva, revista scientific american.

Vídeos: acesso internet

"Somos um só" TV Cultura/TV SESC

O Povo brasileiro- Darcy Ribeiro 2005.

A feitiçaria Através dos tempos Magnus Opus original 1922/1968

Inferno de Dante 1911.  
"Documentário Holocausto Brasileiro".  
"quando éramos peixes"

OBS: Novos materiais didáticos serão usados de acordo com a dinâmica das aulas e o interesse dos/as estudantes, novos textos podem ser incorporados durante o curso, como de revistas de divulgação científica.

### Referência Aberta:

História geral da África, I: Metodologia e pré-história da África / editado por Joseph Ki Zerbo. 2.ed. rev. Brasília : UNESCO, 2010. 992 p.  
<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ue000318.pdf>

A historia da disseminação dos microrganismos. STEFAN CUNHA UJVARI  
<https://www.scielo.br/pdf/ea/v22n64/a11v2264.pdf>.

ILLICH,Ivan. A expropriação da Saúde: Nemesis da medicina. Editora Nova Fronteira, 1975.  
<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/3205.pdf>.

<https://www.revistas.usp.br/cadernosdecampo/article/view/170476>  
De xawara, estratégias nativas e a pesquisa antropológica na Terra Indígena Yanomami

[https://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/pt\\_23.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/pt_23.pdf)  
Antropologia, saúde e doença: uma introdução ao conceito de cultura aplicado às ciências da saúde

<https://static.scielo.org/scielobooks/tdj4g/pdf/alves-9788575412763.pdf>  
Saúde e doença: um olhar antropológico

<https://www.scielo.br/pdf/asoc/v11n2/v11n2a06.pdf>  
A sacralização da natureza e a naturalização do sagrado: aportes teóricos para a compreensão dos entrecruzamentos entre saúde, ecologia e espiritualidade

<https://periodicos.fclar.unesp.br/perspectivas/article/view/374/258>  
AÇÃO AFIRMATIVA: PERCEPÇÕES DA CASAGRANDE E DA SENZALA

[http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo\\_saude/53/10\\_Espiritual\\_enfermagem.pdf](http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/53/10_Espiritual_enfermagem.pdf)  
Espiritualidade na enfermagem brasileira: retrospectiva histórica

<https://revista.antropos.com.br/downloads/maio2012/Artigo7-OdontologianaAldeia.pdf>  
ARTIGO 7: Odontologia na aldeia: a saúde bucal indígena numa perspectiva antropológica

<https://www.scielo.br/pdf/sausoc/v10n1/02.pdf>  
A DOR, O INDIVÍDUO E A CULTURA\*

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3258177/mod\\_resource/content/1/Brasil%20Cartilha%20Sa%C3%BAde%20Ind%C3%ADgena.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3258177/mod_resource/content/1/Brasil%20Cartilha%20Sa%C3%BAde%20Ind%C3%ADgena.pdf)  
cartilha saúde indígena

Videos:  
Quando eramos macacos  
[https://www.youtube.com/watch?v=2miuEcBPf\\_c](https://www.youtube.com/watch?v=2miuEcBPf_c)

Cultura e a Casca de banana  
[https://www.youtube.com/watch?v=1K1TZ5J\\_YTo](https://www.youtube.com/watch?v=1K1TZ5J_YTo)

HUMAN Extended version VOL.1

<https://www.youtube.com/watch?v=TnGEclg2hjg>

HUMAN Extended version VOL.2

<https://www.youtube.com/watch?v=ZJ3clmzjNps>

A espiritualidade e a sinuca

<https://www.youtube.com/watch?v=MdKATVfkyT8>

Holocausto Brasileiro

<https://www.youtube.com/watch?v=5eAjshaa-do>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR001 - INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LORENA ULHOA ARAUJO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Histórico da Farmácia no Brasil. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia. Currículo de Farmácia na Ufvjm. Introdução à profissão farmacêutica. Perfil do profissional farmacêutico. Campos de atuação do farmacêutico. Novas perspectivas profissionais. Farmácia no contexto brasileiro de saúde. O papel assumido pelos medicamentos e alguns dos seus determinantes.

**Objetivos:**

Reconhecer que a prestação dos serviços farmacêuticos tem o propósito principal de proteção da saúde do indivíduo. Reconhecer que o conhecimento técnico-científico de uma competência, habilidade e sua devida aplicação, devem conferir valores e benefícios extensivos à sociedade. Reconhecer a importância do exercício ético, na promoção da saúde e nas relações interpessoais e interprofissionais. Fornecer subsídios necessários ao conhecimento do âmbito de atuação do profissional farmacêutico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**UNIDADE 1 - História da Profissão Farmacêutica no Brasil e no Mundo 1 aula (2 horas)**  
Evolução histórica da profissão farmacêutica no mundo.  
Desenvolvimento da Farmácia no Brasil.

**UNIDADE 2 - Formação Profissional - Introdução as Diretrizes Curriculares 1 aula (2 horas)**  
Resolução CNE/CES nº 6, de 19 de outubro de 2017.  
Formação generalista.  
Estrutura curricular do curso de Farmácia: ciclo básico e profissional, flexibilização curricular.

**UNIDADE 3 Medicamento e o Profissional Farmacêutico 3 aulas (6 horas)**  
Definições gerais  
Uso racional de medicamentos  
Automedicação

Intoxicação medicamentosa  
Princípios éticos básicos, consciência profissional.

UNIDADE 4 Informação Sobre Medicamento 2 aulas (4 horas)  
Fontes de Informações sobre Medicamentos  
Indústria farmacêutica e propaganda de medicamentos  
Bula como fonte de informação  
Centros de Informação sobre Medicamentos  
Sistema Brasileiro de Informação sobre Medicamentos - SISMED

UNIDADE 5 Entidades Representativas da Classe Farmacêutica 1 aula (2 horas)  
Conselho Federal de Farmácia (CFF).  
Conselhos Regionais de Farmácia (CRFs).  
Sindicatos e Associações

UNIDADE 6 Atividade Profissional e Mercado de Trabalho 3 aulas (6 horas)  
Farmácia comunitária e pública.  
Farmácia de manipulação alopática e homeopática.  
Farmácia hospitalar.  
Drogaria.  
Análises clínicas e toxicológicas.  
Ensino e pesquisa.  
Indústria farmacêutica e pesquisa de fármacos e medicamentos.  
Outras.

UNIDADE 7 Legislação Sanitária e o Sistema de Saúde 2 aulas (4 horas)  
Vigilância sanitária: origens e sua conformação histórica no Brasil.  
Leis 5.991/73, 6360/76 e decretos regulamentadores.  
Lei Orgânica da Saúde 8.080/90.  
Farmacovigilância

UNIDADE 8 Políticas Públicas de Saúde 2 aulas (4 horas)  
Sistema Único de Saúde.  
Política Nacional de Medicamentos.  
Assistência Farmacêutica.  
Política de Medicamentos Genéricos.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.
- A UC contará com uma biblioteca digital inserida no AVA para consulta dos alunos.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.

- Avaliações Somativas:

Atividades online diversas 30 pontos

Projetos 30 pontos

Estudo de casos 40 pontos

### **Bibliografia Básica:**

AIACHE, Jean-Marc. Iniciação ao conhecimento do medicamento. 2. ed. São Paulo, SP: Organização Andrei Ed., 1998. 377 p.

SCHIMIDT, Paulo; STARLING, Heloísa Maria Murgel ((org.)). Farmácia: ofício e história. Belo Horizonte (MG): CRF/MG, 2005. 149 p.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e a comunidade: contextualização e arcabouço conceitual. Brasília, DF: Conselho Federal de Farmácia, 2016. 199 p.

### **Bibliografia Complementar:**

ZUBIOLI, Arnaldo. Ética farmacêutica. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Vigilância de Medicamentos, 2004. 396 p.

ACÚRCIO, Francisco Assis. Medicamentos e assistência farmacêutica. Belo Horizonte: COOPMED, 2003.

NASCIMENTO, Marilene Cabral. Medicamentos: ameaça ou apoio a saúde? Rio de Janeiro: Vieira e Lent, 2003.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Programa de Suporte ao Cuidado Farmacêutico na Atenção à Saúde - PROFAR. Brasília, DF: Conselho Federal de Farmácia, 2016. 77 p.

Resoluções Sanitárias do Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br](http://www.cff.org.br) Ministério da Saúde do Brasil: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

Agência Nacional de Vigilância Sanitária: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

Portal de Assistência Farmacêutica: [www.opas.org.br/medicamentos](http://www.opas.org.br/medicamentos) Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br](http://www.cff.org.br)

Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: [www.crfmg.org.br](http://www.crfmg.org.br)

Centro Brasileiro de Informações sobre Medicamentos. Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br/cebrim](http://www.cff.org.br/cebrim)

SciELO: [www.scielo.org](http://www.scielo.org)

### **Referência Aberta:**

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta\\_ottawa.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta_ottawa.pdf)

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=74371-rces006-17-pdf&category\\_slug=outubro-2017-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=74371-rces006-17-pdf&category_slug=outubro-2017-pdf&Itemid=30192)

<http://cmdss2011.org/site/wp-content/uploads/2011/07/Declara%C3%A7%C3%A3o-Alma-Ata.pdf>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR002 - QUÍMICA GERAL
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDREA RENATA MALAGUTTI
<b>Carga horária:</b> 105 horas
<b>Créditos:</b> 7
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Ligações químicas. Funções. Nomenclatura. Cálculo estequiométrico. Soluções.

**Objetivos:**

Ampliar e aprofundar os conceitos previamente adquiridos nas diversas áreas da química, estimular a elaboração de estudos químicos e associar conceitos em ciências básicas e aplicadas. Oferecer condições necessárias para a reflexão no campo da ciência.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo Teórico: (60 horas)

**1. MATÉRIA E MEDIDA**

- 1.1. O Estudo da Química.
- 1.2. Classificação da Matéria
- 1.3. Propriedades da Matéria
- 1.4. Unidades de Medida (S.I)
- 1.5. Incerteza na Medida
- 1.6. Algarismos Significativos.
- 1.7. Operações Aritméticas.

Exercícios 06 horas

**2- ÁTOMOS, MOLÉCULAS E ÍONS**

- 2.1. Teoria atômica da matéria
- 2.2. A descoberta da estrutura atômica
- 2.3 A visão moderna da estrutura atômica
- 2.4. Pesos atômicos ou massas atômicas
- 2.5 A tabela periódica
- 2.6- Moléculas e compostos moleculares
- 2.7. Íons e compostos iônicos

2.8. Nomenclatura de compostos inorgânicos  
Exercícios 08 horas

### 3 ESTEQUIOMETRIA: CÁLCULOS COM FÓRMULAS E EQUAÇÕES QUÍMICAS

- 3.1. Equações químicas.
  - 3.2. Alguns padrões simples de reatividade química
  - 3.3. Massa molecular
  - 3.4 O mol
  - 3.5. Fórmulas mínimas
  - 3.6. Informações quantitativas a partir de equações balanceadas
  - 3.7. Reagentes limitantes
- Exercícios 08 horas

### 4 - PROPRIEDADES DAS SOLUÇÕES E ESTEQUIOMETRIA DE SOLUÇÕES

- 4.1. Propriedades gerais das soluções aquosas
  - 4.2. Concentrações de soluções e formas de expressar concentração
  - 4.3. Estequiometria de soluções e análise química
- Exercícios 06 horas

### 5- ESTRUTURA ELETRÔNICA DOS ÁTOMOS

- 5.1. Natureza ondulatória da luz
  - 5.2. Energia quantizada e fótons
  - 5.3. Espectros de linhas e o modelo de Bohr
  - 5.4. Comportamento ondulatório da matéria
  - 5.5. Mecânica quântica e os orbitais atômicos
  - 5.6. Representações de orbitais
  - 5.7 Átomos polieletrônicos
  - 5.8. Configurações eletrônicas
  - 5.9. Configurações eletrônicas e a tabela periódica
- Exercícios 08 horas

### 6- LIGAÇÕES QUÍMICAS I (IÔNICA E COVALENTE)

- 6.1. Formação de Compostos Iônicos.
  - 6.2. Estrutura de Lewis e Energia.
  - 6.3. Ciclo de Haber-Born
  - 6.4. Estrutura de Lewis e Ligação Covalente.
  - 6.5. Ligações Covalentes: Normal, Coordenada e Múltipla
  - 6.6. Ressonância.
  - 6.7. Carga Formal
- Exercícios 14 horas

### 7- LIGAÇÕES QUÍMICAS II (GEOMETRIA MOLECULAR)

- 7.1 Formas espaciais moleculares
  - 7.2 O modelo RPENV
  - 7.3. Forma espacial molecular e polaridade molecular
  - 7.4. Ligação covalente e superposição de orbitais
  - 7.5. Orbitais Híbridos
  - 7.6. Ligações múltiplas
  - 7.7. Orbitais moleculares
  - 7.8. Moléculas diatômicas (distribuição eletrônica molecular)
- Exercícios 10 horas

Conteúdo Prático: (45 horas)

Introdução às Técnicas de Laboratório 04 horas

Preparo de Soluções 04 horas

Titulação de Soluções: volumetria de neutralização 06 horas

Separação de Misturas e Purificação: Métodos da Filtração 06 horas

Estequiometria 04 horas

Curva de Solubilidade 06 horas

Caracterização de Química: Testes de Chama 03 horas  
Preparação da Aspirina 06 horas  
Recristalização e Determinação do pKa da Aspirina 06 horas  
CH Total 105 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas videoaulas gravadas ou na forma de live sobre os conteúdos propostos;  
Será utilizado o Google meet para as videoaulas e para discutir e tirar dúvidas dos alunos sobre os conteúdos ministrados;  
Serão disponibilizadas atividades referentes às videoaulas ministradas utilizando plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), como: Moodle ou o Google Classroom;  
Serão utilizados materiais didáticos online (e-books disponíveis no site da Biblioteca da UFVJM)  
Serão indicadas atividades e exercícios nos materiais didáticos disponibilizados referentes a cada conteúdo ministrado.  
As atividades práticas serão realizadas de forma presencial após o retorno das atividades presenciais, seguindo todos os protocolos de biossegurança.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Como estratégias de acompanhamento e avaliação serão realizadas atividades como segue:

Conteúdo Teórico:

- Resolução e entrega de listas de exercícios propostas - (Peso 5%);
- Avaliação teórica 1 - (Peso: 25%)
- Avaliação teórica 2 - (Peso: 25%)

Obs 1: As avaliações teóricas serão individuais e online utilizando plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA): Moodle ou o Google Classroom

Obs 2: As avaliações teóricas serão realizadas por meio da utilização de questões de resposta única, afirmação incompleta, resposta múltipla, associação ou alternativas constantes.

Conteúdo Prático:

Serão realizadas avaliações teóricas sobre as atividades práticas (avaliação prática) e elaboração de relatórios sobre as práticas realizadas como seguem:

- Avaliação prática 1 - (Peso:15 %);
- Avaliação prática 2 - (Peso:15 %);
- Relatórios de atividades práticas (Peso 15%).

Obs1: As avaliações práticas serão realizadas de forma individual quando ocorrer o retorno das atividades presenciais.

Obs 2: As avaliações teóricas sobre as atividades práticas serão realizadas por meio da utilização de questões de resposta única, afirmação incompleta, resposta múltipla, associação, ordenação ou alternativas constantes.

Obs 3:Os relatórios de atividades práticas serão realizados em grupo e deverão ser entregues uma semana após a realização da atividade prática em questão.

### **Bibliografia Básica:**

**E-books:**

CHANG, Raymond. Química. 11. Porto Alegre AMGH 2013 1 recurso online ISBN 9788580552560.

CHANG, Raymond. Química geral. Porto Alegre ArtMed 2010 1 recurso online ISBN 9788563308177.

**Livros impressos:**

ATKINS, P. W. ; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. xxii, F104, 922 p. ISBN 9788540700383.

CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais. 4. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2010. xx, 778 p. ISBN 9788563308047.

BRADY, James E.; SENESE, Frederick. Química: a matéria e suas transformações. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: [s.n.], 2009. 2 v. ISBN 9788521617204 (v.1).

BROWN, Theodore L. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. xviii, 972 p. ISBN 8587918427.

**Bibliografia Complementar:**

KOTZ, J.C., TREICHEL, P. M., TOWNSEND, J. R., Chemistry & Chemical Reactivity, 8a Edição, Editora Cengage Learning, 2012.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. xxi, 611 p. ISBN 9788522106912.

HOLUM, John R; RUSSELL, Joel W. Química: a matéria e suas transformações. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2003. 406 p. ISBN 8521613261.

ROZENBERG, Izrael Mordka. Química geral. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2002. 676 p. ISBN 8521203047.

MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo, SP: Edgar Blücher, 1995. 582 p. ISBN 9788521200369

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR149 - CÁLCULOS FARMACÊUTICOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANTONIO SOUSA SANTOS / EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Fundamentos de cálculos farmacêuticos: Sistemas de unidades e Medidas farmacêuticas; Porcentagens, razões e medidas de concentração; Cálculos de doses em prescrições; Cálculo das unidades de potência; Soluções eletrolíticas, isotônicas e tamponadas; Cálculos de fluxo em infusões intravenosas e formulações parenterais; Cálculos envolvendo radiofármacos; Cálculo envolvendo farmacocinética e biodisponibilidade; Cálculos em extratos vegetais; Cálculos envolvendo produtos veterinários; Aplicações em farmacoeconomia. Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável.

**Objetivos:**

Fornecer ao estudante as habilidades e competências para aplicar conceitos matemáticos nas diferentes áreas de conhecimento das ciências farmacêuticas, especialmente considerando o uso racional de medicamentos, priorizando medicamentos essenciais e o contexto de doenças negligenciadas ou emergentes.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Aula Conteúdo programático Carga Horária (horas) Data

01 Introdução a Disciplina de Cálculos Farmacêuticos 02

02 Algarismos significativos, Sistemas de unidades e Medidas farmacêuticas 02

03 Algarismos significativos, Sistemas de unidades e Medidas farmacêuticas (continuação) 02

04 Porcentagens e razões e cálculos de doses em prescrições e equivalência de fármacos 02

05 Porcentagens e razões e cálculos de doses em prescrições e equivalência de fármacos (continuação) 02

06 Porcentagens, razões e medidas de concentração e diluição 02

07 Cálculo de isotonicidade e de miliequivalentes em soluções eletrolíticas 02

08 Cálculo de isotonicidade e de miliequivalentes em soluções eletrolíticas (continuação) 02

09 Cálculo de unidades de potência e cálculos em extratos vegetais 02

10 Cálculos por aligação envolvendo soluções 02

11 Cálculos por aligação envolvendo soluções (continuação) 02

12 Expoentes e logaritmos e Cálculos de pH em soluções tamponadas 02  
13 Expoentes e logaritmos e Cálculos de pH em soluções tamponadas (continuação) 02  
14 Cálculos de fluxo em infusões intravenosas e formulações parenterais 02  
15 Ia Avaliação realizada no Moodle (com feedback) 02  
16 Funções 02  
17 Funções exponenciais 02  
18 Gráficos e softwares para plotagem 02  
19 Gráficos e softwares para plotagem (continuação) 02  
20 Gráficos e softwares para plotagem (continuação) 02  
21 Introdução ao Cálculo diferencial e integral de funções exponenciais 02  
22 Introdução ao Cálculo diferencial e integral de funções exponenciais (continuação) 02  
23 Introdução ao Cálculo diferencial e integral de funções exponenciais (continuação) 02  
24 Introdução ao Cálculo diferencial e integral de funções exponenciais (continuação) 02  
25 Cálculos envolvendo farmacocinética e biodisponibilidade 02  
26 Cálculos envolvendo farmacocinética e biodisponibilidade (continuação) 02  
27 Cálculos envolvendo farmacocinética e biodisponibilidade (continuação) 02  
28 Cálculos envolvendo radiofármacos 02  
29 Cálculos envolvendo radiofármacos (continuação) 02  
30 Ila Avaliação realizada no Moodle (com Feedback) 02  
31 Prova Final  
Total 60h

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas aulas síncronas e assíncronas no Google Meet com ou sem mesa digitalizadora para explanação dos conteúdos. Também utilizaremos a plataforma Moodle para compartilhar com os alunos material do curso e além disso para atividades avaliativas. Em especial, as ferramentas questionário, Wiki colaborativo e fóruns de discussão. O e-mail poderá ser utilizado como ferramenta de comunicação com a turma.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas 2 provas individuais, cada uma valendo 30 pontos (através da ferramenta questionário no Moodle) e mais dois trabalhos cada um valendo 20 pontos (que os alunos deverão submeter via e-mail em data pré-estabelecida).

#### **Bibliografia Básica:**

STEWART, J. Cálculo. 5ª.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. v.1.  
THOMAS, G.B. et al. Cálculo. 10ª.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002. strado, prático e descomplicado / 2012 - ( E-book )  
ÁVILA, G.S.S. Cálculo ilustrado, prático e descomplicado. Rio de Janeiro LTC 2012 1 recurso online ISBN 978-85-216-2128-7.

#### **Bibliografia Complementar:**

AGARWAL, PAYAL. Pharmaceutical Calculations. Jones & Bartlett, 2016 314 p.  
ANSEL, H. C., POPOVICH, N, G., ALLEN, L.V. Farmacotécnica. Formas farmacêuticas e sistema de liberação de fármacos. 6 ed. São Paulo: Ed. Premier, 2000. 568p.  
AULTON, M.E. Delineamento de formas farmacêuticas. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 677p.

REMINGTON, J. P. A ciência e a prática da farmácia. 20 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 2208 p.  
LACHMAN, L.; HANNA, S. A.; LIN, K. Teoria e Prática na Indústria Farmacêutica. Lisboa: Edição da Fundação Calouste Goulbekian 2001. volumes 1 e 2.  
REES, J.A.; SMITH, I.; WATSON J. Introduction to pharmaceutical calculations. 4 ed. Londres: Pharmaceutical Press, 2016. 290 p.

**Referência Aberta:**

pt.khanacademy.or

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR150 - METODOLOGIA CIENTÍFICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ROSANA PASSOS CAMBRAIA
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

O conhecimento científico. Ciência, tecnologia e inovação. Programa de iniciação científica. Prioridades e linhas de pesquisa. Definição de temas e palavras chaves. Busca bibliográfica (Sisbi, Scielo, Periódico Capes e outras bases). Estrutura do artigo científico original. Leitura, síntese e fichamento. Citação e referenciamento, revisão da literatura científica. Cuidados com o plágio.

**Objetivos:**

Compreender a estrutura da pesquisa científica, as áreas do conhecimento e linhas de pesquisa; definir temas e palavras chaves com base nas prioridades de pesquisa; desenvolver o senso crítico para busca e leitura de trabalhos científicos; elaborar fichamentos; redigir revisão narrativa da literatura, com citações e referências bibliográficas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**1. INTRODUCAO (3h teorica e 2h pratica)**

Filosofia da ciência, tecnologia e sociedade. Areas de concentracao e linhas de pesquisa. CNPq, Capes, Fapemig e outras agências.

**2. PESQUISA CIENTIFICA (2h teorica e 3h pratica)**

Pergunta, problema e hipotese de pesquisa. Busca bibliografica Acervo UFVJM, Scielo's (BR e ORG) e Portal de Periódicos da Capes. Palavras-chaves (descritores) Biblioteca Virtual de Saúde. Prioridades de pesquisa. Iniciação científica e orientação docente/discente.

**3. ESTRUTURA DO ARTIGO CIENTIFICO (3h teorica e 2h pratica)**

Estrutura do artigo científico (IMRD). Título, autores, resumo, palavras chaves, introducao, justificativa, objetivos, material e metodos, resultados, discussao, conclusao, referencias. Abreviaturas e siglas, ilustracoes, ilustrações, graficos, tabelas, quadros.

**4. CITACOES E REFERENCIAS (2h teorica e 3h pratica)**

Regras gerais, citações, autoria, ordenação, modelos. Sistemas de chamadas: numérico, autor/ano. ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas na UFVJM

#### 5. ÉTICA E CUIDADOS COM O PLAGIO (3h teórica e 2h prática)

Ética em pesquisa. O que é o plágio acadêmico, tipos e erros mais comuns. Como evitar. Aplicativos de detecção de plágio.

#### 6. REVISÃO DA LITERATURA (2h teórica e 3h prática)

Tipos de revisão da literatura, estrutura, atualidades. Aplicativos de gerenciamento de referências bibliográficas. Aplicação de regras de citação e de referenciamento, manual UFVJM/ABNT.

\*\*\*\*\*

Observação: Oferta da parte prática remotamente - As atividades que são consideradas como práticas na disciplina, já eram realizadas com o uso de computadores/informática (também celulares e tablets) com internet. Essas atividades ofertadas de forma remota mantiveram as mesmas características, uma vez que o uso de computadores (além de celulares e tablets) passou a ser uma rotina para os discentes durante o ensino remoto. Ou seja, as aulas práticas continuam a ser práticas mesmo com o distanciamento físico, na modalidade de ensino remoto.

### Metodologia e Recursos Digitais:

Procedimentos/metodologia de ensino on line:

Disciplina ofertada na modalidade de ensino remoto, aulas assíncronas gravadas, com utilização de ferramentas de tecnologia da informação e comunicação (TICs) no ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Estudos dirigidos, com uso do Moodle UFVJM, contendo os materiais em pdf e e-books, exercícios remotos, vídeo aulas introdutórias dos materiais, chats, webconferência (Google Meet), sugestões de treinamentos on line (em bases como BVS, Capes), avaliações autocorretivas abertas e fechadas, fórum de discussão e estratégias não presenciais como blogs e redes sociais. Suporte aos discentes por meio de mensagens e bate papo no Moodle.

\*\*\*\*\*

Observação: parte prática ofertada na modalidade de ensino remoto, tendo como estratégia pedagógica utilizada para se trabalhar o conteúdo, o uso das ferramentas do moodle em atividades e avaliações.

### Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliações: 30% de peso em exercícios de fixação no Moodle (questionários, fóruns, chats, etc.); 30% de peso em participação efetiva em formulários de frequência com relato das atividades; 40% de peso de avaliação final individual no Moodle.

### Bibliografia Básica:

ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2003. 174 p.

BARROS, A.J.S; LEHFELD, N.A.S. Fundamentos de metodologia científica. 3a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158p.

CARVALHO, M.C.M. (org). Construindo o saber - Metodologia científica: fundamentos e técnicas. 18a ed.. Campinas: Papyrus, 2007. 174 p.

GREENHALGH, T. Como ler artigos científicos: Fundamentos da medicina baseada em evidências. Porto Alegre: Artmed, 2008. 256p.

MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. 4. Rio de Janeiro Atlas 2016 SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico, 23a.ed., São Paulo, Cortez, 2012, 383.

### **Bibliografia Complementar:**

FLICK, Uwe. Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2012.  
GOLDSTEIN, N.S. O texto sem mistério: Leitura e escrita na universidade. São Paulo: tica, 2009, 200p.  
KOCHE, J.C. Fundamentos da metodologia científica: Teoria da ciência e prática da pesquisa. 17 ed., Petr polis, Vozes, 2000. 180p.  
LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relat rio, publicações e trabalhos científicos. 7 ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2007. 225p.  
VOLPATO, G. Administração da vida científica. Editora Cultura Acadêmica, 2009, 142p.

### **Referência Aberta:**

APOLINÁRIO, Fabio. Dicionário de metodologia científica um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo Atlas 2011. Recurso online, ISBN 9788522466153.

BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. Manual de produção de textos acadêmicos e científicos. São Paulo Atlas 2013. Recurso online, ISBN 9788522477562.

LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 7. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN 9788597011845.

MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN 9788597010770.

MATTAR, João. Metodologia científica na era digital. 4. São Paulo Saraiva 2017. Recurso online, ISBN 9788547220334.

SORDI, José Osvaldo de. Elaboração de pesquisa científica. São Paulo Saraiva 2013 1 recurso online ISBN 9788502210332.

Scielo Brasil: <http://scielo.br>

Scielo America Latina e outros: <http://scielo.org>

Biblioteca Virtual em Saúde - BVS: <https://bvsalud.org/>

Portal de Periodicos da Capes: <http://periodicos.capes.gov.br>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> MAT003 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
<b>Curso (s):</b> FLO - ENGENHARIA FLORESTAL / ZOO - ZOOTECNIA / QUI - QUÍMICA / AGR - AGRONOMIA / FAR - FARMÁCIA / SIN - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FERNANDA ALVES ARAÚJO / WAGNER LANNES
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável, limites, continuidade, derivadas e aplicações, integrais indefinidas, métodos de integração, cálculo de áreas e volume.

**Objetivos:**

Compreender os conceitos de função, limite, continuidade, diferenciabilidade e integrabilidade de funções de uma variável real; aprender técnicas de cálculo de limites, derivadas e integrais; estudar propriedades locais e globais de funções contínuas deriváveis e integráveis; aplicar os resultados em situações práticas dentro da área do Curso

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

AULAS SÍNCRONAS: 30h/a

AULAS ASSÍNCRONAS: 30h/a

Apresentação da disciplina; Funções reais; Velocidade instantânea. 4H/A

Limites de funções; Limites laterais; Limites envolvendo o infinito. 4H/A

Continuidade; Derivadas e taxas de variação instantâneas. 4H/A

Derivadas de funções elementares (funções polinomiais, racionais, exponenciais, trigonométricas). 6H/A

Regras de derivação (produto, quociente, cadeia). 6H/A

PRIMEIRA AVALIAÇÃO ONLINE. 4H/A

Derivação implícita; Taxas relacionadas. 4H/A

Derivadas de funções inversas; Máximos e mínimos. 4H/A

Gráficos de funções reais; Diferenciais. 4H/A

Problemas de otimização. 4H/A

Integrais indefinidas; Integrais definidas e o Teorema Fundamental do Cálculo. 4H/A

Áreas entre curvas; Volumes de sólidos de revolução. 4H/A

Métodos de integração. 4H/A

SEGUNDA AVALIAÇÃO ONLINE 4H/A

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Videoaulas, webconferências via Google Meet, conteúdos e atividades organizadas no Moodle, adoção de material didático digital.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Frequência:

- Participação nas web-conferências e em tarefas semanais do Moodle ou Google Classroom.
- Acompanhamento de aprendizagem em fóruns de dúvidas e outras tarefas do Moodle ou Google Classroom.

Avaliação:

- 2 provas online de 35 pontos cada.
- 30 pontos distribuídos em 3 atividades online .

### **Bibliografia Básica:**

- 1-STEWART, James. Cálculo. 5.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. v.1.
- 2-THOMAS, George B. et al. Cálculo. 10.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002.
- 3-GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5a. ed. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001-2002 (a biblioteca da UFVJM possui versão e-book)

### **Bibliografia Complementar:**

- 1-LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, 3a. Ed. volume 1, São Paulo, SP: Harbra, 1994
- 2-ANTON, H., Cálculo: Um novo horizonte, Vol. 1. Porto Alegre: Bookman, 2007
- 3-FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B., Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração, 5ª edição, Editora Makron Books do Brasil, São Paulo, 1992.
- 4-SIMMONS, George. Cálculo com geometria analítica. Vol 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.
- 5-Apostol, Tom M. Cálculo I: cálculo com funções de uma variável, com uma introdução à álgebra linear. Barcelona: Reverté, 1988.

### **Referência Aberta:**

[sites.google.com/view/wlannes](https://sites.google.com/view/wlannes)  
<https://www.youtube.com/channel/UCyqjxSHXiPpJ4fxQDAtpA>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:09/12/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BIO016 - FARMACOBOTÂNICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FABIANE NEPOMUCENO DA COSTA / EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Técnicas de coleta e herborização de plantas. Principais órgãos vegetais, sua estrutura e função. Conhecimento das regras de nomenclatura e dos sistemas de classificação botânica. Identificação das principais famílias de plantas medicinais.

**Objetivos:**

Identificar as principais famílias de plantas medicinais; reconhecer os órgãos vegetais, suas estruturas externa e interna e funções; conhecer métodos de coleta e herborização de plantas; conhecer as regras de nomenclatura e os sistemas de classificação botânica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do curso. Introdução ao estudo de plantas medicinais. 2 aulas teóricas
2. Morfologia externa de raízes, caules e folhas. 6 aulas (4 teóricas e 2 práticas)
3. Reprodução e órgãos reprodutivos. 2 aulas teóricas
4. Reprodução e morfologia floral. 4 aulas práticas
5. Tecidos vegetais. 6 aulas (4 aulas teóricas e 02 práticas)
6. Microscopia vegetal. 4 aulas (2 teóricas e 02 práticas)
7. Anatomia de raízes, caules e folhas. 6 aulas (04 aulas teóricas e 02 práticas)
8. Métodos de coleta de material botânico e herborização. 2 aulas (teórica)
9. Sistemas de classificação botânica e regras de nomenclatura. 2 aulas (teórica)
10. Introdução às Angiospermas e Angiospermas basais. 4 aulas (2 aulas teóricas e 02 práticas)
11. Monocotiledôneas de uso medicinal. 6 aulas (2 aulas teóricas e 04 práticas)
12. Indicação de filme sobre plantas medicinais e etnobotânica. Discussão e distribuição dos textos base para a elaboração de seminários. 2 aulas práticas
13. Eudicotiledôneas de uso medicinal. 8 aulas (04 aulas teóricas e 04 práticas)
14. Apresentação de seminários e discussão. 6 aulas práticas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas aulas síncronas e assíncronas em plataforma Google Meet com ou sem auxílio de mesa digitalizadora. Também serão disponibilizados recursos na Plataforma Moodle. Na plataforma Moodle serão realizados questionários como avaliações individuais, e wikis colaborativos além de fóruns de discussão. A plataforma Google Meet também será usada para apresentação de seminários em grupo e tarefas de caráter prático.

A carga horária prática será ministrada de forma assíncrona, com gravações realizadas no Google Meet e vídeos disponíveis no Google Classroom, indicação de estudos dirigidos e de atividades práticas incluindo confecção de modelos e de conteúdos digitais.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I (teórica): peso 30, Avaliação II (teórica): peso 30, Avaliação III (trabalho): peso 20, Avaliação IV (trabalho): peso 20

As avaliações teóricas serão realizadas utilizando-se a ferramenta questionário, no Moodle. Os trabalhos serão feitos utilizando-se uma combinação de estratégias que envolverão desde o envio de fotos de espécimens de partes de planta tiradas pelos alunos com seus celulares, até apresentação de seminários ou tarefas no Google Meet.

### **Bibliografia Básica:**

ALQUINI, Y. & TAKEMORI, N.K. Organização estrutural de espécies de interesse farmacológico. Curitiba: Herbarium Laboratório Botânico, 1a ed. 2000.

LORENZI, H. & MATOS, F.J.A. Plantas medicinais no Brasil. Nativas e Exóticas. Instituto Plantarum de Estudos da Flora. Ltda. 2002. 544p.

OLIVEIRA, F. & AKISSUE, G. Fundamentos de Farmacobotânica e de Morfologia Vegetal. Ed. Atheneu, 3ª ed. 2009. 228p

### **Bibliografia Complementar:**

APEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia vegetal. Editora UFV. 2003, 348 p.

JOLY, A. B. Botânica. Introdução à taxonomia vegetal. Comp. Ed. Nacional. São Paulo. 2000.

OLIVEIRA, F.; SAITO, M. L. Práticas de morfologia vegetal. Ed. Atheneu, 2000. 115 p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHORN, S. E. Biologia vegetal. Ed. Guanabara. 7a ed. 2007.

SOUZA, V.C. & H. LORENZI. Botânica Sistemática. Editora Instituto Plantarum. Nova Odessa. 2005. 640p.

### **Referência Aberta:**

BRASIL. Farmacopeia Brasileira, volumes 1 e 2 / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2010.

Revista Brasileira de Farmacognosia, disponível em: <http://www.sbfgnosia.org.br> Revista Brasileira de Plantas Medicinais, disponível em: <http://www.scielo.br/rbpm>

Outros periódicos científicos disponíveis online nos portais Scielo ([www.scielo.br](http://www.scielo.br)) e Periódicos CAPES (<http://www.periodicos.capes.gov.br>).

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR004 - FÍSICO-QUÍMICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> WALLANS TORRES PIO DOS SANTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Termodinâmica. Equilíbrio de fases. Equilíbrio Químico. Cinética Química. Aplicações típicas de todos os tópicos por meio da execução de experimentos.

**Objetivos:**

Explicar e interpretar as observações sobre as propriedades físico-químicas da matéria.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Parte Teórica: 30 horas/aulas:

1. Termodinâmica 10 horas/aulas
  - 1.1. Conceitos Básicos
  - 1.2. Primeiro Princípio da Termodinâmica
  - 1.3. Segundo Princípio da Termodinâmica: Entropia
  - 1.4. Terceiro Princípio da Termodinâmica
  - 1.5. Energia Livre
2. Aplicação da Termodinâmica: Diagrama de fases de substâncias puras 4 horas/aulas
  - 2.1. Potencial Químico
  - 2.2. Potencial Químico e o Equilíbrio de Fases
  - 2.3. Diagrama de Fases
3. Aplicação da Termodinâmica: Equilíbrio Químico 8 horas/aulas
  - 3.1. Energia Livre e Equilíbrio
  - 3.2. Potencial Químico em uma Mistura
  - 3.3. Energia Livre de Mistura
  - 3.4. Energia Livre de Reação

- 3.5. Equilíbrio e Constante de Reação
- 3.6. Variação da Constante de Equilíbrio com a Temperatura
- 4. Cinética Química 8 horas/aulas
  - 4.1. Lei de Velocidade de Reação
  - 4.2. Determinação da Ordem de uma Reação
  - 4.3. Constante de Velocidade e Efeito da Temperatura
  - 4.4. Teorias de Velocidade de Reação
  - 4.5. Mecanismo de Reação

Parte Prática: 30 horas/aulas:

Experimento 1: 4 horas/aulas: Calibração e Funcionamento do pHmetro: abordagem da diferença entre atividade e concentração de uma espécie.

Experimento 2: 4 horas/aulas: Construção de um indicador universal caseiro usando extrato de repolho roxo: abordagem da relação termodinâmica entre o potencial de eletrodo e o pH obtidos pelo pHmetro. Os alunos elaboram um gráfico de E vs pH obtidos de várias soluções do cotidiano e confirmar se a calibração foi realizada corretamente por meio do coeficiente angular da reta.

Experimento 3: 4 horas/aulas: Determinação da variação da entalpia de dissociação do bicarbonato de sódio: Abordagem da Lei de Hess e uso do calorímetro para medir o calor transferido entre reações químicas.

Experimento 4: 6 horas aulas: Determinação da massa molar da sacarose por crioscopia: abordagem termodinâmica das propriedades coligativas das soluções, especialmente, do abaixamento do ponto de fusão e funcionamento de um crioscópico.

Experimento 5: 6 horas aulas: Determinação da constante de equilíbrio de um indicador ácido-base por espectrofotometria: Abordagem do funcionamento de um espectrofotômetro e da Lei de Beer e dos desvios dessa Lei relacionando os ao cálculo para constante de equilíbrio.

Experimento 6: 6 horas aulas: Fatores que influenciam na velocidade de uma reação: abordagem cinética de todos os fatores que podem influenciar uma reação química: adição ou não de reagentes, temperatura, superfície de contato e uso de catalisadores por meio de exemplos de reações químicas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão ministradas ao vivo por meio virtual com uso de plataformas on-line. Seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs serão também utilizados. Será enviado on-line todo material didático para estudos dos conceitos abordados, como artigos e capítulos de livros quando necessários. Além disso, haverá orientações pedagógicas para leituras de artigos, projetos, pesquisas, bem como serão realizadas atividades, exercícios e provas on-line dos temas abordados. Os experimentos práticos serão realizados apenas após retorno presencial das aulas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Sistema de Avaliação:

100,0 pontos: distribuídos em três avaliações correspondentes às partes teóricas e práticas

Distribuição da nota:

Primeira avaliação = 30,0 pontos.  
Segunda avaliação = 30,0 pontos  
Terceira avaliação prática = 20,0 pontos  
Trabalho I = 10, 0 pontos  
Trabalho das aulas práticas = 10,0 pontos

**Bibliografia Básica:**

- 1) ATKINS, P. W. Físico-Química Fundamentos. Editora LTC, 2001.
- 2) NETZ, P. A.; ORTEGA, G. G. Fundamentos de físico-química - uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas. Artmed Editora, 2002.
- 3) ALVES, V. A.; LEITE, F. R. F. Práticas de físico-química. Diamantina, FAFEID, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

- 1) RANGEL, R. N. Práticas de físico-química. São Paulo, Editora Edgard Blücher, 1997.
- 2) CASTELLAM, G. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro, LTC, 1992.
- 3) ATKINS, P. W. Físico-química. V. 1, 2 E 3, Rio de Janeiro, LTC, 2000.
- 4) MOORE, W. J. Físico-Química. vols. 1, São Paulo, Editora Edgard Blücher, 1995
- 5) MOORE, W. J. Físico-Química. vols. 2, São Paulo, Editora Edgard Blücher, 1995

**Referência Aberta:**

Artigos publicados e com acesso livre pelos sistemas de periódicos

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR005 - QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDREA RENATA MALAGUTTI
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Equilíbrios Químicos: equilíbrios iônicos em solução aquosas (sais pouco solúveis, ácidos e bases, hidrólise, soluções tampão, equilíbrio em múltiplos estágios, formação de complexos e reações de oxidação-redução), análise de cátions e ânions; Fundamentos de Cromatografia.

**Objetivos:**

Identificar conceitos básicos de equilíbrio nos suas mais variadas formas, relacionando-o, sempre que possível, a ação de um fármaco e outros fenômenos biológicos nos quais reações de equilíbrio estejam envolvidas. Na segunda parte do curso, o aluno trava contato com a cromatografia, sendo apresentado a ele os conceitos básicos, as limitações e as vantagens de cada técnica. Ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de evidenciar a presença de reações de equilíbrio nas suas mais variadas formas e avaliar os efeitos das variações nas condições dos sistemas em equilíbrio e suas conseqüências. Também deverá ser capaz de compreender um processo cromatográfico e ajustar as condições experimentais de modo a tirar o máximo proveito de cada técnica cromatográfica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo Teórico: (45 horas)

**I. Equilíbrio ácido-base**

- I.1- Conceitos de ácidos e bases e constantes de dissociação
  - I.2- Conceito de pH e cálculos de pH de soluções aquosas ácidas e básicas
  - I.3- Dissociação e produto iônico da água
  - I.4- Hidrólise
  - I.5- Solução tampão
- Exercícios (12 horas)

**II- Reações de precipitação**

- II.1- Solubilidade de precipitados
- II.2- Produto de solubilidade (Kps)

II.3- Cálculos envolvendo efeitos de eletrólitos (íon comum, ácidos complexantes) sobre o equilíbrio

II.4- Aplicações em análise química qualitativa

Exercícios (08 horas)

III- Equilíbrios envolvendo íons complexos

III.1- Fundamento das reações de formação de complexos

III.2- Estabilidade dos complexos

III.3- Aplicação dos complexos em análise qualitativa inorgânica

III.4- Os mais importantes complexos utilizados me análise qualitativa

Exercícios (08 horas)

IV- Equilíbrios envolvendo reações de oxi-redução

IV.1- Sistemas redox (semi-células)

IV.2- Equilíbrio das equações de oxi-redução

IV.3- Agentes importantes de oxidação e redução

IV.4- Reações redox em células galvânicas

IV.5- Potenciais de eletrodo e de oxi-redução

Exercícios (08 horas)

V- Fundamentos de cromatografia

V.1- Descrição Geral da Cromatografia

V.2- Classificação dos Métodos Cromatográficos

V.3- Eluição em Cromatografia em Coluna

V.4- Métodos de Melhoria do Desempenho da Coluna

V.5- Velocidades de Migração dos Solutos

V.6- Constantes de Distribuição

V.7- Tempos de Retenção

V.8- Fator de Retenção

V.9- Fator de Seletividade

V.10- Alargamento de Banda e Eficiência da Coluna

V.11- Descrição Quantitativa da Eficiência da Coluna

V.12- Variáveis que afetam a Eficiência da Coluna

V.13- Teoria do Alargamento de Banda

V.14- Resolução de uma Coluna

V.15- Aplicações da Cromatografia

Exercícios (09 horas)

Conteúdo Prático: (45 horas)

1. Introdução teórica sobre as atividades práticas

1.1 Introdução e Bases teóricas da análise qualitativa inorgânica

1.2 Objeto e importância da análise qualitativa.

1.3- Tipos de soluções e expressões de concentração de soluções

1.4- Técnicas e equipamentos utilizados em análise qualitativa

1.5- Reações por via seca e reações por via úmida

1.6- Classificação analítica e propriedades de cátions e ânions

1.7- Reações químicas de separação e identificação de cátions e ânions em solução aquosa (06 horas)

2. Atividades Práticas

2.1. Separação e identificação dos íons da 1ª série (03 horas)

2.1a. Análise de uma amostra composta pelos íons da 1ª série (03 horas)

2.2. Separação e identificação dos íons da 2ª série (03 horas)

2.2a. Análise de uma amostra composta pelos íons da 2ª série (03 horas)

2.3. Separação e identificação dos íons da 3ª série (Sub Grupo A) (03 horas)

Separação e identificação dos íons da 3ª série (Sub Grupo B) (03 horas)

2.3a. Análise de uma amostra composta pelos íons da 3ª série (Sub Grupos A e B) (03 horas)

2.4. Separação e identificação dos íons da 4a série (03 horas)  
2.4a. Análise de uma amostra composta pelos íons da 4a série (03 horas)

2.5. Cromatografia em papel (04 horas)  
2.6. Cromatografia em camada delgada (04 horas)  
2.7. Cromatografia em coluna clássica (04 horas)

CH Total 90 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas videoaulas gravadas ou na forma de live sobre os conteúdos propostos;  
Será utilizado o Google meet para as videoaulas e para discutir e tirar dúvidas dos alunos sobre os conteúdos ministrados;  
Serão disponibilizadas atividades referentes às videoaulas ministradas utilizando plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), como: Moodle ou o Google Classroom;  
Serão utilizados materiais didáticos online (e-books disponíveis no site da Biblioteca da UFVJM)  
Serão indicados atividades e exercícios nos materiais didáticos disponibilizados referentes a cada conteúdo ministrado.  
As atividades práticas serão realizadas de forma presencial após o retorno das atividades presenciais, seguindo todos os protocolos de biossegurança.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Como estratégias de acompanhamento e avaliação serão realizadas atividades como segue:

Conteúdo Teórico:

Prova Teórica 1= (Peso: 25%)

Prova Teórica 2= (Peso: 25%)

Prova Teórica 3= (Peso: 25%)

Obs 1: As avaliações teóricas serão individuais e online utilizando plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA): Moodle ou o Google Classroom

Obs 2: As avaliações teóricas serão realizadas por meio da utilização de questões de resposta única, afirmação incompleta, resposta múltipla, associação ou alternativas constantes.

Conteúdo Prático:

Será realizada uma avaliação teórica sobre as atividades práticas (avaliação prática) e também a análise de amostras desconhecidas contendo íons (cátions e ânions) a serem identificados nas práticas, como segue:

-Avaliação prática - (Peso: 13 %);

-Análise das amostras desconhecidas = (Peso: 12 %);

Obs1: As análises das amostras serão realizadas em grupo quando ocorrer o retorno das atividades presenciais mantendo as condições de biossegurança.

Obs 2: A avaliação teórica sobre as atividades práticas será realizada por meio da utilização de questões de resposta única, afirmação incompleta, resposta múltipla, associação, ordenação ou alternativas constantes.

**Bibliografia Básica:**

SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2015. xvii, 950 p. ISBN 8522116601.  
SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2006. xvii, 999 p. ISBN 8522104360  
BACCAN, Nivaldo. Introdução à semimicroanálise qualitativa. 7. ed. Campinas: UNICAMP, 1997. 295 p. (Manuais (Ed. da UNICAMP)). ISBN 8526801651.  
VOGEL, Arthur Israel. Química analítica qualitativa. 1. ed. São Paulo, SP: Mestre Jou, 1981. 665 p. ISBN 8587068016.

**Bibliografia Complementar:**

HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2012. xvii, [xiii], 898 p. ISBN 9788521620426.  
VOGEL, Arthur Israel; MENDHAM, J. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., c2002. xviii, 462 p. ISBN 9788521613114.  
BACCAN, Nivaldo. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001. 308 p. ISBN 9788521202967.  
SKOOG, Douglas A.; HOLLER, F. James; NIEMAN, Timothy A. Princípios de análise instrumental. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 836 p. ISBN 8573079762.  
BONATO, Pierina Sueli ((Orgs.)). Fundamentos de cromatografia. Campinas, SP: Ed. UNICAMP, 2006. 453 p. ISBN 8526807048.

E-book:

HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 9. Rio de Janeiro LTC 2017 1 recurso online ISBN 9788521634522

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR006 - QUÍMICA ORGÂNICA I
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SANDRO LUIZ BARBOSA DOS SANTOS / FERNANDO COSTA ARCHANJO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Conceitos básicos de Química Orgânica, nomenclatura, relação estrutura-reatividade-propriedades físicas das funções orgânicas.

**Objetivos:**

Identificar os conceitos básicos de Química Orgânica, a partir do estudo dos parâmetros estruturais das moléculas orgânicas, propriedades físicas, reatividade química e posteriormente mecanismos de alguns tipos de reações químicas. Discernir sobre sítios ativos das moléculas, seu comportamento em um meio e propor metodologias para modificações estruturais simples.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 01 - Introdução à química dos compostos de carbono (4h/aula).
- 02 - Os Alcanos e os cicloalcanos Estrutura e Nomenclatura. Petróleo. Propriedades físicas Métodos de obtenção. Empregos Análise conformacional. Reatividade (14h/aula).
- 03 - Estereoquímica Atividade Ótica Enantiômeros e Misturas Racêmicas Projeções de Fischer Estereoisômeros Diastereoisômeros, Quiralidade e Simetria Nomenclatura de Estereoisômeros Compostos que Contêm Dois (ou Mais) Átomos Assimétricos Barreiras de Interconversão de estereoisômeros Predição do Número Total de Estereoisômeros Formas Racêmicas, Racemização e resolução. (11h/aula)
- 04 - Alcenos, Dienos, Alcinos Estrutura. Nomenclatura. Métodos de obtenção. Empregos Isomeria cis-trans. Estabilidades relativas Classificação dos dienos (8h/aula)  
Reações
- 05 - Compostos Orgânicos Halogenados Haletos de alquila. Nomenclatura. Estrutura. Propriedades físicas. Reações Substituição Nucleofílica: mecanismos de S N 2 e S N 1 Eliminação: E2 : Regiosseletividade. O Mecanismo E1; Eliminação Alfa Uso de Reações S N 2 e E2 em Sínteses. (11h/aula)
- 06 - Reações de Adição a alcenos (8h/aula)

07 - Álcoois e Éteres Estrutura. Nomenclatura. Propriedades físicas. Obtenção. Reações. Reagentes organometálicos. (4h/aula)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas videoaulas gravadas ou na forma de live sobre os conteúdos propostos;  
Será utilizado o Google meet para as videoaulas e para discutir e tirar dúvidas dos alunos sobre os conteúdos ministrados;  
Serão disponibilizadas atividades referentes às videoaulas ministradas via grupo de Whasapp , criado especificamente para a disciplina.  
Serão utilizados materiais didáticos online (e-books disponíveis no site da Biblioteca da UFVJM)  
Serão indicados atividades e exercícios nos materiais didáticos disponibilizados referentes a cada conteúdo ministrado.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Média = (P1+P2+P3)/3 Onde: P1, P2 e P3 = provas teóricas  
Pesos  
P1 = 33.00%  
P2 = 33.00%  
P3 = 34.00%

### **Bibliografia Básica:**

ALLINGER, N. L. Química Orgânica. Rio de Janeiro, LTC, 1976  
MORRISON R.T.; Boyd, R. Química Orgânica. Lisboa, Calouste Gulbenkian, 1992.  
SOLOMONS T. W.G.; FRYHLE, G. Química Orgânica. V. 1 e 2, 7a Ed., Rio de Janeiro, LTC, 2000.  
- J. McMurry, Química Orgânica, Volumes 1 e 2, 4ª edição, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1997.

### **Bibliografia Complementar:**

3 - Reusch, W.H. - Química Orgânica, vol. 1 e 2 McGrawHill, 1980, vols 1,2 e 3, 972p. 4 - Campos, M.M. - Fundamentos de Química Orgânica, Edgard Blucher, 1980, vols. 1,2 e 3, 1565p 5 - Amaral, L.A. - Exercícios de Química Orgânica, ed. USP, 1973, 232p 6 - Pine, S.H., Hendrickson, J.B., Cram, D.J., Hammond, G.S. - Organic Chemistry, 4th Edition, McGrawHill Internacional Book Company, 1987, 1187p 7 - Allinger, N.L.; Cava, P.M.; Jongh, D.C. de ; Johnson, C.R.; Lebel, N.A.; Stevens, L.C., Química Orgânica, 2a. ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1976, 961p

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR151 - BIOFÍSICA APLICADA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> TAÍZIA DUTRA SILVA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Biofísica e bioeletricidade das membranas biológicas. Transporte de solutos por membranas. Dinâmica e biofísica dos fluidos. Biofísica das ondas eletromagnéticas e das radiações. Sistema Internacional de Unidades, medidas e erros.

**Objetivos:**

Fornecer as bases físicas do funcionamento de sistemas biológicos para a melhor compreensão de processos fisiológicos e farmacológicos. Proporcionar ao aluno noções principais sobre os fenômenos físicos que são relevantes nas áreas de atuação do profissional farmacêutico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo teórico: total 32 horas

-Apresentação da disciplina/Sistema internacional de Unidades/Medidas de grandezas físicas: 04 horas

-Erros e medidas/Desvio absoluto e padrão/desvio absoluto relativo/DPR: 04 horas

-Dinâmica e biofísica dos fluidos: 04 horas

-Membranas celulares, transporte e distribuição de solutos (estrutura e permeabilidade das membranas biológicas; características gerais dos transportes ativo e passivo; dinâmica de partículas nas soluções): 04 horas

-Difusão, osmose e pressão osmótica, tonicidade: 04 horas

-Bioeletricidade das membranas (campos e potenciais elétricos de membrana celular; potencial de repouso; potencial de ação): 04 horas

-Biofísica das ondas eletromagnéticas e das radiações: 04 horas

-Espectro eletromagnético e interações com a matéria: 04 horas

Conteúdo prático: total 13 horas

-Sistema internacional de medidas/Erros e medidas/Desvio absoluto e padrão/desvio absoluto relativo/DPR: 04 horas

-Dinâmica e biofísica dos fluidos: 03 horas

-Difusão, osmose e pressão osmótica, tonicidade: 03 horas  
-Bioeletricidade das membranas (campos e potenciais elétricos de membrana celular; potencial de repouso; potencial de ação): 03 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A carga horária teórica será ofertada de forma remota por meio de videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios.

A carga horária prática também será ofertada de forma remota por meio de vídeos disponíveis na web previamente selecionados e recomendados pelo docente, realização de exercícios e estudos dirigidos que simulem as práticas com dados fornecidos pelo docente para que sejam realizados os cálculos (quando pertinente) relacionados aos conteúdos práticos e possibilitando gerar resultados simulados para análise pelos discentes e elaboração de relatórios.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Resolução de estudos dirigidos, exercícios, atividades e participação dos alunos em Fóruns de discussão/aulas: 15%
- Avaliação 1 on line: 30%
- Avaliação 2 on line: 25%
- Seminário online: 15%
- Avaliação online do conteúdo prático: 15%

### **Bibliografia Básica:**

HENEINE, I. F. Biofísica básica. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2010.  
DURÁN, J. E. R. Biofísica: fundamentos e aplicações. São Paulo: Prentice Hall, 2003.  
OKUNO, E.; CALDAS I. L.; CHOW, C. Física para as ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harbra, 1986.  
MOURÃO JUNIOR, C. A.. Biofísica essencial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012 (E-book).

### **Bibliografia Complementar:**

HALLIDAY, D.. Fundamentos de física, v.2. Gravitação, ondas e termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2016 (E-book).  
CAMBRAIA, J. et.al. Introdução à biofísica. 2.ed. Viçosa: UFV, 2005. (cadernos didáticos).  
GARCIA, E. A. C. Biofísica. São Paulo: Sarvier, 1998.  
MOURÃO, J. C. A.; ABRAMOV, D. M. Curso de Biofísica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.  
NELSON, P. Física biológica: Energia, Informação, Vida. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 2006.  
BERNE, R. M et al. Fisiologia. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009

### **Referência Aberta:**

Delatorre, P. Biofísica para ciências biológicas. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba. 2015. Disponível em [/wp.ufpel.edu.br/nuclear/files/2017/09/biofisica-ufpb.pdf](http://wp.ufpel.edu.br/nuclear/files/2017/09/biofisica-ufpb.pdf)>

Potencial de ação: animação. Disponível em [/www.youtube.com/watch?v=GAU4r0XleRU](http://www.youtube.com/watch?v=GAU4r0XleRU)>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR152 - CENÁRIOS DE PRÁTICA I
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> KELLY CRISTINA KATO / SANDRO LUIZ BARBOSA DOS SANTOS / ROSANA PASSOS CAMBRAIA / WALLANS TORRES PIO DOS SANTOS / FERNANDO COSTA ARCHANJO / GUILHERME CARNEIRO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Problemas relacionados à estabilidade química e solubilidade de medicamentos e correlatos, problemas relacionados à administração, absorção e distribuição de fármacos no organismo, problemas relacionados à capacidade das moléculas reagirem com os sistemas orgânicos até nível celular, noções sobre prescrição médica e associações de fármacos em diversos tipos de tratamentos, noções de interação interpessoal: profissional da saúde e usuário.

**Objetivos:**

Estimular o desenvolvimento do estudante tanto no aspecto individual quanto coletivo em situações que envolva problemas relacionados à medicamentos e relações interpessoais com conduta ética e moral na atuação do profissional farmacêutico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Problemas relacionados à estabilidade química e solubilidade de medicamentos e correlatos (8 horas)
2. Problemas relacionados à administração, absorção e distribuição de fármacos no organismo (8 horas)
3. Problemas relacionados à capacidade das moléculas reagirem com os sistemas orgânicos até nível celular (8 horas)
  - Noções sobre prescrição médica e associações de fármacos em diversos tipos de tratamentos (3 horas)
  - Noções de interação interpessoal: profissional da saúde e usuário (3 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, mensagens eletrônicas, orientação de leituras e atividades indicadas.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados, como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: fórum de discussão, portfólio.

#### **Avaliações Somativas**

Atividade 1: 30 pontos

Atividade 2: 35 pontos

Atividade 3: 35 pontos

### **Bibliografia Básica:**

ATKINS, P.W. Físico-Química Fundamentos. Editora LTC, 2001.

ATKINS, P., JONES, L., Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 1ª ed., Porto Alegre, Bookman, 2001.

ZUBIOLI, Arnaldo. Ética farmacêutica. São Paulo: Sobravime, 2004.

### **Bibliografia Complementar:**

NETZ, P.A.; ORTEGA, G. G. Fundamentos de físico-química - uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas. Artmed Editora, 2002.

JUNQUEIRA, L. C. U., CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9ª.ed. Guanabara Koogan, 2012.

COOPER, G.M. A Célula: Uma Abordagem Molecular. 3ª.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

GUYTON, A.C. Tratado de Fisiologia Médica. São Paulo: Elsevier, 12ª Edição, 2011.

GOODMAN & GILMAN. 12ª Ed., São Paulo, McGraw-Hill, 2012.

RUSSELL, J. B. Química Geral. 2a ed., São Paulo, Makron, 1994.

### **Referência Aberta:**

Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br](http://www.cff.org.br)

Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: [www.crfmg.org.br](http://www.crfmg.org.br)

Sindicato dos Farmacêuticos de Minas Gerais: [www.sinfarmig.org.br](http://www.sinfarmig.org.br)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> MAT010 - BIOESTATÍSTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA / EFS - EDUCAÇÃO FÍSICA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> STELLA MARIS LEMOS NUNES
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

O papel da Estatística nas diversas áreas do conhecimento e o uso de software para análise de dados. Noções de amostragem. Organização da pesquisa clínica. Análise descritiva e exploratória de dados. Introdução à probabilidade e aplicações (avaliação da qualidade de testes diagnósticos e outras). Variáveis aleatórias e suas distribuições de probabilidade. Modelos probabilísticos (Binomial, Poisson e Normal) e suas aplicações. Construção de faixas de referência. Intervalo de confiança e teste de hipóteses para uma e duas populações (proporção e média). Estudo de associação de duas variáveis.

**Objetivos:**

Conhecer os conceitos básicos de Estatística e suas aplicações específicas nas áreas biológicas e de saúde. Reconhecer como a Estatística pode ajudar na solução de problemas das áreas biológica e de saúde. Avaliar de forma crítica os resultados estatísticos apresentados em artigos das áreas biológica e de saúde.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Introdução: motivação para o estudo da Bioestatística, uso de softwares, conceitos básicos, exemplos de aplicações. (02 horas)  
Planejamento da pesquisa: Noções de amostragem e Tipos de estudo descritivo, de coorte, caso-controle e ensaio clínico aleatorizado. (02 horas)  
Introdução ao RCommander. (02 horas)  
Estatística descritiva e análise exploratória de dados: organização e apresentação dos dados, distribuição de frequências. (02 horas)  
Representação gráfica de dados - setores, barras, histograma, linhas, polígono de frequência e ogiva. (02 horas)  
Síntese numérica - medidas de tendência central (média, mediana e moda) e medidas de posição (quartis e percentis). (02 horas)  
Medidas de variabilidade (variância, desvio-padrão, coeficiente de variação e distância interquartilica. Boxplot. Detecção e tratamento de observações atípicas. (02 horas)  
Noções de correlação simples. (02 horas)

### 1ª Avaliação (04 horas)

Introdução a probabilidade - conceitos básicos: fenômeno aleatório, espaço amostral, eventos. Definição clássica e frequentista de probabilidade. Regra da adição. (02 horas)

Introdução a probabilidade - probabilidade condicional, regra do produto, Teorema de Bayes. Exercícios. (02 horas)

Avaliação da qualidade de testes diagnósticos: sensibilidade, especificidade, valor de predição positiva e valor de predição negativa. (02 horas)

Risco Relativo e Razão de Chances. (02 horas)

Modelos probabilísticos e aplicações: variável aleatória e distribuição de probabilidade para variáveis discretas e contínuas. (02 horas)

Principais modelos probabilísticos discretos: Binomial e Poisson. Aproximação da Binomial pela Poisson. (02 horas)

Principal modelo probabilístico contínuo: Normal ou Gaussiano. Aproximação da Binomial e Poisson pela Normal. (02 horas)

Construção de Faixas de Referência. Exercícios. (02 horas)

### 2ª Avaliação (04 horas)

Introdução a Inferência: estimação pontual, distribuição amostral da média, intervalo de confiança para média (variância conhecida). (02 horas)

Teorema central do Limite, intervalo de confiança para média (variância desconhecida). Distribuição t-student. (02 horas)

Distribuição amostral e IC para proporção. (02 horas)

Teste de hipótese: conceitos e definições. Teste de hipótese para média e proporção (uma população). (02 horas)

P-valor. Relação entre IC e TH. (02 horas)

Teste de hipótese para média de duas populações, com variâncias conhecidas e desconhecidas. (02 horas)

Tabela de contingência 2X2: definição. Teste de independência. (02 horas)

Teste de homogeneidade/proporção. Tabela de contingência rXc. (02 horas)

### 3ª Avaliação (04 horas)

## Metodologia e Recursos Digitais:

- Serão utilizadas videoaulas (assíncronas), vídeo conferências (síncronas), conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), orientação de leituras e exercícios indicados nos materiais didáticos e/ou elaborados pelo docente.

- Serão utilizados os AVAs Moodle e/ou Google G Suite.

## Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

- As frequências serão contabilizadas com:

> a entrega das tarefas no período determinado;

> presença (nas aulas síncronas);

> acesso ao material disponibilizado (nas aulas assíncronas) e

> presença nas avaliações.

- Avaliação individual online 01: 25 pontos (Plataforma Moodle e/ou Google G Suite)

- Exercícios individuais online 01: 10 pontos (Plataforma Moodle e/ou Google G Suite)

- Avaliação individual online 02: 20 pontos (Plataforma Moodle e/ou Google G Suite)

- Exercícios individuais online 02: 10 pontos (Plataforma Moodle e/ou Google G Suite)

- Avaliação individual online 03: 25 pontos (Plataforma Moodle e/ou Google G Suite)

- Exercícios individuais online 03: 10 pontos (Plataforma Moodle e/ou Google G Suite)

### **Bibliografia Básica:**

- SOARES, J.F. e SIQUEIRA, A.L. Introdução à Estatística Médica. 2. ed. Belo Horizonte: COOPMEF, 2002.
- TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 10a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- PAGANO, M e GAUVREAU, K. Princípios de Bioestatística. São Paulo: CENGAGE Learning, 2004.

### **Bibliografia Complementar:**

- CALLEGARI-JACQUES, SIDAI M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre, Artemed, 2003.
- SIQUEIRA, A.L. e TIBURCIO, J. D. Estatística na Área da Saúde: Conceitos, Metodologia, Aplicações e Prática Computacional. Belo Horizonte: COOPMED, 2011.
- ROSNER, B. Fundamentos de Bioestatística. São Paulo: CENGAGE Learning, 2016.
- REIS, E. A. e REIS, I. A. Análise Descritiva de Dados: Tabelas e Gráficos. Belo Horizonte: UFMG, 2001. Relatório Técnico.
- REIS, E. A. e REIS, I. A. Análise Descritiva de Dados: Síntese Numérica Belo Horizonte: UFMG, 2002. Relatório Técnico.

### **Referência Aberta:**

- 1 - Exercícios Resolvidos em Introdução à Bioestatística E. A. Reis e I. A. Reis. Relatório Técnico. [http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/RTE\\_03\\_2000.pdf](http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/RTE_03_2000.pdf)
- 2 - Exercícios Resolvidos em Introdução à Estatística para Ciências Sociais. E. A. Reis. Relatório Técnico. <http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/rte0103.pdf>
- 3 - Associação entre Variáveis Qualitativas: Teste Qui-quadrado, Risco Relativo e Razão de Chances I. A. Reis e E. A. Reis. Relatório Técnico. [http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/qui\\_bio.pdf](http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/qui_bio.pdf)
- 4 - Avaliação de Testes Diagnósticos E. A. Reis e I. A. Reis. Relatório Técnico. <http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/rte0203.pdf>
- 5 - Migonozzetti, U.G. (2009). Introdução ao R Commander.
- 6 - Introdução aos Modelos Probabilísticos Discretos: Binomial, Hipergeométrico, Binomial Negativo, Geométrico e Poisson Edna A. Reis e Ilka A. Reis. Relatório Técnico. [http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/RTE\\_01\\_2016.pdf](http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/RTE_01_2016.pdf)
- 7 - Introdução à Inferência Estatística - Intervalo de Confiança para Média, Proporção e Variância. Edna A. Reis e Ilka A. Reis. Relatório Técnico. [http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/RTE\\_01\\_2020.pdf](http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/RTE_01_2020.pdf)

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR008 - QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> WALLANS TORRES PIO DOS SANTOS
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Métodos clássicos de análise: Métodos gravimétricos, Métodos instrumentais de análise e Métodos ópticos de análise.

**Objetivos:**

Conhecer os aspectos teóricos envolvidos nos métodos clássicos de análise (gravimetria e volumetria) e métodos de análise instrumental em Química Analítica; das técnicas básicas de laboratório (pesagem, secagem, filtração, calcinação, medidas e transferência de líquidos, manipulações com vidraria de laboratório); realizar experimentos que abordem os conceitos teóricos, utilizando principalmente amostras farmacêuticas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Parte Teórica: 45 horas/aula

1. Métodos clássicos de análise 15 horas/aula

1.1 Análise gravimétrica

1.2 Volumetria de neutralização

1.3 Volumetria de precipitação

1.4 Volumetria de óxido-redução

1.5 Volumetria de complexação

2. Métodos de Calibração de Análise- 6 horas/aula

2.1-Padronização direta;

2.2- Curva de Calibração

2.3- Método de adição-padrão

2.4 - Método do Padrão interno

3. Métodos instrumentais (eletroquímicos) de análise química 12 horas/aula

3.1. Potenciometria e Titulações Potenciométricas

3.2. Amperometria e Titulações Amperométricas

- 3.3. Eletrogravimetria
- 3.4. Coulometria e Titulações Coulométricas
- 3.5. Voltametria

- 4. Métodos instrumentais (óticos) de análise química 12 horas/aula
- 4.1. Espectrofotometria molecular e Titulações Espectrofotométricas
- 4.2. Espectroscopia de Emissão Atômica
- 4.3. Espectroscopia de Absorção atômica

Parte Prática: 45 horas/aula

Experimento 1: 3 horas/aula Calibração de Vidraria: Abordagem da calibração, uso e limpeza de material de vidraria. Aferição de uma pipeta volumétrica.

Experimento 2: 6 horas/aula Gravimetria: Determinação de cloreto em soro fisiológico- abordagem do princípio da técnica e dos cálculos de doseamento.

Experimento 3: 6 horas/aula Volumetria de neutralização: Determinação do ácido acetilsalicílico em comprimidos- abordagem do princípio da técnica e dos cálculos de doseamento.

Experimento 4: 6 horas/aula Volumetria de precipitação: Determinação de cloreto em soro fisiológico pelos métodos de Mohr, Fajans e Volhard- abordagem do princípio da técnica e dos cálculos de doseamento, bem como a comparação com a gravimetria.

Experimento 5: 3 horas/aula Volumetria de complexação: Determinação do magnésio com EDTA no leite de magnésia. abordagem do princípio da técnica e dos cálculos de doseamento.

Experimento 6: 6 horas/aula Volumetria de oxirredução: Determinação de ferro elementar em comprimidos usando permanganato como titulante. Abordagem do princípio da técnica e dos cálculos de doseamento.

Experimento 7: 3 horas/aula Elaboração de curvas de calibração: Construção de curvas de calibração usando softwares: Abordagem de calibração externa, adição-padrão e padrão interno, bem como o entendimento de sensibilidade e coeficiente de correlação linear obtidos pelas curvas.

Experimento 8: 6 horas/aula Potenciometria: Determinação do ácido acetilsalicílico em comprimidos por meio da titulação potenciométrica com eletrodo de vidro- abordagem do princípio da técnica, construção da curva de titulação com realização da primeira e segunda derivada e dos cálculos de doseamento.

Experimento 9: 6 horas/aula Espectrofotometria de absorção molecular: Determinação de ferro elementar em comprimidos usando um complexo de transferência de carga. Abordagem do princípio da técnica e dos cálculos de doseamento.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão ministradas ao vivo por meio virtual com uso de plataformas on-line. Seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs serão também utilizados. Será enviado on-line todo material didático para estudos dos conceitos abordados, como artigos e capítulos de livros quando necessários. Além disso, haverá orientações pedagógicas para leituras de artigos, projetos, pesquisas, bem como serão realizadas atividades, exercícios e provas on-line dos temas abordados.

Os experimentos práticos serão realizados apenas após o retorno presencial das aulas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Sistema de Avaliação:

100,0 pontos: distribuídos em três avaliações correspondentes às partes teóricas e práticas

Distribuição da nota:

Primeira avaliação = 30,0 pontos.

Segunda avaliação = 30,0 pontos

Terceira avaliação prática = 20,0 pontos

Trabalho I = 10, 0 pontos

Trabalho das aulas práticas = 10,0 pontos

### **Bibliografia Básica:**

(1) HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 5a ed., Rio de Janeiro, LTC, 2001.

(2) SKOOG, D. A., WEST, D. M., HOLLER, F.J., CROUCH, S.R. Fundamentos de Química Analítica, 8a ed, São Paulo, Thomsn, 2006

(3) BACCAN, N., ANDRADE J. C. DE, GODINHO O. E. S.; BARONE, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. São Paulo, Edgard Blücher, 2001.

### **Bibliografia Complementar:**

(1) JEFFERY, G. H. BASSET, J. J. E. E DENNEY, C. Vogel. Química Analítica Quantitativa. ED GUANABARA KOOGAN, 5 ED, 1982

(2) MENDHAM, J., DENNEY, R. C., BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. VOGEL. Análise Química Quantitativa. 6a ed, Rio de Janeiro, LTC, 2002.

(3) SKOOG, D. A., HOLLER, F. J., NIEMAN, T. A. Princípios de Análise Instrumental. 5a ed, Bookman, 1998.

(4) EWING, G. W. Métodos Instrumentais de Análise Química. Vols. 1, São Paulo, Edgard Blücher, 1997.

(5) EWING, G. W. Métodos Instrumentais de Análise Química. Vols. 2, São Paulo, Edgard Blücher, 1997.

### **Referência Aberta:**

Artigos publicados e com acesso livre pelos sistemas de periódicos

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR142 - IMUNOLOGIA
<b>Curso (s):</b> ENF - ENFERMAGEM / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LEIDA CALEGÁRIO DE OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estudo das propriedades das respostas imunológicas, das células e tecidos do sistema imunológico, dos antígenos e anticorpos, do processamento e apresentação de antígenos, da maturação e ativação linfocitária, da geração de tolerância imunológica e das respostas imune inata, humoral e celular.

**Objetivos:**

Levar o acadêmico a entender o funcionamento do sistema imunológico humano e os tipos de respostas que podem ser geradas pelo mesmo ao entrar em contato com antígenos de naturezas diversas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução ao curso, apresentação do plano de ensino, discussão de cronograma: 1h
2. Introdução à Imunologia: 1h
3. Propriedades gerais das respostas imunológicas: 2h
4. Células e tecidos do sistema imunológico: 3h
5. Migração de leucócitos para os tecidos: 4h
6. Anticorpos e antígenos: 2h
7. O complexo principal de histocompatibilidade: 2h
8. Processamento de antígenos, apresentação aos linfócitos T: 4h
9. Receptores de antígenos e moléculas acessórias dos linfócitos T: 2h
10. Maturação dos linfócitos e expressão dos genes do receptor de antígenos: 4h
11. Ativação dos linfócitos T: 2h
12. Ativação da célula B e produção de anticorpos: 4h
13. Tolerância imunológica: 2h
14. Imunidade inata: 4h
15. Imunidade celular: 4h

16. Imunidade humoral: 4h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão adotadas atividades síncronas e assíncronas. Utilização de videoaulas postadas no canal LinfoTube e também em outros canais. Conteúdos serão organizados no Google Classroom e avaliações realizadas no Moodle. Materiais didáticos (ebooks) da biblioteca da UFVJM serão adotados e outros materiais serão disponibilizados no Google Classroom. Serão utilizados também o Google Meet, Mentimeter e Flipptty. Os mesmos conteúdos trabalhados nas aulas síncronas estão também disponíveis no canal LinfoTube, no YouTube, de modo que o discente possa assistir quantas vezes julgar necessário. As gravações das aulas não serão disponibilizadas aos discentes para preservação do direito de imagem, voz e nome, porém os conteúdos estarão disponíveis no LinfoTube durante todo o semestre letivo.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação Teórica a ser realizada no Moodle: peso 30  
Resolução de problemas e casos clínicos: peso 40  
Atividades realizadas com base nas videoaulas disponibilizadas: peso 20  
Relatório sobre os testes imunológicos: peso 10  
Total: 100 pontos.

### **Bibliografia Básica:**

ABBAS, A.K. Imunologia celular e molecular. Rio de Janeiro. 7ª ed. Elsevier, 2011.  
ROITT, I., BROSTOFF, J., MALE, D. Imunologia. 6ª Edição, Editora Manole, 2003.  
JANEWAY, J.R. Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença. Porto Alegre: Artes Médicas, 2007.

### **Bibliografia Complementar:**

ABBAS, A.K. Imunologia celular e molecular. Rio de Janeiro. 6ª ed. Elsevier, 2008.  
ABBAS, A.K. Imunologia. Rio de Janeiro. 2ª ed. Revinter, 2006.  
ROITT, I. M. & DELVES, P. J. Fundamentos de Imunologia, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004  
ABBAS, A.K., LICHTMAN, A.H. Imunologia básica: Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico Elsevier; 2ª Ed., 2007.  
PEAKMAN, M., VERGANI, D. Imunologia Básica e Clínica. Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 1999.  
PLAYFAIR, J.H.L., LYDYARD, P.M. Imunologia Médica. Ed. Revinter. Rio de Janeiro. 1999.

### **Referência Aberta:**

Textos científicos disponíveis em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>  
Textos científicos disponíveis em: <http://www.periodicos.capes.gov.br>  
Textos científicos disponíveis em: <http://www.scielo.br>  
ROITT, fundamentos de imunologia - 13 / 2018 - ( E-book ). ROITT, fundamentos de imunologia. 13. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018 1 recurso online ISBN 9788527733885.  
Imunobiologia de Janeway - 8 / 2014 - ( E-book ). MURPHY, Kenneth. Imunobiologia de Janeway. 8.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR153 - BIOQUÍMICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Água no meio biológico, pH e tamponamento. Estrutura e função das biomoléculas: aminoácidos e proteínas, carboidratos, nucleotídeos e ácidos nucleicos, vitaminas e enzimas. Termodinâmica bioquímica. Oxidação biológica e Fosforilação Oxidativa. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídeos. Metabolismo de aminoácidos e proteínas. Metabolismo de nucleotídeos e ácidos nucleicos. Integração e regulação do metabolismo.

**Objetivos:**

Compreender a natureza química do meio biológico, dos mecanismos e das reações que sustentam o funcionamento dos organismos vivos, sua integração, controle e importância para a homeostasia e a saúde.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Meio aquoso, pH e sistemas tampão.
  2. Aminoácidos, peptídeos e proteínas: estrutura e propriedades dos aminoácidos: ligação peptídica e proteínas: estrutura e propriedades dos aminoácidos: ligação peptídica; estrutura, propriedades e funções das proteínas; desnaturação proteica.
  3. Carboidratos: estrutura, propriedades e funções gerais dos monossacarídeos; ligações glicosídicas; oligossacarídeos e polissacarídeos.
  4. Nucleotídeos e ácidos nucléicos: estruturas e funções dos nucleotídeos; ligações fosfodiéster e a formação de oligonucleotídeos; estrutura e função do DNA e RNA.
  5. Lipídeos: diversidade estrutural e funcional dos lipídeos de reserva, lipídeos estruturais, glicopeptídeos, esfingolipídeos, fosfolipídeos e esteróis; lipídeos sinalizadores.
  6. Membranas Biológicas e Transporte. Composição e Propriedades físico-químicas das membranas e principais mecanismos de transporte através de membranas.
  7. Enzimas: catálise do meio biológico; natureza, propriedades e funções das enzimas; coenzimas e cofatores; cinética enzimática, enzimas de Michaelis-Menten; enzimas regulatórias.
  8. Termodinâmica bioquímica: equilíbrio e variações de energia livre nas reações bioquímicas.
- Estratégia para ocorrência de reações endergônicas no meio biológico; armazenamento e liberação

de energia na transferência e hidrólise de grupos fosforil.

9. Oxidações biológicas e fosforilação oxidativa e cadeia transportadora de elétrons.

10. Metabolismo de carboidratos: via glicolítica, metabolismo anaeróbico de carboidratos; gliconeogênese; metabolismo do glicogênio e sua regulação; via das pentoses.

11. Ciclo do Ácido Cítrico

12. Metabolismo de Lipídeos: digestão, mobilização e transporte de lipídeos; oxidação dos ácidos graxos; corpos cetônicos no jejum e Diabetes; biossíntese de lipídeos. 8 h/aulas

13. Metabolismo dos aminoácidos e proteínas: oxidação dos aminoácidos e produção de ureia; biossíntese de aminoácidos e compostos nitrogenados.

14. Regulação e Integração do Metabolismo.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas expositivas síncronas: Plataformas Microsoft Teams e Google Meet.

Aulas expositivas assíncronas: Gravadas no software OBS Studio, postadas no Youtube, com divulgação do link no Google Classroom.

Seminários: aulas expositivas assíncronas das professoras Alícia Juliana Kowaltowski (USP) e Flavia Meotti (USP).

Aulas Prática-simuladas: Portal de Práticas da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da UNESP.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação Teórica 1: 30 pontos

Estudo Dirigido e Grupos de Discussão: 10 pontos

Avaliação Teórica 2 (Lista de Exercícios): 40 pontos

Aulas práticas-simuladas (exercícios e problemas), desempenho em encontros síncronos e grupos de discussões: 20 pontos

### **Bibliografia Básica:**

BERG, J.M.; TYMOCZKO, J.L.; STRYER, L. Bioquímica. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. (e-book)

DEVLIN, T. M. Manual de bioquímica: com correlações clínicas. 7 ed. São Paulo: Blucher, 2011.

NELSON, D.L.; COX, M.C. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5ª. ed. São Paulo: Artmed, 2011. (e-book)

VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. (e-book)

### **Bibliografia Complementar:**

BAYNES, John W. Bioquímica médica. 4. ed. Rio de Janeiro: Saunders Elsevier, 2015. (e-book)

MARZZOCO, A. Bioquímica básica. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. (e-book)

RODWELL, V. W. Bioquímica Ilustrada de Harper. 30 ed. Porto Alegre: AMGH, 2017 (e-book)

### **Referência Aberta:**

Bioquímica: Estrutura e Metabolismo de Biomoléculas, professoras Flavia Meotti e Shaker Chuck

F a r a h ( U S P ) . D i s p o n í v e l e m :  
<https://eaulas.usp.br/portal/course.action;jsessionid=465E686AD34ABBC61768D07903DBAE1F?course=20605>

Bioquímica: Estrutura de Biomoléculas e Metabolismo, professora Alícia Juliana Kowaltowski (USP) Disponível em:  
<https://eaulas.usp.br/portal/course.action?course=23743>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR154 - DEONTOLOGIA E LEGISLAÇÃO FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LORENA ULHOA ARAUJO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Órgão de classe. Estrutura organizacional e jurídica da Profissão farmacêutica. Legislação aplicável aos medicamentos. Fiscalização profissional e sanitária. Código de Ética da profissão farmacêutica. Noções de Direito Constitucional. Exigências legais ao exercício profissional. Legislação sanitária relacionado à responsabilidade farmacêutica.

**Objetivos:**

Analisar e refletir sobre as questões mais amplas dos princípios éticos no exercício profissional. Conhecer a legislação sanitária normativa vigente que envolve o medicamento e o sistema de saúde.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**UNIDADE 1: Apresentação e Fundamentos da Deontologia (2 HORAS)**

- Apresentação do conteúdo programático.
- Fundamentos da deontologia.
- Alicerces da prática deontológica.

**UNIDADE 2: Exercício da Profissão Farmacêutica (6 HORAS)**

- Exercício profissional farmacêutico no Brasil.
- Atribuições técnico-gereciais do farmacêutico na gestão da assistência farmacêutica no âmbito do Sistema Único de Saúde.
- Atribuições clínicas do farmacêutico.
- Prescrição farmacêutica no Brasil.
- Exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas.
- Prestação do serviço de vacinação pelo farmacêutico.

**UNIDADE 3: Estrutura e Organização da Profissão Farmacêutica (2 HORAS)**

- Conselho Federal de Farmácia.
- Conselhos Regionais de Farmácia.
- Sindicatos e associações profissionais.

#### UNIDADE 4: Ética e a Profissão Farmacêutica (4 HORAS)

- Código de Ética da profissão farmacêutica.
- Outros Códigos de Ética de profissões da área da saúde.

#### UNIDADE 5: Direito da Saúde (6 HORAS)

- Saúde pública nas constituições brasileiras, lei orgânica da saúde.
- Direitos dos cidadãos, o exercício da cidadania no Estado de Direito.
- Organização nacional de vigilância sanitária.
- Política Nacional de Medicamentos.
- Política Nacional de Assistência Farmacêutica.
- Rede de Atenção à Saúde no âmbito do SUS.
- Atribuições técnico-gerenciais do farmacêutico na gestão da assistência farmacêutica no âmbito do SUS.

#### UNIDADE 6: Legislação sanitária e as relações de consumo e de produção (6 HORAS)

- Controle Sanitário do Comércio de Drogas, Medicamentos, Insumos Farmacêuticos e Correlatos.
- Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias.
- Fracionamento de medicamentos.
- Vigilância Sanitária a que ficam sujeitos os Medicamentos, as Drogas, os Insumos Farmacêuticos e Correlatos, Cosméticos, Saneantes e Outros Produtos.
- Normas de regulação para o setor farmacêutico.
- Código de Defesa do Consumidor.

#### UNIDADE 7: Controle sanitário de entorpecentes, psicotrópicos e outras substâncias sujeitas a controle especial (4 HORAS)

- Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial.
- Exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas.
- Inscrição, o registro, o cancelamento de inscrição e a averbação nos Conselhos Regionais de Farmácia.
- Direção técnica ou responsabilidade técnica de empresas ou estabelecimentos que dispensam, comercializam, fornecem e distribuem produtos farmacêuticos, cosméticos e produtos para a saúde.

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.
- A UC contará com uma biblioteca digital inserida no AVA para consulta dos alunos.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.

- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.
- Avaliações Somativas:  
Atividades online diversas 20 pontos  
Estudos de casos 40 pontos  
Projetos 40 pontos

#### **Bibliografia Básica:**

- CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. A Organização Jurídica da Profissão Farmacêutica. 4. ed. Brasília: CFF, 2003-2004. 1785p.
- COSTA,E.A. Vigilância Sanitária proteção e defesa da saúde. São Paulo: HUCITEC/SOBRAVIME, 1999. 462p.
- ZUBIOLI, A. Ética Farmacêutica. São Paulo: SOBRAVIME, 2004. 400p.

#### **Bibliografia Complementar:**

- CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. O farmacêutico na vigilância sanitária. 2017. 20p.
- CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Compilado das principais leis, decretos e resoluções que regulamentam a atividade farmacêutica no Brasil. 2017.114p.
- CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Aspectos Técnicos e Legais para a Dispensação de Medicamentos Sujeitos a Controle Especial e Antimicrobianos. 2019.45p.
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Revista de Bioética. Grupo multidisciplinar e plural de temas de bioética e ética médica.
- MASTROIANNI P.T., LORANDI P.A., ESTEVES K.D.M. Direito sanitário e deontologia: noções para a prática farmacêutica. São Paulo, Cultura Acadêmica: UNESP, 2014.
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Revista de Direito Sanitário. Núcleo de Pesquisas em Direito Sanitário e pelo Centro de Estudos e Pesquisas de Direito Sanitário.

#### **Referência Aberta:**

- <http://www.cff.org.br> - Conselho Federal de Farmácia.
- <http://www.cffmg.org.br> - Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais.
- <http://www.anvisa.gov.br> - Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- <http://www.opas.org.br/medicamento> - Portal de assistência farmacêutica.
- <http://www.saúde.gov.br/bvs> - Biblioteca Virtual em Saúde Ministério da Saúde
- <http://anvisa.bvs.br/html/pt/home.html> - Portal do conhecimento em vigilância sanitária.
- <http://www.periodicos.capes.gov.br> - Portal capes periódicos.

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:09/12/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR155 - QUÍMICA ORGÂNICA II
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SANDRO LUIZ BARBOSA DOS SANTOS / FERNANDO COSTA ARCHANJO
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estudo dos conceitos fundamentais envolvidos nas propriedades químicas, tais como: reatividade, dos diferentes grupos orgânicos. Aplicação dos conceitos envolvidos na síntese de diferentes moléculas orgânicas.

**Objetivos:**

Contribuir para a formação intelectual do estudante, para o desenvolvimento de seu pensamento científico e de sua habilidade para resolver problemas teóricos e práticos. **ESPECÍFICO:** O aluno deverá ser capaz de resolver problemas que envolvam métodos de preparação, propriedades físicas e químicas das substâncias estudadas, e os conceitos teóricos fundamentais envolvidos. Habilitar o aluno na prática de preparação, isolamento, purificação e análise de substâncias orgânicas e familiarização com as técnicas, operações e segurança de um laboratório de química orgânica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo Programático (com respectiva carga horária) e Avaliações:

Teórico: 45 horas

- 1) Aromaticidade. Benzeno (4 horas)
- 2) Substituição Aromática Eletrofílica (4 horas)
- 3) Compostos Aromáticos alifáticos. Arenos e seus Derivados (4 horas)
- 4) Aldeídos e Cetonas. Adição Nucleofílica (8 horas)
- 5) Reações de Condensação (12 horas)
- 5) Ácidos Carboxílicos (5 horas)
- 6) Derivados Funcionais dos Ácidos Carboxílicos. Substituição Ácida Nucleofílica (8 horas)

Prático: 45 horas

As Tecnologias da Comunicação e da Informação (TIC) estão presentes em nosso cotidiano e aos poucos estão sendo inseridas no contexto educacional. Nesta aproximação entre tecnologias e o ensino, os Laboratórios Virtuais com a utilização de aulas áudio visuais educacionais

tem importância fundamental como uma ferramenta de auxílio e suporte no ensino de Química Orgânica Experimental.

O uso do Laboratório Virtual para o ensino e aprendizagem de Preparação, purificação e identificação de compostos orgânicos. Sequência sintética em modo virtual envolvendo aspectos dos mecanismos das reações orgânicas nas aulas de Química Orgânica Experimental.

O USO DO LABORATÓRIO VIRTUAL PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE:

- 1) Cristalização (3 horas)
- 2) Destilação (3 horas)
- 3) Destilação a vapor (3 horas)
- 4) Destilação à vácuo (3 horas)
- 5) Sublimação (3 horas)
- 6) Extração com solventes (3 horas)
- 7) Extração com reagente quimicamente ativo (3 horas)
- 8) Reação de SN2 (3 horas)
- 9) Reação de Substituição de haleto de alquila (3 horas)
- 10) Alcenos a partir de alcoóis: ciclohexeno a partir de cicloexanol (3 horas)
- 11) Pulegona a partir de citronelol: oxidação com PCC (3 horas)
- 12) Nitração do benzoato de metila (3 horas)
- 13) Sulfonamida a partir do nitrobenzeno(3 horas)
- 14) Síntese do Ester Malônico: Síntese de um barbitúrico (3 horas)
- 15) Separação e Purificação dos componentes de um analgésico: Aspirina, cafeína e acetaminofeno(3 horas)

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas videoaulas gravadas ou na forma de live sobre os conteúdos propostos;

Será utilizado o Google meet para as videoaulas e para discutir e tirar dúvidas dos alunos sobre os conteúdos ministrados;

Serão disponibilizadas atividades referentes às videoaulas ministradas utilizando plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), como: Moodle ou o Google Classroom;

Serão utilizados materiais didáticos online (e-books disponíveis no site da Biblioteca da UFVJM)

Serão indicadas atividades e exercícios nos materiais didáticos disponibilizados referentes a cada conteúdo ministrado.

As atividades práticas serão realizadas através de laboratórios virtuais empregando videoaulas gravadas ou na forma de live sobre os conteúdos propostos.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Como estratégias de acompanhamento e avaliação serão realizadas atividades como segue:

Conteúdo Teórico:

-Avaliação teórica 1 - (Peso: 30%), Avaliação teórica 2 - (Peso: 30%), Avaliação teórica 3 - (Peso: 30%)

Obs 1: As avaliações teóricas serão individuais e online utilizando plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA): Moodle ou o Google Classroom

Obs 2: As avaliações teóricas serão realizadas por meio da utilização de questões de resposta única, afirmação

incompleta, resposta múltipla, associação ou alternativas constantes.

Conteúdo Prático:

Serão realizadas elaboração de relatórios sobre as práticas virtuais assistida em forma de video ou live como seguem:

-Relatórios de atividades práticas (Peso 10%).

Obs 1: Os relatórios de atividades práticas virtuais serão realizados em grupo e deverão ser entregues no dia seguinte a realização da atividade prática virtual em questão.

#### **Bibliografia Básica:**

MORRISON, R.B. Química Orgânica, 13ª edição (traduzida da 6ª ed. original), Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1996.

McMURRY, J. Química Orgânica, Volumes 1 e 2, 4ª edição, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1997.

SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Organic Chemistry, 7ª edição, John Wiley & Sons, New York, 2000.

#### **Bibliografia Complementar:**

VOGEL, A.I. Química Orgânica, Vol. I, II e III, Ao Livro Técnico-EDUSP, 1985.

SHRINER, R.L., et al. The Systematic Identification of Organic Compounds, 6ª edição, John Wiley & Sons, 1980.

HEROLD, B.J. Organicum - Química Orgânica Experimental, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1965.

HARWOOD, L.M.; MOODY, C.J. Experimental Organic Chemistry, Blackwell Scient. Publ., 1989.

FURNISS, B.S. et al. VOGELS Text-book of Practical Organic Chemistry, Longman, 5ª edição, 1989.

GONÇALVES, D.; WAL, E.; ALMEIDA, R.R. Química Orgânica Experimental, Editora McGraw Hill, São Paulo, 1988.

MANO, E.B.; SEABRA, A.P. Práticas de Química Orgânica, Editora Edgard Blücher, 3ª edição, 1987. Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1996.

McMURRY, J. Química Orgânica, Volumes 1 e 2, 4ª edição, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1997.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C.B. Organic Chemistry, 7ª edição, John Wiley & Sons, New York, 2000.

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

\_\_\_\_\_  
**Docente responsável**

\_\_\_\_\_  
**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR156 - ESTÁGIO I
<b>Curso (s):</b>
<b>Docente (s) responsável (eis):</b>
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estágio em drogaria, farmácia comercial, farmácia do SUS (atividades de dispensação/atenção farmacêutica). Estágio em farmácia de manipulação ou farmácia homeopática (atividades de manipulação). Estágio em farmácia hospitalar. Estágio em laboratório de análises clínicas (realização de exames laboratoriais). Estágio em ambientes de inserção farmacêutica.

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos executados sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

De acordo com a área de concentração escolhida a carga horária será adaptada às atividades propostas no plano de estágio elaborado entre o supervisor e o coordenador de estágio curricular, segundo o conteúdo programático apresentado a seguir:

**A. Área de concentração: Drogaria ou Farmácia**

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
3. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
4. Desenvolvimento de atividades na sala de injetáveis
5. Portaria 344, registro de receitas
6. Atenção farmacêutica
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

**B. Área de concentração: Farmácia de Manipulação**

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição

3. Manipulação de formulações sólidas, semi-sólidas e líquidas
4. Fracionamento e dispensação de produtos farmacêuticos
5. Marketing aplicado à farmácia magistral
6. Atenção farmacêutica,
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

#### C. Área de concentração: SUS

1. Logística e adequação à legislação em saúde pública
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
4. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
5. Medidas de prevenção aplicadas à saúde coletiva
6. Atividades na Estratégia Saúde da Família (ESF),
7. Portaria 344, registro de receitas
8. Assistência farmacêutica
9. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
10. Normas de qualidade aplicadas

#### D. Farmácia Homeopática

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Aquisição de materiais, controle de estoque e de qualidade
3. Preparo de medicamentos homeopáticos
4. Dispensação de medicamentos homeopáticas

#### E. Farmácia Hospitalar

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos, germicidas e correlatos
3. Sistemas de dispensação: coletivo, individual, combinado ou por doses unitárias
4. Central de informações sobre medicamentos (CIM)
5. Programas de qualidade na farmácia hospitalar
6. Padronização de procedimentos na farmácia hospitalar

#### F. Área de concentração: Laboratório de Análises clínicas

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Coleta, transporte e acondicionamento de espécimes clínicos
3. Rotinas laboratoriais no setor de hematologia, bioquímica, parasitologia, microbiologia e citologia
4. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
5. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
6. Normas de qualidade aplicadas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será ministrada através de encontros virtuais. Desta forma, as discussões, bem como todas atividades complementares síncronas, acontecerão em momentos síncronos e assíncronos através do google meet, whatsapp, moodle ou plataformas pertinentes.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1. Avaliação I - Feita pelos supervisores locais, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio com apresentação oral. Peso 50.
2. Avaliação II - Realizada pelos professores orientadores, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio. Peso 50.

Resultado final na forma de conceito (satisfatório ou insatisfatório)

**Bibliografia Básica:**

Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

**Bibliografia Complementar:**

Bibliografia complementar apresentada nas ementas das disciplinas Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB112 - FISILOGIA HUMANA
<b>Curso (s):</b> FIT - FISIOTERAPIA / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> CRISTIANE ROCHA FAGUNDES MOURA / WAGNER DE FÁTIMA PEREIRA
<b>Carga horária:</b> 75 horas
<b>Créditos:</b> 5
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Compreensão do funcionamento dos órgãos, bem como dos principais mecanismos fisiológicos de controle e integração dos sistemas componentes do corpo humano

**Objetivos:**

Adquirir conhecimentos sobre a função dos órgãos do corpo humano;  
Analisar os mecanismos e sistemas de controles fisiológicos do organismo humano;  
Compreender a importância da integração entre os diferentes sistemas fisiológicos;  
Promover a interação, via metodologias ativas de aprendizado, do conteúdo básico com o aplicado

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1 - Meio interno e Homeostase - LIC E LEC / transporte através das membranas - 2 h
- 2 - Sistema Nervoso e Neuromuscular - 15 h
- 2.1 - Caracterização Anatômica e Funcional
- 2.2 - Potencial de Membrana e Potencial de ação;  
Atividade: GD (Casos Clínicos) LIC E LEC e Transporte;
- 2.3 - Sinapse e transmissão e integração sináptica;  
Atividade: GD Neurofisiologia 1;
- 2.4 - Sistema sensorial- Sensações Somestésicas;
- 2.5 - Sistema Nervoso. Autônomo;
- 2.6 - Sistema Muscular - Contração dos Músculos Esquelético & Liso;
- 2.7 - Controle Motor - Vias descendentes do Controle motor;
- 2.8 - Medula Espinhal / Reflexos Medulares na Rã (Vídeo de Aula Prática).  
Atividade: Avaliação 1 - Prova - Meio interno/LIC e LEC; Sistema Nervoso e Neuromuscular
- 3 - Sistema Respiratório - 10 h
- 3.1 - Mecânica respiratória
- 3.2 - Volumes e capacidades pulmonares

Atividade: Vídeo Demonstrativo Aula Prática Espirometria

3.3 - Trocas gasosas

3.4 - Transporte de Oxigênio e CO<sub>2</sub>

3.5 - Controle e regulação da respiração;

4 - Sistema Cardiovascular - 15 h

4.1 - Eletrofisiologia Cardíaca;

4.2 - Coração como bomba; Ciclo Cardíaco;

4.3 - Controle e regulação de débito; Hemodinâmica;

Atividade: GD Sistema Cardiovascular

4.4 - Controle e regulação da pressão arterial

Atividade: Vídeo Demonstrativo Aula Prática Medida da Pressão Arterial no Homem

Atividade: Avaliação 2 - Prova Respiratório e Cardiovascular

5 - Sistema Renal - 08 h

5.1 - Filtração glomerular e função tubular

5.2 - Formação da urina e Clearance

Atividade: Exercício Fisiologia Renal

6 - Sistema endócrino - 15 h

6.1 - Eixo Hipotálamo Hipófise

6.2 - Hormônio do Crescimento, Tireoide e Paratireoide

Atividade: GD Endócrino

6.3 - Adrenal e Pâncreas

Atividade: Sistema reprodutor (Gônadas Testículos e Ovários)

7 - Digestório - 10 h

7.1- Anatomia e motilidade

7.2 - Secreções do sistema Gastrointestinal

7.3 - Digestão e absorção

Atividade: Avaliação 3 - Prova: renal; endócrino e digestório

CH Total 75h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Diferentemente do EaD, o ensino remoto preconiza a transmissão em tempo real das aulas. A ideia é que professor e alunos de uma turma tenham interações nos mesmos horários em que as aulas da disciplina ocorreriam no modelo presencial. Em um contexto global, isso significa manter a rotina da sala de aula em um ambiente virtual, acessado por cada um, ao mesmo tempo, em diferentes localidades (<https://sae.digital/aulas-remotas/>). Para execução da unidade acadêmica serão utilizados Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), entendidos aqui como qualquer meio digital que permita a interação entre discentes e docentes. Foram escolhidas as AVAs e-mails, plataforma de reuniões Google Meet e WhatsApp. Para cada conteúdo programático serão enviados os textos e links de acesso para aulas expositivas dos temas abordados, leituras e elaboração de atividades avaliativas

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Recursos Didáticos Aula Remota:

Aulas expositivas através da plataforma Google Meet;

Videoaulas;  
Apresentação de Vídeos Didáticos;  
Grupos de Discussões (GD) através da resolução de Casos Clínicos elaborados pelo professor;  
Elaboração de trabalho escrito sobre um tema previamente selecionado;  
Resenhas e apresentação de artigos científicos  
Seminários online  
Resolução de questões avaliativas através dos formulários Google  
Apresentação de vídeos referentes as aulas práticas (em substituição as aulas com animais de experimentação)

Para acompanhamento e avaliação serão utilizados a presença nas aulas expositivas via Google meet, avaliações de aprendizado via formulários google, e envio, via e-mail, das atividades pertinentes a cada conteúdo ministrado. O curso terá como forma de avaliação:  
a resolução de Grupo de Discussões (GD) referentes a casos clínicos e artigos dos temas abordados em cada aula.  
a elaboração de trabalho escrito sobre temas previamente abordados  
Avaliações de aprendizado via Formulários Google

Serão distribuídos 100 pontos, da seguinte forma:

Resolução de listas de exercícios disponibilizadas previamente na sala de aula virtual; resolução de Grupo de Discussões (GD) referentes a casos clínicos e artigos dos temas abordados; elaboração de relatórios de aulas práticas - Total de 20 Pontos

04 Avaliações de aprendizado, não cumulativas, realizadas via Formulários Google Total de 80 Pontos

#### **Bibliografia Básica:**

1. CONSTANZO LS. Fisiologia. Elsevier. 4ed, 2011.
2. GUYTON AC. Tratado de Fisiologia Médica. São Paulo: Elsevier , 12ª Edição, 2011.
3. BERNE, LEVI. Fisiologia. São Paulo: Elsevier, 6ª Edição, 2009.
4. LUCIANO DS, VANDER AJ, SHERMAN JH. Fisiologia Humana: os mecanismos da função de órgãos e sistemas. 1981.
5. SILVERTHORN DU. Fisiologia Humana. Artmed, 5ed, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. AYRES MM. Fisiologia, Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A, 3a ed., 2008
2. GANONG W F. Fisiologia Médica, 19º edição Ateneu, 1998.
3. GUYTON AC. Neurociência básica. 2ed. 1993.
4. GUYTON AC. Fisiologia Humana. Guanabara Koogan. 6ed, 2008.
5. HOUSSAY B. A . Fisiologia Humana. 2. Ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1983.

#### **Referência Aberta:**

Ebooks disponíveis na pagina PERGAMUM/UFVJM

1. MARIEB, Elaine N. Anatomia e fisiologia. 3. Porto Alegre ArtMed 2009 1 recurso online ISBN 9788536318097.
- SANTOS, Nívea Cristina Moreira. Anatomia e fisiologia humana. 2. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536510958.
2. SPRINGHOUSE. Anatomia & fisiologia. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2003 1 recurso online (Incrivelmente fácil). ISBN 978-85-277-2445-6.
3. TORTORA, Gerard J. Corpo humano fundamentos de anatomia e fisiologia. 10. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582713648.
4. AIRES, Margarida de Mello. Fisiologia. 5. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018 1 recurso online

ISBN 9788527734028.

5. COSTANZO, Linda S. Fisiologia. 6. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2015 1 recurso online ISBN 978-85-277-2788-4.

6. CURI, Rui. Fisiologia básica. 2. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017 1 recurso online ISBN 9788527732307.

7. WARD, Jeremy P. T. Fisiologia básica guia ilustrado de conceitos fundamentais. 2. São Paulo Manole 2014 1 recurso online ISBN 9788520449479.

8. FOX, Stuart Ira. Fisiologia humana. 7. São Paulo Manole 2007 1 recurso online ISBN 9788520449905.

9. SHERWOOD, Lauralee. Fisiologia humana das células aos sistemas. São Paulo Cengage Learning 2018 1 recurso online ISBN 9788522126484.

10. SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia humana uma abordagem integrada. 7. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582714041.

11. FISILOGIA médica de Ganong. 24. Porto Alegre AMGH 2013 1 recurso online ISBN 9788580552935.

12. RIZZO, Donald C. Fundamentos da anatomia e fisiologia. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online ISBN 9788522112968.

13. DOUGLAS, Carlos Roberto. Tratado de fisiologia aplicada às ciências médicas. 6. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2009 1 recurso online ISBN 978-85-277-1974-2.

14. VANDER fisiologia humana. 14. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017 1 recurso online ISBN 9788527732345.

OLIVEIRA. A.A. Anatomia e fisiologia: a incrível máquina do corpo humano:

[https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432728/2/Livro\\_Anatomia%20e%20Fisiologia%20Humana.PDF](https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432728/2/Livro_Anatomia%20e%20Fisiologia%20Humana.PDF)

SciELO - Scientific Electronic Library Online:

<https://scielo.org/pt/>

Sociedade Brasileira de Hipertensão:

<https://www.sbh.org.br/arquivos/noticias/novas-diretrizes-brasileiras-de-hipertensao-arterial-2020/>

Site da Disciplina de Fisiologia Humana e Fisiologia dos Sistemas - DCB/FCBS/UFVJM:

<https://fisiologiahumanaufvjm.wordpress.com>

Sites Gratuitos sobre Anatomia/Fisiologia:

<https://www.todabiologia.com/anatomia/>

<https://www.auladeanatomia.com/novosite/pt/>

<https://www.healthline.com/health/human-body-maps>

Videos didáticos disponíveis no Youtube:

<https://youtube.com>

Ferramentas de busca por assuntos na rede de internet:

<https://www.google.com.br>

<https://www.bing.com>

<https://br.search.yahoo.com/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

## Assinaturas:

**Data de Emissão: 14/02/2022**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB062 - MICROBIOLOGIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FULGÊNCIO ANTÔNIO SANTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Caracterização e classificação dos microrganismos, principais grupos de microrganismos, características estruturais de células procarióticas e eucarióticas, nutrição e crescimento microbiano, metabolismo microbiano, genética microbiana, interação homem/microrganismo, microbiota normal do corpo humano, principais doenças infecciosas humanas, mecanismos envolvidos na patogenia microbiana, controle do crescimento microbiano, quimioterapia antimicrobiana, mecanismo de resistência microbiana a drogas, medidas de prevenção da disseminação das doenças transmissíveis, microbiologia ambiental e aplicada.

**Objetivos:**

- Discutir a importância da Microbiologia para o exercício da profissão da área da saúde bem como suas aplicações;
- Conhecer os microrganismos, suas relações e inter-relações com os seres humanos e outras formas de vida;
- Desenvolver no aluno o espírito científico e o interesse pelas questões de saúde pública e qualidade de vida sócio-econômica do País;
- Descrever os mecanismos pelos quais os agentes antimicrobianos químicos e agentes físicos atuam nos microrganismos;
- Explicar os mecanismos de virulência dos microrganismos;
- Explicar a importância dos microrganismos na medicina, no ambiente e na biotecnologia

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Introdução à microbiologia; (2 horas teóricas)
- Morfologia microbiana: parede celular, membrana, citoplasma, cápsula, flagelo, pili, endosporos; (2 horas teóricas e 2 horas práticas)
- Fisiologia bacteriana: reprodução, curva de crescimento e métodos de quantificação microbiana; (2 horas teóricas e 4 horas práticas)
- Metabolismo nutricional e energético; (2 horas teóricas e 4 horas práticas)

- Genética microbiana e engenharia genética; (2 horas teóricas)
- Princípios básicos de Micologia Geral e Médica; (2 horas teóricas e 4 horas práticas)
- Princípios básicos de Virologia Geral e Médica; (2 horas teóricas)
- Cocos piogênicos: estafilococos, estreptococos, pneumococos, enterococos e neissérias; (4 horas teóricas e 2 horas práticas)
- Enterobacteriaceae; (2 horas teóricas e 4 horas práticas)
- Bastonetes Gram-positivos esporulados e não-esporulados; (2 horas teóricas e 2 horas práticas)
- Mycobacteriaceae; (2 horas teóricas)
- Controle de microrganismos em ambientes especiais (Métodos físicos e químicos); (2 horas teóricas e 4 horas práticas)
- Antimicrobianos; (2 horas teóricas e 4 horas práticas)
- Bactérias anaeróbias de importância médica, ambiental e biotecnológica; (2 horas teóricas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- 1) O curso será ministrado por meio de videoaulas síncronas e assíncronas. Os encontros síncronos serão realizados utilizando a plataforma Googlemeet. As aulas serão gravadas e disponibilizadas para aqueles que não puderem assistir ao vivo.
- 2) Todas as aulas do curso e o material de apoio necessário (textos, atividades interativas, exercícios, vídeos) serão disponibilizados na plataforma Google Classroom, correio eletrônico e outras plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA).
- 3) Serão marcados encontros síncronos utilizando a plataforma Googlemeet para esclarecimentos de dúvidas entre o professor e os estudantes.
- 4) A parte prática será adaptada ao ensino remoto para os discentes de graduação dos cursos da área da Saúde. Desta forma as mesmas serão realizadas por meio de práticas virtuais e vídeos demonstrativos que serão disponibilizados via Google Classroom e outras plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA).
- 5) No momento do retorno às atividades presenciais, será facultado aos discentes o acesso às instalações do Laboratório de Microbiologia, em horários previamente estabelecidos, para que possam ter a experiência prática e contato com os equipamentos laboratoriais. Importante ressaltar que se trata de uma oportunidade facultativa, não será atribuída pontuação e não está condicionada para a aprovação do discente na unidade curricular.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas atividades avaliativas utilizando o Google Documento e quiz.

- Avaliação I (síncrona/assíncrona): 25%
- Avaliação II (síncrona/assíncrona): 25%
- Trabalho 1 (assíncrona): 25%
- Trabalho 2 (assíncrona): 25%

### **Bibliografia Básica:**

- BROOKS, G. F.; CARROLL, K. C.; BUTEL, J. S.; MORSE, S. A.; MIETZNER, T. A. Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg. 26. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2014. VIII, 864 p.
- PELCAZAR JR, MICHAEL, J.; Microbiologia conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books, vol. 1 e 2. 1996.
- TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p.
- MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1128 p.

**Bibliografia Complementar:**

- MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, K. S.; PFALLER, M. A. Microbiologia medica. Rio de Janeiro: Elsevier, c2010. 948 p.
- FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2004. 182 p.
- BURTON, G. R. W.; ENGELKIRK, P. G. Microbiologia: para as ciências da saúde. 7. ed. Rio de Janeiro: s.n., 2005. xiv, 426 p.
- SILVA, N. da; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. de A. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. 2. ed. São Paulo: Varela, 2001. xxiv, 315 p.
- WILLIAMS, R.; PLAYFAIR, J.; ROITT, I.; WAKELIN, D. Microbiologia médica. 2. ed. São Paulo: Manole, 1999. 584 p.

**Referência Aberta:**

<https://books.google.com.br>  
<http://www.scielo.br>  
<http://www.periodicos.capes.gov.br>  
<https://saude.gov.br/>  
<https://portal.fiocruz.br/>  
<https://www.gov.br/anvisa/>  
<https://www.youtube.com/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:09/12/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB124 - PATOLOGIA GERAL
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JOAO LUIZ DE MIRANDA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Introdução ao Estudo da Patologia. Alterações celulares reversíveis. Alterações celulares irreversíveis. Inflamação. Cicatrização. Distúrbios Hemodinâmicos. Distúrbios do Crescimento e da Diferenciação Celular. Neoplasias.

**Objetivos:**

Conhecer as doenças, no que se refere às suas causas, mecanismos de desenvolvimento e suas sedes, bem como as alterações morfológicas e funcionais que apresentam.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1.0 Introdução à Patologia (3 h de aula teórica e 3 h de aula prática)
  - 1.1 Métodos de Estudos à Patologia
- 2.0 Alterações celulares reversíveis ou subletais (4 h de aula teórica e 4 h de aula prática)
  - 2.1 Alterações celulares por acúmulo de água;
  - 2.2 Alterações celulares por acúmulo de lipídeos
  - 2.3 Alterações celulares por acúmulo intracelular de proteínas
  - 2.4 Alterações celulares por acúmulo de carboidratos
- 3.0 Alterações celulares por acúmulo de pigmentos endógeno e exógenos (3 h de aula teórica e 3 h de aula prática)
  - 3.1 Pigmentos hemoglobínógenos (Bilirrubina, hematóidina, hemossiderina)
  - 3.2 Melanina
  - 3.3 Silicose
  - 3.4 Antracose
  - 3.5 Tatuagem
- 4.0 Alterações da matriz extracelular (2 h de aula teórica e 2 h de aula prática)
- 5.0 Alterações celulares irreversíveis ou letais (2 h de aula teórica e 2 h de aula prática)
  - 5.1 Apoptose
  - 5.2 Necrose
- 6.0 Distúrbios hemodinâmicos (4h de aula teórica e 4 h de aula prática)

- 7.0 Inflamação (6 h de aula teórica e 6 h de aula prática)
- 7.1 Inflamação aguda
- 7.2 Inflamação crônica
- 8.0 Processo de regeneração e de reparo (Cicatrização) (2 h de aula teórica e 2 h de aula prática)
- 9.0 Distúrbios do crescimento celular (2 h de aula teórica e 2 h de aula prática)
- 10.0 Neoplasias (2 h de aula teórica e 2 h de aula prática)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A plataforma utilizada será o Google Classroom em que o professor responsável ministrará os conteúdos on line no horário da disciplina, aulas síncronas. Semanalmente os estudantes acessarão a plataforma na qual terão acesso a links para atividades interativas e conteúdos. Os conteúdos serão disponibilizados em textos, áudio e vídeos, vídeoaulas, e as atividades interativas serão realizadas utilizando-se os diversos recursos das ferramentas digitais, como Google Meet, Goolge Formulário, Quizzes e Kahoot.

Em alguns casos, os estudantes terão o feedback imediato das suas respostas às atividades, em outros o professor fará as correções das atividades e o feedback será dado aos estudante. Dessa forma, o acesso ao conteúdo e a avaliação acontecerão de forma integrada e contínua, o que irá proporcionar um acompanhamento e avaliação contínua da aprendizagem ao longo da unidade curricular, com atribuição de notas.

Semanalmente, serão realizados encontros síncronos para esclarecimentos de dúvidas entre os professores e estudantes, no Google meet. Para esses encontros não será atribuída nota de participação ou qualquer outra forma avaliativa com pontuação, a participação dos estudantes será voluntária. Outra possibilidade de comunicação entre estudantes e professores será por e-mail e por meio de plataformas que permitem a interação, como os fóruns de discussão.

No momento do retorno às atividades presenciais, ficará facultado aos discentes o acesso às instalações do laboratório de Patologia em horários previamente estabelecidos para que possam ter a experiência prática e contato com os equipamentos laboratoriais. Ressalta-se de que se trata de uma oportunidade facultativa, não será atribuída pontuação e não está condicionada para a aprovação do discente na unidade curricular.

Para a conversão das aulas práticas em conteúdo remoto o referido Plano de ensino será submetido à apreciação do NDE/Colegiado do Curso de Farmácia.

Para as aulas práticas on line serão utilizados os conteúdos disponíveis nos sites:

Site da Disciplina de Patologia da UFVJM - <http://patologiaufvjm.weebly.com/>

Site de Patologia da UNICAMP - <http://anatpat.unicamp.br/>

Resumindo:

Ambiente Virtual de Aprendizagem Google Classroom.

Plataforma Virtual Google Meet para aulas síncronas.

Vídeoaulas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As atividades serão interativas, sendo realizadas utilizando-se os diversos recursos das ferramentas digitais, como Google classroom, Google meet, Quizzes e Kahoot . O acesso ao conteúdo e às avaliações acontecerão de forma integrada e contínua, o que irá proporcionar um acompanhamento e avaliação permanente da aprendizagem ao longo da unidade curricular, com atribuição de notas.

As atividades avaliativas serão, conforme Resolução CONSEPE nº 11 de 2019:

1ª Avaliação ----- 20 pontos

2ª Avaliação ----- 30 pontos

3ª Avaliação ----- 30 pontos

4ª Avaliação----- 20 pontos

Os 100 pontos serão distribuídos entre os 10 tópicos-conteúdos abordados na unidade curricular em tarefas das mais diversas, como questões discursivas , identificação de estruturas em imagens das lâminas de histopatológicos, questões de múltipla escolha nos quizzes , por exemplo. Serão critérios para a atribuição dos pontos: assiduidade nas resoluções das tarefas, índice de acerto nas questões e pontualidade.

O exame final será aplicado para os estudantes que obtiverem nota entre 40 e 59 pontos ao final da unidade curricular.

#### **Bibliografia Básica:**

BRASILEIRO FILHO G. Bogliolo Patologia. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

FRANCO, M. Patologia: processos gerais. 6.ed. São Paulo, 2015.

KIERSZENBAUM, AL. Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALBERTS B. et al. Biologia da célula. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

FARIA, J. Lopes de; ALTEMANI, Albina M. A. M. Patologia geral: fundamentos das doenças, com aplicações clínicas. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 298 p.

LEVISON, DA, et al. Muir's textbook of pathology. 14.ed. London, 2008.

MAGNO G, JORIS J. Cells, tissues and disease. New York: Oxford University Press, 2004. MITCHELL, RN. Robbins & Cotran: fundamentos de patologia. 8.ed. Rio de Janeiro, 2012.

#### **Referência Aberta:**

Textos científicos disponíveis no site: <http://www.periodicos.capes.gov.br> Textos científicos disponíveis no site: <http://www.scielo.br>

Textos científicos disponíveis no site: <http://bvsalud.org>

Textos científicos disponíveis no site: <https://scholar.google.com.br/>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:09/12/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR013 - FARMACOGNOSIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> CRISTIANE FERNANDA FUZER GRAEL
<b>Carga horária:</b> 120 horas
<b>Créditos:</b> 8
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Objetivos e divisão da Farmacognosia; classificação farmacognóstica; cultura e coleta de plantas medicinais; preparo, conservação e estocagem de plantas medicinais e drogas vegetais; análise farmacognóstica; controle de qualidade de fitoterápicos; classes químicas de metabólitos de plantas, de fungos, de animais e de bactérias com importância farmacológica.

**Objetivos:**

Conhecer os principais aspectos da Farmacognosia como ciência e a sua relação com os demais campos do conhecimento; compreender os processos de cultivo, coleta, armazenamento de plantas medicinais, preparação de drogas vegetais e sua conservação, bem como conhecer os fatores que interferem nesses processos e a importância do controle de qualidade na produção de fitoterápicos; conhecer os produtos oriundos do metabolismo animal, vegetal e de microorganismos, os quais são utilizados no tratamento e prevenção de enfermidades, destacando-se aqueles de origem vegetal; analisar composição química, bem como pesquisa de falsificações, atividades farmacológicas e usos diversos, além de aspectos relacionados com a origem biossintética das principais classes de micromoléculas, envolvendo suas interações ecológicas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Farmacognosia- introdução - objetivos e divisão- 1h/aula  
Classificação farmacognóstica 1h/aula  
Cultura e coleta de plantas medicinais 4h/aulas  
Preparo, conservação e estocagem de drogas vegetais 4h/aula  
Análise farmacognóstica: identificação e determinação de alterações, adulterações e falsificações, controle de qualidade de plantas medicinais e noções da legislação 5h/aulas  
Extração, isolamento e identificação de constituintes químicos de vegetais 5h/aulas  
Classes químicas de substâncias biosintetizadas por vegetais, animais, fungos e microorganismos que constituem princípios ativos: polissacarídeos complexos, lipídeos, proteínas e peptídeos, esteróides, terpenóides, óleos essenciais, saponinas, glicosídeos cardiotônicos, compostos fenólicos simples, cumarinas, flavonóides, taninos, antracênicos, glicosídeos cianogenéticos, glicosinolatos e outros tio-

compostos, antibióticos, alcalóides, metilxantinas 55h/aulas

- (aulas práticas) Extração e caracterização de princípios ativos vegetais, empregando reações cromogênicas ou de precipitação e análise em cromatografia em camada delgada comparativa. Análises usuais para o controle de qualidade de drogas vegetais 45h/aulas -

OBS: aulas práticas realizadas no retorno do ensino presencial.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas teóricas síncronas e assíncronas (disponibilizada na plataforma Google Classroom) ministrada via google Classroom

Conteúdo organizado na plataforma Google Classroom

Comunicação através de emails, mural na plataforma Google Class Room e whatsapp

OBS: aulas práticas realizadas no retorno do ensino presencial.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Provas (Avaliação 1, Avaliação 2 e Avaliação3) englobando questões dissertativas e objetivas referentes a todo o conteúdo teórico-prático - cada avaliação terá valor de zero a cem. As provas podem ser escritas (em formulário google) ou orais (nesse caso, as provas serão realizadas na plataforma google meet e serão gravadas na forma de vídeo e serão guardadas para eventuais questões que envolvam revisão de prova; as avaliações orais podem ocorrer de forma individual ou em dupla, para não constranger os alunos a serem avaliados perante outros colegas).

Relatórios das aulas práticas confeccionados pelos alunos e Seminários ou trabalhos (Avaliação 4) - valor de zero a cem.

Avaliação 1: peso 30; Avaliação 2: peso 30; Avaliação 3: peso 30; Avaliação 4: peso 10

### **Bibliografia Básica:**

Simões, Cláudia Maria Oliveira et al (orgs.). Farmacognosia: da planta ao medicamento. 6.ed. Porto Alegre: UFRS, 2007. 1102 p.

Costa, Aloísio Fernandes. Farmacognosia. 6.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. v.1. 1031 p.

Costa, Aloísio Fernandes. Farmacognosia. 5.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. v.2. 1117 p.

Costa, Aloísio Fernandes. Farmacognosia. 3.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. v.3. 992p.

### **Bibliografia Complementar:**

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. A fitoterapia no SUS e o programa de pesquisas de plantas medicinais da central de medicamentos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 146 p.

Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos. [Organização: José Miguel do Nascimento Júnior, Kátia Regina Torres e Rosane Maria da Silva Alves]. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 135 p.

Bruneton, Jean. Farmacognosia: fitoquímica plantas medicinales. 2.ed. Zaragoza: Acribia, 2001. 1099 p.

Dewick, Paul M.. Medicinal natural products: a biosynthetic approach. 2.ed.. England: John Wiley &

Sons, 2001. 507 p.  
Di Stasi, Luiz Cláudio (org.). Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Unesp, 1996. 230p  
Evans, William Charles . Trease and Evans pharmacognosy . 15th. ed. London : Saunders , 2002. 585 p.  
Farmacopéia brasileira. [elaborado pela Comissão Permanente de Revisão da Farmacopéia Brasileira]. 4. ed . São Paulo: Atheneu.  
Farmacopéia Brasileira 5a edição - disponível portal ANVISA  
Gil, Eric S. et al. Controle físico-químico de qualidade de medicamentos. 2. ed. reimpr. rev.. São Paulo: Pharmabooks, 2007. 485 p.  
Lorenzi,Harri; Matos,Francisco José de Abreu. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002. 511 p.  
Matos, F.J. Abreu. Introdução à fitoquímica experimental. 2.ed. Fortaleza, CE: EUFC, 1997. 141 p.  
Matos, F. J. Abreu. Farmácias vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. 3.ed. Fortaleza, CE: UFC Edições, 1998. 219 p.  
Oliveira, Fernando de; Akisue, Gokithi; Akisue, Maria Kubota. Farmacognosia. São Paulo: Atheneu, 1998. 412 p.  
Wagner, Hildebert; Bladt, S. Plant drug analysis: a thin layer chromatography atlas. 2.ed. Germany: Springer, 1996. 384 p.  
Site da ANVISA (legislação de fitoterápicos): [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)  
Periódicos: Revista Brasileira de Farmacognosia, Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Química Nova, Fitoterapia, Phytotherapy Research, Phytochemistry

#### Referência Aberta:

<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/farmacopeia-brasileira>  
<http://www.ceplamt.org.br/publicacoes/>  
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052> - monografias de plantas medicinais

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR104 - ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LORENA ULHOA ARAUJO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Princípios e conceitos fundamentais da economia, administração, organização, sistema de qualidade, marketing e empreendedorismo. Planejamento econômico e administrativo, estrutura e legislação de empresas farmacêuticas.

**Objetivos:**

Conhecer o contexto de empresas farmacêuticas, sua complexidade administrativa, bem como a legislação que rege o seu comportamento durante a vida útil da organização; identificar os conceitos básicos sobre organograma de empresas privadas e estatais e de cunho beneficente; conhecer os conceitos básicos de administração geral, conhecimentos de documentos legais, desde sua abertura, gestão e fechamento; compreender os tipos de sociedade, controle financeiro, centros de custos e gerenciamento de materiais; compreender a abrangência do ambiente empresarial, sua complexidade administrativa, social, econômica e financeira, bem como, compreender instrumentos adequados de análise econômica financeira do negócio (microeconomia) e das variáveis ambientais gerais (macroeconomia); identificar diferentes formas de gerenciamento do capital corporativo, sua constituição, definição e destinação, além dos objetivos empresariais, da análise do contexto econômico; compreender o impacto das políticas públicas nos negócios econômicos e na análise de oferta e demanda e da contabilidade financeira nas organizações.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**UNIDADE 1 Economia Aplicada ao Setor Farmacêutico**

Conceitos básicos da economia, análise econômica em saúde e farmacoconomia. 1 aula (3 horas)

Gestão financeira. 1 aula (3 horas)

Política farmacêutica do Brasil e os seus principais componentes: financiamento, regulação (com ênfase na estratégia dos medicamentos genéricos), gestão e promoção do uso racional de medicamentos. 1 aula (3 horas)

**UNIDADE 2 - Introdução ao Estudo da Administração**

Evolução do pensamento administrativo. 1 aula (3 horas)  
Conceitos básicos da administração: organizações e princípios administrativos. 2 aulas (6 horas)  
Sistema de garantia da qualidade. 2 aulas (6 horas)  
Empreendedorismo e plano de negócios. 2 aulas (6 horas)  
Marketing. 2 aulas (6 horas)  
Gestão de pessoas, de materiais e de medicamentos. 1 aula (3 horas)  
Montagem e administração de drogarias e farmácias. 2 aulas (6 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.
- A UC contará com uma biblioteca digital inserida no AVA para consulta dos alunos.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.
- Avaliações Somativas:  
Atividades online diversas 20 pontos  
Estudos de casos 40 pontos  
Projetos 40 pontos

### **Bibliografia Básica:**

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Fundamentos de economia. 4. São Paulo Saraiva 2011.  
MANKIW, N. Gregory; MANKIW, N. Gregory. Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2001.  
CHIAVENATO, Idalberto. Administração teoria, processo e prática. 5. São Paulo Manole 2015.

### **Bibliografia Complementar:**

SILVA, Adelphino Teixeira da. Administração básica. 6. São Paulo Atlas 2011.  
DORNELAS, José. Empreendedorismo transformando ideias em negócios. 6. Rio de Janeiro Atlas 2016.  
SEBRAE. Planejamento do negócio: como transformar ideias em realizações. Brasília, DF: Lucerna,

2004. 142 p. ISBN 8586930350.

PIOLA, Sergio Francisco; VIANA, Solon Magalhães. Economia da saúde: conceito e contribuição para a gestão da saúde. Brasília (DF): Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1995.

BLESSA, Regina. Merchandising farma: a farmácia do futuro. 2ª. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

GONZALO, Vecina Neto. Gestão de Recursos Materiais e de Medicamentos, volume 12. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998.

[www.scielo.org](http://www.scielo.org)

[www.sebrae.com.br](http://www.sebrae.com.br)

#### Referência Aberta:

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Economia micro e macro. 6. Rio de Janeiro Atlas 2015 1 recurso online ISBN 9788597003505.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Fundamentos de economia. 6. São Paulo Saraiva 2018 1 recurso online ISBN 9788553131747.

LEMES JUNIOR, Antonio Barbosa. Administrando micro e pequenas empresas empreendedorismo & gestão. 2. Rio de Janeiro GEN Atlas 2019 1 recurso online ISBN 9788595150393.

AIDAR, Marcelo Marinho. Empreendedorismo. São Paulo Cengage Learning 2018 1 recurso online (Debates em administração). ISBN 9788522126101.

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR143 - PARASITOLOGIA
<b>Curso (s):</b> ENF - ENFERMAGEM / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> HELEN RODRIGUES MARTINS
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Parasitismo. Fatores que influenciam o aparecimento da doença parasitária. Morfologia, ciclo biológico, patogenia, noções de diagnóstico e tratamento, frequência e distribuição, controle e profilaxia dos principais parasitos humanos (protozoários, helmintos, ectoparasitas) e seus vetores associados.

**Objetivos:**

- Compreender os fatores relacionados à ocorrência das doenças parasitárias;
- Conhecer os aspectos biológicos dos agentes etiológicos das doenças parasitárias e seus vetores;
- Entender a história natural das doenças parasitárias;
- Correlacionar a ocorrência das doenças parasitárias com tempo e espaço;
- Compreender o controle das doenças parasitárias;
- Iniciar o raciocínio científico na área;
- Ser capaz de aplicar os conhecimentos apreendidos nas situações rotineiramente vivenciadas de forma a compreender tais eventos e, se possível, resolvê-los.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Relação Parasito-Hospedeiro - conceito de doença; Noções de epidemiologia - 3h
2. Introdução a Protozoologia e Trypanosoma cruzi & Doença de Chagas - 4h
3. Leishmania sp & Leishmaniose Tegumentar e Visceral - 4h
4. Toxoplasma gondii & Toxoplasmose - 4h
5. Plasmodium sp & Malária - 4h
6. Giardia duodenalis & Giardíase; Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar & Amebíase; e Trichomonas vaginalis & Tricomoniase - 4h
7. Introdução a Helmintologia, Fasciola hepatica & Fasciose; Schistosoma mansoni e Esquistossomose - 4h
8. Taenia solium, Taenia saginata & Teníase e cisticercose; Hymenolepis nana & Himinelopíase, Equinococcus granulosus - 4h
9. Ascaris lumbricoides & Ascariíase, Enterobius vermicularis & Enterobiase, Trichuris trichiura &

Tricuríase - 4h

10. Strongyloides stercoralis & Estrongiloidíase, Ancylostoma duodenale , Necator americanus & Ancylostomíase; Larvas migrans - 4h

11. Wuchereria bancrofti e Filasiose infática; Onchocerca volvulus & Oncocercose - 3h

12. Ecoparasitas: Míase , Ordem Siphonaptera , Ordem Anoplura - 3 h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As plataformas digitais empregadas serão o google classroom e o moodle onde serão realizados encontros síncronos para explanação de conteúdos, seminários e/ou grupos de discussão bem como a disponibilização de materiais em ambiente AVA ou por email como atividades, orientações de estudo, textos, vídeos, listas de exercícios, etc. Redes sociais e correio eletrônico poderão também ser utilizados para facilitar o processo de comunicação com os estudantes. Plataformas como o webconferência RNP e o google meet também serão utilizados para atividades síncronas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Os estudantes deverão acessar semanalmente as plataformas onde serão disponibilizadas as atividades e conteúdos pelos professores que incluirão textos, áudios, vídeos, exercícios, aulas e grupos de discussão programados. Para cada atividade haverá orientação do professor com plano de estudo e datas de retorno das atividades. Os professores fornecerão feedback aos estudantes das atividades propostas a fim de apontar os pontos deficitários, revisando e aprofundando os conteúdos.

As frequências serão computadas considerando a participação nas atividades síncronas, acesso e entrega das atividades nas plataformas conforme cronograma que será disponibilizado.

As atividades avaliativas consistirão em Provas disponibilizadas nas plataformas virtuais . A UC será organizada em módulos e a cada módulo será realizada uma avaliação teórica que poderá ser escrita ou oral, conforme determinação do professor.

Primeira Avaliação: peso 25

Segunda Avaliação: peso 25

Terceira Avaliação: peso 25

Quarta avaliação: peso 25

A critério do professor poderão ser solicitadas atividades complementares em cada módulo que farão parte do valor de cada avaliação, que poderão ser seminários, mapas mentais, trabalhos escritos, resenhas sobre textos, elaboração de vídeos ou materiais informativos, dentre outros.

### **Bibliografia Básica:**

REY, Luís. Parasitologia: Parasitos e doenças parasitárias do homem nas américas e na África. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 883 p. ISBN 9788527714068.

REY, Luís. Parasitologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2008 1 recurso online ISBN 978-85-277-2027-4.

NEVES, David Pereira. Parasitologia humana. 12. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2011. 546 p. ISBN 9788538802204.

NEVES, DAVID PEREIRA. Parasitologia humana. 13.ed. São Paulo: Atheneu, 2016. 428 p. ISBN 85-7379-243-4.

AMATO NETO, Vicente. Parasitologia: uma abordagem clínica. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2008. xix, 434 p. ISBN 9788535228045.

CIMERMAN, Benjamin; FRANCO, Marco Antônio. Atlas de parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos. São Paulo, SP: Atheneu, 2009. 105 p. (Biblioteca biomédica). ISBN 8573791578.

NEVES, David Pereira; BITTENCOURT NETO, João Batista. Atlas didático de parasitologia. 2. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2009. 101 p. (Biblioteca biomédica). ISBN 9788538800019

### **Bibliografia Complementar:**

DE CARLI, Geraldo Atílio. Parasitologia clínica: seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas. São Paulo, SP: Atheneu, 2001. 810 p. ISBN 8573793228.

FERREIRA, Marcelo Urbano. Parasitologia contemporânea. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2012 1 recurso online ISBN 978-85-277-2194-3.

CIMERMAN, Benjamin; CIMERMAN, Sérgio. Parasitologia humana: e seus fundamentos gerais. 2. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2010. viii, 390 p. ISBN 8573791403.

FREITAS, Elisângela Oliveira de. Imunologia, parasitologia e Hematologia aplicadas à biotecnologia. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN 9788536521046.

CARRERA, Messias. Insetos de interesse médico e veterinário. Curitiba: Editora da UFPR, 1991. 228 p. ISBN 8585132574

### **Referência Aberta:**

Textos científicos, vídeos, dados, cursos poderão ser sugeridos pelos professores utilizando as seguintes plataformas:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

<http://www.periodicos.capes.gov.br>

<http://www.scielo.br>

<http://bvsms.saude.gov.br/>

<https://saude.gov.br/>

[https://www.unasus.gov.br/cursos/plataforma\\_rouca](https://www.unasus.gov.br/cursos/plataforma_rouca)

[www.infectologia.org.br](http://www.infectologia.org.br)

<https://portal.fiocruz.br/>

<https://www.paho.org/>

<https://openwho.org/>

<https://www.youtube.com/>

<https://telelab.aids.gov.br/index.php/cursos>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:09/12/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR157 - CENÁRIOS DE PRÁTICA II
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE / THIAGO SARDINHA DE OLIVEIRA / SÉRGIO RICARDO STUCKERT SEIXAS
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Problemas relacionados ao cuidado farmacêutico, problemas relacionados à interação medicamentosa em diversos tipos de tratamento, problemas relacionados à gestão farmacêutica, problemas relacionados à responsabilidade farmacêutica em diversos ambientes do sistema de saúde.

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos que serão executados na prática profissional.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação da disciplina (2 horas)
- Apresentação dos cenários de prática do farmacêutico (2 horas)
- Atuação do farmacêutico em farmácia comunitária (2 horas)
- Atuação farmacêutico em oncologia (2 horas)
- Atuação de farmacêutico em consultório farmacêutico (2 horas)
- Atuação de de farmacêutico em hospital (2 horas)
- Atuação de farmacêutico na Residência (2 horas)
- Atuação de farmacêutico em vacinação (2 horas)
- Atuação de farmacêutico na indústria (2 horas)
- Atuação de farmacêutico no Sistema Unico de Saúde (2 horas)
- Atuação de farmacêutico na vigilância sanitária (2 horas)
- Atuação de farmacêutico na pesquisa (2 horas)
- Atuação de farmacêutico nas análises clínicas (2 horas)
- Apresentação de trabalhos (2 horas)
- Apresentação de trabalhos (2 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será ministrada através de videoaulas e encontros virtuais. Aulas teóricas serão gravadas e disponibilizadas no aplicativo google classroom e/ou moodle, local em que estarão disponíveis todas as atividades que serão trabalhadas ao longo do período de aulas. Será trabalhado metodologias diferenciadas com discussões em grupo que visem à inserção do aluno como agente responsável pela sua aprendizagem. Como atividades complementares, haverá a discussão de casos clínicos, revisões bibliográficas e webnários.

Instrumentos e procedimentos a serem utilizados: Aplicativo de gravação de vídeos, sala de aula virtual, whatsapp, plataforma Google Meet e Moodle. As aulas serão gravadas e disponibilizadas na sala de aula virtual do google classroom e/ou moodle. As discussões sobre a aula, bem como atividades complementares síncronas, acontecerão em momentos através do google meet e whatsapp. Provas e atividades complementares assíncronas acontecerão através da plataforma google classroom e/ou moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Fóruns de discussão (peso 25)
- Apresentação de trabalhos (peso 25)
- Atividades complementares (peso 50)

### **Bibliografia Básica:**

1. BRUNTON, L.L.; KNOLLMAN, B.C.; CHABNER, B.A. As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman. 12ª Ed., São Paulo, McGraw-Hill, 2012.
2. GOLAN, D.E. et al. Princípios de Farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia. 2ª Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2009
3. Resoluções Sanitárias do Conselho Federal de Farmácia ([www.cff.org.br](http://www.cff.org.br)).

### **Bibliografia Complementar:**

1. CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. A organização Jurídica da Profissão Farmacêutica. 4ª. ed. Brasília: CFF, 2003-2004. 1785p.
2. COSTA, E.A. Vigilância Sanitária proteção e defesa da saúde. São Paulo: HUCITEC/SOBRAVIME, 1999. 462p.
3. CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Compilado das principais leis, decretos e resoluções que regulamentam a atividade farmacêutica no Brasil. 2017. 114p
4. CHIAVENATO, Idalberto. Administração teoria, processo e prática. 5. São Paulo Manole 2015.
5. FUCHS, F.D; WANNMACHER, L. Farmacologia Clínica e Terapêutica Racional. 5ª Ed., Guanabara Koogan, 2017.

### **Referência Aberta:**

Ministério da Saúde do Brasil: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)  
Agência Nacional de Vigilância Sanitária: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

Portal de Assistência Farmacêutica: [www.opas.org.br/medicamentos](http://www.opas.org.br/medicamentos)  
Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br](http://www.cff.org.br)  
Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: [www.crfmg.org.br](http://www.crfmg.org.br)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR158 - FARMACOGNOSIA I
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> CRISTIANE FERNANDA FUZER GRAEL
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Introdução à Farmacognosia; cultivo e coleta de plantas medicinais; preparo, conservação e estocagem de plantas medicinais e drogas vegetais; análise farmacognóstica; controle de qualidade de matériaprima de origem natural para preparação de medicamentos em geral e para obtenção de fitoterápicos; classes químicas de metabólitos (em especial, metabólitos primários) de plantas, de fungos, de animais e de microrganismos com importância e aplicação na área farmacêutica e em áreas afins (como alimentícia e cosmética).

**Objetivos:**

Conhecer os principais aspectos da Farmacognosia como ciência e a sua relação com os demais campos do conhecimento; compreender os processos de cultivo, coleta, armazenamento de plantas medicinais, preparação de drogas vegetais e sua conservação, bem como conhecer os fatores que interferem nesses processos e a importância do controle de qualidade na produção de fitoterápicos; conhecer os produtos oriundos do metabolismo primário animal, vegetal e de microorganismos, os quais são utilizados como adjuvantes farmacotécnicos e aqueles usados no tratamento e prevenção de enfermidades, destacando-se aqueles de origem vegetal; analisar composição química, bem como pesquisa de falsificações, atividades farmacológicas e usos diversos, além de aspectos relacionados com a origem biossintética das principais classes de micromoléculas, envolvendo suas interações ecológicas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Farmacognosia- introdução - objetivos e divisão- 1h/aula Classificação farmacognóstica 1h/aula  
Cultura e coleta de plantas medicinais 4h/aulas  
Preparo, conservação e estocagem de drogas vegetais 4h/aula

Análise farmacognóstica: identificação e determinação de alterações, adulterações e falsificações, controle de qualidade de plantas medicinais e noções da legislação 5h/aulas  
Extração, isolamento e identificação de constituintes químicos de vegetais 5h/aulas  
Classes químicas de substâncias biosintetizadas por vegetais, animais, fungos e microorganismos que constituem princípios ativos metabólitos primários: polissacarídeos complexos, lipídeos, proteínas e peptídeos 19 h/aulas  
- (aulas práticas) Caracterização de princípios ativos vegetais- polissacarídeos e lipídeos. Análises usuais para o controle de qualidade de drogas vegetais. Processos extrativos, como a maceração, a infusão 13h/aulas  
- atividades de extensão confecção de material didático para leigos, sobre plantas medicinais 8h/aulas  
OBS: As aulas práticas serão realizadas no retorno do ensino presencial. As atividades de extensão serão realizadas de modo remoto.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas teóricas síncronas e assíncronas (disponibilizada na plataforma Google Classroom) ministrada via google Classroom  
Conteúdo organizado na plataforma Google Classroom  
Comunicação através de emails, mural na plataforma Google Class Room e whatsapp OBS: As aulas práticas serão realizadas no retorno do ensino presencial.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Provas (Avaliação 1 e Avaliação 2) englobando questões dissertativas e objetivas referentes a todo o conteúdo teórico-prático - cada avaliação terá valor de zero a cem. As provas podem ser escritas (em formulário google) ou orais (nesse caso, as provas serão realizadas na plataforma google meet e serão gravadas na forma de vídeo e serão guardadas para eventuais questões que envolvam revisão de prova; as avaliações orais podem ocorrer de forma individual ou em dupla, para não constranger os alunos a serem avaliados perante outros colegas).  
Relatórios das aulas práticas confeccionados pelos alunos e trabalho relacionado a atividade extensionista (Avaliação 3) - Valor das avaliações: de zero a cem pontos.  
Avaliação 1: peso 40; Avaliação 2: peso 40; Avaliação 3: peso 20

### **Bibliografia Básica:**

SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira et al (orgs.). Farmacognosia: da planta ao medicamento. 5.ed. Porto Alegre: UFRS, 2003. 1101 p.  
SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira et al (orgs.). Farmacognosia: da planta ao medicamento. 6.ed. Porto Alegre: UFRS, 2007. 1102 p.  
SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira et al (orgs.). FARMACOGNOSIA do produto natural ao medicamento. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582713655.  
Farmacopéia Brasileira 5ª edição - disponível portal ANVISA  
AKISUE, Maria Kubota; OLIVEIRA, Fernando de. Farmacognosia. São Paulo, SP: Atheneu, 1998. 412 p.  
COSTA, Aloísio Fernandes. Farmacognosia. 6.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. v.1. 1031 p.  
COSTA, Aloísio Fernandes. Farmacognosia. 5.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. v.2. 1117 p.

COSTA, Aloísio Fernandes. Farmacognosia. 3.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. v.3. 992p

### **Bibliografia Complementar:**

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. A fitoterapia no SUS e o programa de pesquisas de plantas medicinais da central de medicamentos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 146 p.

Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. [Organização: José Miguel do Nascimento Júnior, Kátia Regina Torres e Rosane Maria da Silva Alves]. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 135 p.

Bruneton, Jean. Farmacognosia: fitoquímica plantas medicinales. 2.ed. Zaragoza: Acribia, 2001. 1099 p.

DEWICK, Paul M.. Medicinal natural products: a biosynthetic approach. 2.ed.. England: John Wiley & Sons, 2001. 507 p.

DI STASI, Luiz Cláudio (org.). Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Unesp, 1996. 230p

EVANS, William Charles . Trease and Evans pharmacognosy . 15th. ed. London : Saunders , 2002. 585 p.

Farmacopéia brasileira. [elaborado pela Comissão Permanente de Revisão da Farmacopéia Brasileira]. 4. ed . São Paulo: Atheneu.

GIL, Eric S. et al. Controle físico-químico de qualidade de medicamentos. 2. ed. reimpr. rev.. São Paulo: Pharmabooks, 2007. 485 p.

LORENZI, Harri; Matos, Francisco José de Abreu. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002. 511 p.

MATOS, F.J. Abreu. Introdução à fitoquímica experimental. 2.ed. Fortaleza, CE: EUFC, 1997. 141 p.

MATOS, F. J. Abreu. Farmácias vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. 3.ed. Fortaleza, CE: UFC Edições, 1998. 219 p.

WAGNER, Hildebert; Bladt, S. Plant drug analysis: a thin layer chromatography atlas. 2.ed. Germany: Springer, 1996. 384 p

### **Referência Aberta:**

<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/farmacopeia-brasileira> <http://www.ceplamt.org.br/publicacoes/>  
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052> - monografias de plantas medicinais  
<https://www.periodicos.capes.gov.br> - Periódicos: Revista Brasileira de Farmacognosia, Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Química Nova, Fitoterapia, Phytotherapy Research, Phytochemistry

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão: 09/12/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR159 - FARMACOLOGIA I
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SÉRGIO RICARDO STUCKERT SEIXAS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Farmacocinética e farmacodinâmica; farmacologia da transmissão noradrenérgica e colinérgica; farmacologia do sistema nervoso central.

**Objetivos:**

Identificar os aspectos quantitativos da interação droga-receptor, os mecanismos de sinalização celular como alvos farmacológicos, os métodos e medidas em farmacologia, farmacologia do sistema nervoso central, somático e autônomo quanto aos receptores envolvidos e quanto aos fármacos que atuam em tais receptores, além de estudar a terapia da asma. Demonstrar os conceitos básicos que governam a resposta celular à ação de drogas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

I UNIDADE (20 aulas)

Farmacocinética:

Absorção, distribuição, metabolismo e eliminação de fármacos - 10 aulas.

Farmacodinâmica:

Mecanismo de ação dos fármacos e relação concentração efeito - - 10 aulas.

II UNIDADE (20 aulas)

Fármacos que atuam em locais sinápticos e neuroefetores juncionais

1. Transmissão Química do Sistema Nervoso Autônomo e somático: Transmissão - 2 aulas.
2. Colinérgica, Transmissão Adrenérgica e junção neuroefetora - 2 aulas.

3. Agonistas e antagonistas colinérgicos muscarínicos - 4 aulas.
4. Fármacos que atuam na junção neuromuscular e gânglios autônomos - 4 aulas.
5. Catecolaminas, fármacos simpaticomiméticos e antagonistas dos receptores adrenérgicos - 4 aulas.
6. Outros neurônios periféricos - 4 aulas.

### III UNIDADE (20 aulas)

#### Drogas que atuam no Sistema Nervoso Central

1. Transmissão Química do Sistema Nervoso Central - 4 aulas.
2. Anestésicos Gerais e Locais- 2 aulas.
3. Ansiolíticos, Hipnóticos e sedativos - 2 aulas
4. Drogas Antidepressivas - 2 aulas.
5. Drogas Antipsicóticos - 2 aulas.
6. Fármacos anticonvulsivantes - 2 aulas.
7. Fármacos usados em doenças degenerativas: Parkinson e Alzheimer - 2 aulas.
8. Analgésicos de ação central: Opióides e antagonistas - 2 aulas.
9. Outras ações centrais das drogas. - 2 aulas.

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo-aulas síncronas e assíncronas. Uso de plataformas digitais para execução das aulas síncronas e assíncronas, bem como para avaliações. Plataformas: Google Meet, Google Classroom, Moodle, YouTube e outros que possam vir a ser necessários. Uso de correio eletrônico e aplicativo de mensagem instantânea.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Cinco avaliações valendo 100 pontos no total.

Primeira avaliação 40 pontos;  
Segunda avaliação 30 pontos;  
Terceira avaliação 30 pontos;  
Trabalhos (Estudos dirigidos, aula teórico-prática e exercícios)

#### **Bibliografia Básica:**

BBRUNTON, L.L.; KNOLLMAN, B.C.; CHABNER, B.A. As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman. 12ª Ed., São Paulo, AMGH editora, 2012.

GOLAN, D.E. et al. Princípios de Farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia. 3ª Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2014.

KATSUNG B.; TREVOR, A. Farmacologia básica e clínica. 13ª Ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2017.

#### **Bibliografia Complementar:**

LÜLLMANN, HEINZ; MOHR, KLAUS; HEIN, LUTZ. Farmacologia. 7ª Ed. Porto Alegre , ArtMed, 2017.

HACKER, M. BACHMANN, K.; MESSER, W. Farmacologia Princípios e Prática. Guanabara Koogan, 1ª Ed., 2012.

RANG, H.P; Rang & Dale: Farmacologia. 8ª. Ed., Elsevier, 2016.

FUCHS, F.D; WANNMACHER, L. Farmacologia Clínica e Terapêutica Racional. 5ª Ed., Guanabara Koogan, 2017.

BRODY, T. M., MINNEMAN, K. P.; WECKER, L. Farmacologia Humana. Elsevier, 4ª edição, 2006.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR014 - FARMACOLOGIA II
<b>Curso (s):</b>
<b>Docente (s) responsável (eis):</b>
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Terapia do Sistema Cardiovascular; Terapia da Hipertensão Arterial e o Mecanismo de Ação dos Diuréticos; Terapia da Dor e da Inflamação; Terapia da Obesidade; Terapia do Sistema Endócrino; e Terapia das Doenças Infecciosas e Parasitárias.

**Objetivos:**

Instruir quanto à terapia do sistema cardiovascular, terapia da hipertensão arterial e o mecanismo de ação dos diuréticos, terapia da dor e da inflamação, terapia da obesidade, terapia do sistema endócrino e terapia das doenças infecciosas e parasitárias.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

4 horas: Apresentação do plano de ensino e atividade de integração;

32 horas: Farmacologia do sistema cardiovascular. a. Controle da pressão arterial e controle do tônus vascular b. Vasodilatadores c. Bloqueadores de canais de Ca<sup>2+</sup> d. Ativadores de canal de K<sup>+</sup> e. Simpaticolíticos f. Diuréticos g. Inibidores da enzima conversora de angiotensina h. Antagonistas de receptores para angiotensina subtipo I i. Anti-hipertensivos j. Dislipidêmicos k. Fármacos que alteram a função cardíaca (Antiarrítmicos e Cardiotônicos);

12 horas: Farmacologia da inflamação e dor. a. Autacóides b. Histamina e Anti-Histamínicos c. Anti-inflamatórios Não esteroidais. d. Anti-inflamatórios Esteroidais e. Tratamento da Asma;

12 horas: Farmacologia do Sistema Endócrino. a. Eixo hipotálamo-hipófise b. Anticoncepcionais c. Hormônios sexuais e reposição hormonal d. Antilipidêmicos e. Insulina e hipoglicemiantes;

6 horas: Terapia da Obesidade;

24 horas: Terapia das Doenças Infecciosas e Parasitárias. a. Antimicrobianos b. Anti-helmínticos c. Antiprotozoários d. Antifúngicos e. Antivirais.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será ministrada através de videoaulas e encontros virtuais. Aulas teóricas serão gravadas e disponibilizadas no aplicativo google classroom e/ou moodle, local em que estarão disponíveis todas as atividades que serão trabalhadas ao longo do período de aulas.

Aulas práticas serão convertidas em teórico-práticas e juntamente com as aulas teóricas serão trabalhadas metodologias diferenciadas com discussões em grupo que visem à inserção do aluno como agente responsável pela sua aprendizagem. Como atividades complementares, haverá a discussão de casos clínicos, revisões bibliográficas e webnários.

Instrumentos e procedimentos a serem utilizados: Aplicativo de gravação de vídeos, sala de aula virtual, whatsapp, plataforma Google Meet e Moodle. As aulas serão gravadas e disponibilizadas na sala de aula virtual do google classroom e/ou moodle. As discussões sobre a aula, bem como atividades complementares síncronas, acontecerão em momentos através do google meet e whatsapp. Provas e atividades complementares assíncronas acontecerão através da plataforma google classroom e/ou moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Duas provas virtuais através da plataforma Moodle e atividades complementares (atividades teórico-práticas, discussão de casos clínicos, revisões bibliográficas e webnários).

Prova teórica 1: Peso 30%

Prova teórica 2: Peso 30%

Atividades complementares: Peso 40%

### **Bibliografia Básica:**

1. BRUNTON, L.L., CHABNER, B.A., KNOLLMAN, B.C. As Bases Farmacológicas da Terapêutica de Goodman & Gilman. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012 (Disponível on-line no pergamum UFVJM).
2. KATZUNG, B.G., MASTERS, S.B., TREVOR, A.J. Farmacologia Básica e Clínica. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014 (e-book disponível no pergamum UFVJM).
3. GOLAN, D.E., TASHJIAN, A.H., ARMSTRONG, E.J., ARMSTRONG, A.W. Princípios de farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014 (e-book disponível no pergamum UFVJM).

### **Bibliografia Complementar:**

1. RANG, H.P., DALE, M.M., RITTER J.M. Farmacologia. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
2. FUCHS, F.D., WANNMACHER, D. Farmacologia clínica Fundamentos da Terapêutica Racional. 4. ed.

Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010 (e-book disponível no pergamum UFVJM).  
3. ZANINI A.C. & OGA, S. Farmacologia aplicada. 5ª ed., São Paulo, Atheneu, 1994.  
4. FREITAS, J.J; MILLER L.W. Manual de terapêutica clínica. Médica e Científica, 1980.  
5. DELUCIA, R.; OLIVEIRA-FILHO, R. M.; PLANETA, C. S.; GALLACCI, M.; AVELLAR, M.C.W., (Eds). Farmacologia integrada. 3. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2007. 701p.

**Referência Aberta:**

Sites de busca de artigos científicos: [www.pubmed.com](http://www.pubmed.com); [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br), [www.medscape.com](http://www.medscape.com)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR017 - FUNDAMENTOS DE CITOLOGIA, HEMATOLOGIA E BIOQUÍMICA CLÍNICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RODRIGO MENDONÇA CARDOSO PESTANA / ANA PAULA RODRIGUES
<b>Carga horária:</b> 120 horas
<b>Créditos:</b> 8
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Técnicas de coleta de tecidos, técnicas de coloração em microscopia, ciclo celular e suas alterações, diagnóstico citológico, o câncer: sua prevenção e diagnóstico. Fisiologia do sangue, elementos figurados do sangue, alterações patológicas do sangue, estudo das proteínas do sangue, controle de qualidade de hemoderivados e bancos de sangue. Hiperglicemias e hiperlipemias; função hepática; função renal.

**Objetivos:**

Atuar em laboratórios de análises clínicas nos setores de bioquímica, citologia e hematologia. Conhecer as principais estruturas celulares, técnicas de coloração, desordens hematológicas e citológicas, desordens e exames bioquímicos, realização e interpretação de exames.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**MÓDULO 1: BIOQUÍMICA CLÍNICA**

Aula teórica: Coleta e processamento de amostras. 04h

Aula teórica: Coleta e processamento de amostras. 04h

Aula teórica: Metabolismo glicídico e aspectos bioquímicos do Diabetes Mellitus. 04h

Aula teórica: Avaliação laboratorial das dislipidemias. 04h

Aula teórica: Função hepática e aspectos bioquímicos das doenças hepáticas. 04h

Aula teórica: Função Renal e Avaliação Laboratorial da Função Renal. 04h

Aula prática: Coleta de sangue venoso (venopunção) 04h

Aula prática: Avaliação laboratorial da glicemia.. 04h

Aula prática: Dosagem de colesterol total e triglicérides. 04h

Aula prática: Dosagem de marcadores de função hepática. 04h

Aula prática: Dosagem de marcadores de função renal. 04h

## MÓDULO 2: HEMATOLOGIA CLÍNICA

Aula teórica: 1. Introdução à hematologia 04h

- 1.1. Conceitos e campo de estudo.
- 1.2. Hemopoese intra-útero e pós-natal
- 1.3. Órgãos formadores do sangue e regulação
- 1.4. Fisiologia do sangue: constituição
- 1.5. O hemograma: importância clínica

Aula teórica: 2. Morfologia, função e alterações das células sanguíneas circulantes 08h

- 2.1. Leucócitos, eritrócitos e plaquetas

Aula teórica: 3. Noções de Banco de Sangue 04h

- 3.1. Triagem.
- 3.2. Exames realizados em doadores e receptores.
- 3.3. Hemocomponentes e hemoderivados

Aula prática: 1. Coleta de sangue, extensão e coloração de esfregaços sanguíneos 08h

Aula teórico-prática: 2. Contagem de leucócitos e eritrócitos em câmara de Neubauer. Princípio de contadores automáticos 06h

Aula teórico-prática: 3. Contagem diferencial de leucócitos: fórmula leucocitária relativa e absoluta 06h

Aula prática: 4. Dosagem de hemoglobina e determinação de hematócrito. 4.1. Índices hematimétricos: cálculo e interpretação 04h

## MÓDULO 3: CITOLOGIA CLÍNICA

Aula teórica: 1. Introdução à citologia clínica. 08h

- 1.1. Histórico.
- 1.2. Estrutura celular.
- 1.3. Estudo de métodos citopatológicos e preparações.
- 1.4. Técnicas de coloração e microscopia em Citologia Clínica.
- 1.5. Coleta de tecidos

Aula teórica: 2. Alterações celulares significativas. 08h

- 2.1. Alterações de núcleo, citoplasma.
- 2.2. Mecanismos de degeneração e morte celular

Aula teórica: 3. Estudo citológico de células de descamação natural e artificial. 08h

- 3.1. Derrames
- 3.2. Esfoliação, lavados e punção
- 3.3. Uroanálise
- 3.4. Correlações Clínicas

Aula teórica: 4. Câncer. 04h

- 4.1. Tipos mais prevalentes
- 4.2. Prevenção
- 4.3. Aspecto laboratoriais

Aula prática: Análise de urina tipo 1 04h

Aula teórico-prática: Análise de líquidos cavitários 04h

### Metodologia e Recursos Digitais:

Para as aulas teóricas serão utilizadas tecnologias digitais de informação como ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), Web Conferência, Moodle, Zoom, YouTube, Google. As aulas poderão ser síncronas ou assíncronas, dependendo do conteúdo a ser abordado.

Conteúdos, assim como biblioteca digital, serão disponibilizados via correio eletrônico, organizadas em AVA, haverá sugestões de leituras e grupo de trabalho baseado em materiais didáticos disponibilizados.

As aulas práticas serão realizadas em laboratório de aula na ocasião do retorno do ensino presencial, tomando todos os cuidados e recomendações para preservação da saúde vigentes na época.

## **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Para o acompanhamento do aprendizado e avaliação serão utilizadas as seguintes ferramentas: exercícios online, mapa mental, resolução de casos clínicos, grupo de trabalho e encontros via AVA.

Teremos quatro avaliações somativas:

- Avaliações módulo I: 20 pontos
- Avaliações módulo II: 25 pontos
- Avaliações módulo III: 25 pontos
- Avaliações práticas: 30 pontos

A aprovação na disciplina seguirá as determinações do Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM (RESOLUÇÃO Nº. 11, DE 11 DE ABRIL DE 2019), especificamente o que consta nos Art. 102 e 103.

## **Bibliografia Básica:**

BAIN, B.J. Células Sanguíneas Um guia prático. 4ª Ed. Porto Alegre, Editora Artmed. ZAGO, M.A.; FALCÃO, R.P.; PASQUINI, R. Hematologia. Fundamentos e prática. 1ª ed. revista e ampliada, São Paulo: Atheneu, 2005. LORENZI, T.F. Manual de hematologia Propedêutica e clínica. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 2006. RAPAPORT, S.I. Introdução à hematologia. São Paulo: Roca, 1990. BRUNS, D. E. ((Ed.)). Tietz, fundamentos de química clínica. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2008. MCPHERSON, R. A.; PINCUS, M. R.. Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais de Henry. 21 ed. São Paulo: Manole, 2012. (E-book) PINTO, W. J. Bioquímica clínica. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. (E-book).

E-books disponíveis na Biblioteca UFVJM:

LORENZI, Therezinha Ferreira. Atlas hematologia. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2005 1 recurso online ISBN 978-85-277-1997-1.

BAIN, Barbara J. Células sanguíneas um guia prático. 5. Porto Alegre ArtMed 2016 1 recurso online ISBN 9788582713310.

HOFFBRAND, A. Victor. Fundamentos em hematologia de Hoffbrand. 7. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582714515.

MARTY, Elizângela. Hematologia laboratorial. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN 9788536520995. HEMATOLOGIA laboratorial teoria e procedimentos. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online ISBN 9788582712603.

LORENZI, Therezinha Ferreira. Manual de hematologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2006 1 recurso online ISBN 978-85-277-1998-8.

OLIVEIRA, Raimundo Antônio. Mielograma e imunofenotipagem por citometria de fluxo em hematologia prática e interpretação. Rio de Janeiro Roca 2015 1 recurso online ISBN 978-85-277-2837-9.

FAILACE, Renato. Hemograma manual de interpretação. 6. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online ISBN 9788582712290.

## **Bibliografia Complementar:**

HENRY, J.B. Clinical & diagnosis management by laboratory methods. 18a ed., Philadelphia, EUA : W.B. Saunders Company, 1991.

RAVEL, R. Laboratório clínico. 6ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

GIRELLO, A.L.; KÜHN, T.I.B.B. Fundamentos de imuno-hematologia eritrocitária. 2ª ed, São Paulo: editora Senac São Paulo, 2007.

STRASSINGER, S.K.. Uroanálise e fluídos biológicos. 3a ed., São Paulo, Premier, 2000.  
MICHALANY, J. Técnica histológica em anatomia patológica. 2ª ed, Editora Pedagógica e Universitária Ltda., 1981.  
CARVALHO, G. Citologia do Trato genital feminino.4ª ed, Atheneu, 2003.  
COSTA, D. A. G. Guia de interpretação de exames. 1 ed. São Paulo, SP: Medcel, 2013.  
DEVLIN, T. M. Manual de bioquímica: com correlações clínicas. São Paulo, SP: Blucher, 2011.  
GAW, A. et al. Bioquímica clínica. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.  
GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de fisiologia médica. 12 ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.  
MARSHALL, W.J.; et al. Bioquímica clínica: aspectos clínicos e metabólicos. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.  
MICHAEL L. FODY, E. P., SCHORFF, L. E. Química clínica princípios, procedimentos, correlações. 5 ed. São Paulo: Manole, 2010. (E-book)  
NELSON, D. L., COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR162 - BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANA PAULA DE FIGUEIREDO CONTE VANZÉLA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

A Ciência do DNA, seus aspectos históricos e sua inserção na sociedade contemporânea. Genomas: características estruturais e funcionais. O conhecimento dos genomas procariontes e eucariontes e suas relações com a área da Saúde. DNA polimórfico. Ciências ômicas, tecnologias moleculares e aplicações em Ciências Farmacêuticas e da Saúde.

**Objetivos:**

Compreender e correlacionar os aspectos fundamentais da Biologia Molecular e das tecnologias moleculares a fim de formar competências para, de forma crítica e reflexiva: propor, interpretar e desenvolver exames diagnósticos; compreender e ser capaz de explicar resultados moleculares de forma ética, humanizada e responsável, considerando o contexto sócio-cultural do paciente e da sua comunidade; avaliar limitações, desafios e perspectivas de avanços da Biologia Molecular para a contínua melhoria do cuidado em Saúde.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. A ciência do DNA - 6 horas (6 teóricas)  
Aspectos históricos e inserção na sociedade contemporânea
2. Genomas: características estruturais, funcionais e implicações para as Ciências da Saúde - 18 horas (9 teóricas; 9 práticas)  
Genomas procariontes  
Genomas eucariontes  
Variações genômicas e polimorfismos do DNA  
A relação entre mutação, doença e evolução  
Grupos humanos e susceptibilidade/ resistência a doenças: o papel do DNA
3. Genômica, transcritômica e metagenômica - 9 horas (6 teóricas, 3 práticas)  
Evolução metodológica, implicações e aplicações em Ciências Farmacêuticas e da Saúde

4. Tecnologias moleculares e suas aplicações - 8 horas (5 teóricas, 3 práticas)

Diagnóstico clínico molecular

Diagnóstico molecular, cuidado em saúde e epidemiologia molecular

Atividades de extensão - 6 horas

As aulas práticas que envolverem experimentos de laboratório e as atividades de extensão serão desenvolvidas quando houver retorno ao ensino presencial.

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas metodologias ativas de ensino, valorizando a experiência prévia dos estudantes e a construção do conhecimento de forma integrada com situações da sociedade contemporânea e suas demandas, envolvendo resolução de problemas significativos para a atuação profissional do farmacêutico.

Serão utilizadas tecnologias digitais de informação e comunicação, inclusive vídeo-aulas disponibilizadas no YouTube, acesso a bancos de informações biológicas e repositórios de artigos científicos de domínio público, ambientes virtuais de aprendizagem, games, chats, formulários online e outros recursos.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

O aprendizado da turma será acompanhado por meio de discussão dos temas e materiais disponibilizados, bem como pelos os resultados de desempenho nas atividades avaliativas. Os resultados serão utilizados para a proposição de momentos de revisão e recuperação processual, com estímulo da participação dos estudantes.

Mapas conceituais elaborados individualmente - peso 20

Questionários de aprendizagem contínua (Games) - peso 20

Problemas teóricos - peso 20

Problemas práticos - peso 20

Avaliação final individual - peso 20

#### **Bibliografia Básica:**

MICKLOS, D.A.; FREYER, G.A.; CROTTY, D.A. A ciência do DNA. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. XII, 575 p.

COSTA, A.M.; MARTINS, C. Estrutura e evolução dos genomas. Planaltina, DF.: Embrapa Cerrados, 2010. 110 p.

FITZGERALD-HAYES, M.; REICHSMAN, F. DNA and biotechnology. 3rd ed. Burlington, MA: Academic Press, 2010. 390 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

READ, A.P.; STRACHAN, T. Human molecular genetics. 3rd. ed. London: Gerlan Science, 2004. 674 p.

MALACINSKI, G.M. Fundamentos de biologia molecular. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2005. XVII, 439 p.

JUNQUEIRA, L.C.U; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2012. 364 p.

DOUGHERTY, T.J.; PROJAN, S. Microbial Genomics and Drug Discovery. New York: Marcel Dekker, 2003. 243 p.

WATSON, J.D.; WATSON, J.D.; BERRY, A. DNA: o segredo da vida. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2005. 470 p.

#### Referência Aberta:

##### EBOOKS

DE ROBERTIS, Edward M. Biologia celular e molecular. 16. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2014 1 recurso online ISBN 978-85-277-2386-2.

GIRARDI, Carolina Saibro. Biologia molecular. Porto Alegre SER - SAGAH 2018 1 recurso online ISBN 9788595026995.

LIPAY, Monica V. N. Biologia molecular métodos e interpretação. Rio de Janeiro Roca 2015 1 recurso online (Análises clínicas e toxicológicas). ISBN 978-85-277-2768-6.

LODISH, H. et al. BIOLOGIA celular e molecular. 7. Porto Alegre ArtMed 2014 1 recurso online ISBN 9788582710500.

Artigos científicos em periódicos de acesso livre.

Vídeo aulas montadas pela docente responsável e disponibilizadas no YouTube

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR164 - FARMACOLOGIA II
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> THIAGO SARDINHA DE OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Farmacoterapia do sistema cardiovascular e renal; Farmacoterapia dos processos álgicos, inflamatórios e piréticos; e Farmacoterapia do trato gastrointestinal.

**Objetivos:**

Instruir quanto à terapia do sistema cardiovascular, terapia da hipertensão arterial e o mecanismo de ação dos diuréticos, terapia da dor e da inflamação, e terapia do sistema gastrointestinal.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

4 horas: Apresentação do plano de ensino e atividade de integração;

32 horas: Farmacologia do sistema cardiovascular. a. Controle da pressão arterial e controle do tônus vascular b. Vasodilatadores c. Bloqueadores de canais de Ca<sup>2+</sup> d. Ativadores de canal de K<sup>+</sup> e. Simpaticolíticos f. Diuréticos g. Inibidores da enzima conversora de angiotensina h. Antagonistas de receptores para angiotensina subtipo I i. Anti-hipertensivos j. Dislipidêmicos k. Fármacos que alteram a função cardíaca (Antiarrítmicos e Cardiotônicos);

12 horas: Farmacologia da inflamação e dor. a. Autacóides b. Histamina e Anti-Histamínicos c. Anti-inflamatórios Não esteroidais. d. Anti-inflamatórios Esteroidais e. Tratamento da Asma;

12 horas: Farmacologia do sistema gastrointestinal. a. Fisiologia da secreção gástrica de ácido e fisiopatologia da doença ulcerosa péptica b. Agentes que diminuem a secreção de ácido c. Agentes que neutralizam o ácido d. Agentes que promovem a defesa da mucosa e. Agentes que modificam os fatores de risco.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será ministrada através de videoaulas e encontros virtuais. Aulas teóricas serão gravadas e disponibilizadas no aplicativo google classroom e/ou moodle, local em que estarão disponíveis todas as atividades que serão trabalhadas ao longo do período de aulas. Será trabalhado metodologias diferenciadas com discussões em grupo que visem à inserção do aluno como agente responsável pela sua aprendizagem. Como atividades complementares, haverá a discussão de casos clínicos, revisões bibliográficas e webnários.

Instrumentos e procedimentos a serem utilizados: Aplicativo de gravação de vídeos, sala de aula virtual, whatsapp, plataforma Google Meet e Moodle. As aulas serão gravadas e disponibilizadas na sala de aula virtual do google classroom e/ou moodle. As discussões sobre a aula, bem como atividades complementares síncronas, acontecerão em momentos através do google meet e whatsapp. Provas e atividades complementares assíncronas acontecerão através da plataforma google classroom e/ou moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Duas provas virtuais através da plataforma Moodle e atividades complementares (atividades teórico-práticas, discussão de casos clínicos, revisões bibliográficas e webnários).

Prova teórica 1: Peso 30%

Prova teórica 2: Peso 30%

Atividades complementares: Peso 40%

### **Bibliografia Básica:**

1. BRUNTON, L.L.; KNOLLMAN, B.C.; CHABNER, B.A. As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman. 12ª Ed., São Paulo, AMGH editora, 2012.
2. GOLAN, D.E. et al. Princípios de Farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia. 3ª Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2014.
3. KATSUNG B.; TREVOR, A. Farmacologia básica e clínica. 13ª Ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2017.

### **Bibliografia Complementar:**

1. LÜLLMANN, HEINZ; MOHR, KLAUS; HEIN, LUTZ. Farmacologia. 7ª Ed. Porto Alegre, ArtMed, 2017.
2. HACKER, M. BACHMANN, K.; MESSER, W. Farmacologia Princípios e Prática. Guanabara Koogan, 1ª Ed., 2012.
3. RANG, H.P.; Rang & Dale: Farmacologia. 8ª. Ed., Elsevier, 2016.
4. FUCHS, F.D; WANNMACHER, L. Farmacologia Clínica e Terapêutica Racional. 5ª Ed., Guanabara Koogan, 2017.
5. BRODY, T. M., MINNEMAN, K. P.; WECKER, L. Farmacologia Humana. Elsevier, 4ª edição, 2006.

### **Referência Aberta:**

[www.pubmed.com](http://www.pubmed.com); [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br), [www.medscape.com](http://www.medscape.com)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR165 - FUNDAMENTOS DE HEMATOLOGIA E CITOLOGIA CLÍNICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANA PAULA RODRIGUES
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Técnicas de coleta, coloração e microscopia aplicadas à hematologia e citologia clínica; fundamentos hematológicos do estudo da série eritrocitária, da série leucocitária e da imunohematologia (hemoterapia); noções gerais de citologia clínica e sua aplicação no diagnóstico e acompanhamento terapêutico do câncer; uroanálise

**Objetivos:**

Atuar em laboratórios de análises clínicas nos setores de citologia e hematologia clínica. Conhecer as principais estruturas celulares, técnicas de coloração, desordens hematológicas e citológicas. Realização e interpretação de exames laboratoriais.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**MÓDULO I HEMATOLOGIA CLÍNICA**

Aula teórica: 1. Introdução à hematologia 04h

Aula teórica: 2. Morfologia, função e alterações das células sanguíneas circulantes 12h

Aula teórica: 3. Noções de Banco de Sangue 04h

Aula prática: 1. Coleta de sangue, extensão e coloração de esfregaços sanguíneos 04h

Aula teórico-prática: 2. Contagem de leucócitos e eritrócitos em câmara de Neubauer. Princípio de contadores automáticos 06h

Aula teórico-prática: 3. Contagem diferencial de leucócitos: fórmula leucocitária relativa e absoluta 4h

Aula prática: 4. Dosagem de hemoglobina e determinação de hematócrito. 4.1. Índices hematimétricos: cálculo e interpretação 04h

**MÓDULO II CITOLOGIA CLÍNICA**

Aula teórica: 1. Introdução à citologia clínica. 04h

Aula teórica: 2. Alterações celulares significativas e introdução aos fluidos corporais. 03h

Aula teórica: 3. Estudo citológico de células de descamação natural e artificial. 03h

Aula teórica: 4. Epidemiologia do Câncer e relação com citologia clínica. 04h

Aula prática: Análise de urina tipo 1 04h

Aula teórico-prática: Análise de líquidos cavitários 04h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Para as aulas teóricas serão utilizadas tecnologias digitais de informação como ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), Web Conferência, Moodle, Zoom, YouTube, Google. As aulas poderão ser síncronas ou assíncronas, dependendo do conteúdo a ser abordado.

Conteúdos, assim como biblioteca digital, serão disponibilizados via correio eletrônico, organizadas em AVA, haverá sugestões de leituras e grupo de trabalho baseado em materiais didáticos disponibilizados.

As aulas práticas serão realizadas em laboratório de aula na ocasião do retorno do ensino presencial, tomando todos os cuidados e recomendações para preservação da saúde vigentes na época.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Para o acompanhamento do aprendizado e avaliação poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas: exercícios online, mapa mental, resolução de casos clínicos, grupo de trabalho e encontros via AVA.

Teremos três avaliações somativas:

- Avaliações módulo I: 35 pontos
- Avaliações módulo II: 30 pontos
- Avaliações práticas: 35 pontos

A aprovação na disciplina seguirá as determinações do Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM (RESOLUÇÃO Nº. 11, DE 11 DE ABRIL DE 2019), especificamente o que consta nos Art. 102 e 103.

### **Bibliografia Básica:**

BAIN, B.J. Células Sanguíneas Um guia prático. 4ª ed. Porto Alegre, Editora Artmed, 2007.

ZAGO, M.A.; FALCÃO, R.P.; PASQUINI, R. Hematologia. Fundamentos e prática. 1ª ed. revista e atualizada, São Paulo: Atheneu, 2004.

LORENZI, T.F. Manual de hematologia Propedêutica e clínica. 4ª ed, Rio de Janeiro: Medsi, 2006.

LORENZI, T.F., Atlas de Hematologia: Clínica Hematológica Ilustrada. Rio de Janeiro: Medsi, 2006.

MOSS, P.A.H., HOFFBRAND, A.V., PETTIT, J.E. Fundamentos em Hematologia. 5ª ed, Porto Alegre: Artmed, 2008.

DI LORENZO, M.S., STRASINGER, S.K. Urinálise e fluidos corporais. São Paulo: Editora Livraria Médica Paulista, 2009.

E-books disponíveis na Biblioteca UFVJM:

LORENZI, Therezinha Ferreira. Atlas hematologia. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2005 1 recurso online ISBN 978-85-277-1997-1.

BAIN, Barbara J. Células sanguíneas um guia prático. 5. Porto Alegre ArtMed 2016 1 recurso online ISBN 9788582713310.

HOFFBRAND, A. Victor. Fundamentos em hematologia de Hoffbrand. 7. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582714515.

MARTY, Elizângela. Hematologia laboratorial. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN

9788536520995. HEMATOLOGIA laboratorial teoria e procedimentos. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online ISBN 9788582712603.

LORENZI, Therezinha Ferreira. Manual de hematologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2006 1 recurso online ISBN 978-85-277-1998-8.

OLIVEIRA, Raimundo Antônio. Mielograma e imunofenotipagem por citometria de fluxo em hematologia prática e interpretação. Rio de Janeiro Roca 2015 1 recurso online ISBN 978-85-277- 2837-9.

FAILACE, Renato. Hemograma manual de interpretação. 6. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online ISBN 9788582712290

### **Bibliografia Complementar:**

HENRY, J.B. Clinical & diagnosis managment by laboratory methods. 18a ed., Philadelphia, EUA : W.B. Saunders Company, 2011.

RAVEL, R. Laboratório clínico. 6ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

GIRELLO, A.L.; KÜHN, T.I.B.B. Fundamentos de imuno-hematologia eritrocitária. 2ª ed, São Paulo: Editora Senac, 2007.

MICHALANY, J. Técnica histológica em anatomia patológica. 2ª ed, Editora Pedagógica e Universitária Ltda., 1981.

CARVALHO, G. Citologia do Trato genital feminino.5ª ed, Rio de Janeiro: Revinter, 2009.

BENETT, J.C., PLUM, F. CECIL tratado de medicina interna. 20. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 3647 p. 2 v.

### **Referência Aberta:**

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR167 - PROJETO DE PESQUISA
<b>Curso (s):</b>
<b>Docente (s) responsável (eis):</b>
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Elaboração de projeto de pesquisa, tipos de pesquisa: qualitativa e quantitativa. Relevância da linha de pesquisa, justificativa, pergunta/problema, objetivos, material e método, coleta, tratamento e análise de dados, considerações éticas (Comitê de Ética em Pesquisa e Plataforma Brasil). Revisão da literatura, discussão, conclusões. Manual de Normalização UFVJM/ABNT.

**Objetivos:**

Preparar o discente para a elaboração de um projeto de pesquisa; definir linha de pesquisa e palavras chaves para redigir uma revisão da literatura; atender as normas éticas em pesquisa e normas da UFVJM baseadas na ABNT.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Desenvolvimento da pesquisa científica Agenda de prioridades em pesquisas do Ministério da Saúde. Pergunta de pesquisa. Hipótese. Coleta de dados, pesquisa no laboratório e pesquisa de campo. Pesquisa quantitativa e pesquisa qualitativa. (6h)
2. Estrutura do projeto de pesquisa. Introdução, Justificativa, Objetivos, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusões. Normas, modelos, formulários, instruções aos autores. Busca bibliográfica. Gerenciamento de referencias bibliográficas. (6h)
3. Revisão da literatura. Tipos de revisão da literatura, estrutura, atualidades. Revisão narrativa, revisão integrativa, revisão sistemática e metanálise. (6h)
4. Citações e referenciamento. Regras gerais, citações, autoria, ordenação, modelos. Sistemas de chamadas: numérico, autor/ano. ABNT no manual de normalização da UFVJM. (6h)
5. Ética em pesquisa e cuidados com o plágio. O que é o plágio acadêmico, tipos e erros mais comuns. Aplicativos de detecção de plágio. (6h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Procedimentos/metodologia de ensino on line:

Disciplina ofertada na modalidade de ensino remoto, aulas assíncronas gravadas, com utilização de ferramentas de tecnologia da informação e comunicação (TICs) no ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Estudos dirigidos, com uso do Moodle UFVJM, contendo os materiais em pdf e e-books, exercícios remotos, vídeo aulas introdutórias dos materiais, chats, webconferência (Google Meet), sugestões de treinamentos on line (em bases como BVS, Capes), avaliações autocorretivas abertas e fechadas, fórum de discussão e estratégias não presenciais como blogs e redes sociais. Suporte aos discentes por meio de mensagens e bate papo no Moodle.

\*\*\*\*\*

Observação: parte prática ofertada na modalidade de ensino remoto, tendo como estratégia pedagógica utilizada para se trabalhar o conteúdo, o uso das ferramentas do moodle em atividades e avaliações.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliações: 30% de peso em exercícios de fixação no Moodle (questionários, fóruns, chats, etc.);  
30% de peso em participação efetiva em formulários de frequência com relato das atividades;  
40% de peso de avaliação final individual no Moodle.

### **Bibliografia Básica:**

ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2003. 174 p.

CRESWELL, John W. Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens. 3. Porto Alegre: Penso, 2014.

BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. Manual de produção de textos acadêmicos e científicos. São Paulo: Atlas, 2013.

LIMA, S.V. Planejamento de pesquisa: Uma introdução. Série Trilhas. 2a ed. São Paulo: Editora EDUE, 2009, p.114 p.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6a ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011. 314p.

SORDI, José Osvaldo de. Desenvolvimento de projeto de pesquisa. São Paulo: Saraiva, 2017.

### **Bibliografia Complementar:**

BARROS, A.J.S.; LEHFELD, N.A.S. Fundamentos de metodologia científica. 3a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158p.

CARVALHO, M.C.M. Construindo o saber - Metodologia científica fundamentos e técnicas. 18a ed. Campinas: Papirus, 2007. 174 p.

RÚDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico, 23a.ed., São Paulo, Cortez, 2012, 383p.

VOLPATO, G. Publicação científica. 3a ed. Editora Cultura Acadêmica, 2008, 125p.

### **Referência Aberta:**

APOLINÁRIO, Fabio. Dicionário de metodologia científica um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo Atlas 2011. Recurso online, ISBN 9788522466153.

BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. Manual de produção de textos acadêmicos e científicos. São Paulo Atlas 2013. Recurso online, ISBN 9788522477562.

LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 7. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN

9788597011845.

MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN 9788597010770.

MATTAR, João. Metodologia científica na era digital. 4. São Paulo Saraiva 2017. Recurso online, ISBN 9788547220334.

SORDI, José Osvaldo de. Elaboração de pesquisa científica. São Paulo Saraiva 2013 1 recurso online ISBN 9788502210332.

Scielo Brasil: <http://scielo.br>

Scielo America Latina e outros: <http://scielo.org>

Biblioteca Virtual em Saúde - BVS: <https://bvsalud.org/>

Portal de Periodicos da Capes: <http://periodicos.capes.gov.br>

## Assinaturas:

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR168 - QUÍMICA FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FERNANDO COSTA ARCHANJO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Aspectos moleculares de ação dos fármacos e a influência dos grupamentos químicos, da estereoquímica e das propriedades físico-químicas dos fármacos na atividade farmacológica. Processos de obtenção de novos fármacos e noções de QSAR e modelagem molecular. Estudo de algumas classes de fármacos com ênfase no estudo nas relações entre a estrutura química e a atividade farmacológica e também nos mecanismos de ação farmacológica, quando houver.

**Objetivos:**

Entender o mecanismo de ação farmacológica a nível molecular e associá-lo à estrutura molecular do fármaco. Compreender como a aplicação desta relação estrutura química-atividade biológica pode ser utilizada no planejamento de novos fármacos. Conhecer a farmoquímica de algumas classes terapêuticas, escolhidas para mostrar aos alunos as diferentes necessidades (farmacocinética, farmacodinâmica, problemas farmacocinéticos) que impulsionam a química farmacêutica na busca de novos fármacos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Parte teórica

1. Aspectos Moleculares da Ação dos Fármacos (8h)

1.1 Fases da Ação de um Fármaco

1.2 Fase Farmacodinâmica e a Interação Micro e Biomacromoléculas

1.3 Fármacos Estruturalmente Específicos

1.4 Estereoquímica e Forças Relevantes para o Conhecimento Molecular dos Fármacos pelo Sítio Receptor

1.5 Propriedades Físico-químicas e Atividade Biológica

2. Distribuição, metabolismo e excreção dos Fármacos (10h)

2.1 A Estereoquímica do Metabolismo dos Fármacos

2.2 Fatores Biológicos e Ambientais que Afetam o Metabolismo

- 2.3 As Espécies e o Metabolismo
- 2.4 Implicações Farmacológicas Secundárias do Metabolismo
- 2.5 Sítios de Ação
- 3.6 Reações Metabólicas da Fase I
- 2.7 Vias Metabólicas da Fase II
- 2.8 Farmacocinética dos Metabólitos
- 2.9 Metabolismo dos Fármacos e Desenho de Fármacos
- 2.10 Pró-fármacos
- 2.11 A influência do Pka do Fármaco e do pH do meio no processo de distribuição e excreção do Fármaco

### 3. Teorias sobre o Desenvolvimento de Fármacos (10h)

- 3.1 Fonte e Gênese de Fármacos
- 3.2 Modificação Molecular de Fármacos (Processos Gerais Disjunção e Associação Molecular)
- 3.2 Modificação Molecular de Fármacos (Processos Especiais Troca Isostérica, Latenciação, Abertura e Fechamento de Anéis, etc.)
- 3.3 Descoberta de Fármacos por Modelagem (Relações Estrutura Atividade Quantitativas QSAR)
- 3.4 Descoberta de Fármacos por Modelagem (Modelagem de Fármacos Assistida pelo Computador)

### 4. Agentes Quimioterápicos (8h)

- 4.1 Sulfonamidas
- 4.2 Antibióticos - lactâmicos e Tetraciclins
- 4.3 Agentes Antineoplásicos
- 4.4 Agentes Antivirais

### Parte Prática

#### 5. Barbitúricos x QSAR (12h)

- 5.1 Exemplo de aplicação do método QSAR na proposição de novos fármacos (barbitúricos)

#### 6. Modelagem Molecular (12h)

- 6.1 Desenho da Estrutura da Acetilcolina e Exercícios Práticos
- 6.2 Modelagem Molecular de Fármacos Colinérgicos
- 6.3 Análise Conformacional da Acetilcolina
- 6.4 Análise Conformacional da Muscarina e da Nicotina por Busca Sistemática

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas teóricas síncronas e assíncronas (disponibilizada aos alunos via Whatsapp) e ministrada via google meet  
Seminários online

Comunicação através de emails, google meet e whatsapp

O conteúdo prático do curso será desenvolvido remotamente através de vídeos, seminários, atividades e discussões online sobre as práticas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Nota 1: Avaliação 01 (Av1): 0 - 100 pontos, peso 33;

Nota 2: Avaliação 02 (Av2): 0 - 100 pontos, peso 33.

Nota 3: Avaliação 03 (AV3): 0 - 100 pontos, peso 34.

### **Bibliografia Básica:**

KOROLKOVAS, A.; BURCKHALTER, J. H. Química Farmacêutica. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 1998.

THOMAS, G. Química Medicinal. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 2003.

BARREIRO, E. J.; FRAGA, C. A. M. Química Medicinal: As Bases Moleculares da Ação dos Fármacos. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

#### **Bibliografia Complementar:**

PATRICK, G.L. An Introduction to Medicinal Chemistry. Oxford University Press, New York, USA, 1995.

ANDREI, C. C.; FERREIRA, D. T.; FACCIONE, M.; FARIA, T. J.; Da Química Medicinal à Química Combinatória e Modelagem Molecular - Um curso prático, Editora Manole, 2003.

Williams, D.A.; Lemke, T.L. Foye's Principles of Medicinal Chemistry. Fifth Edition. Lippincott Williams E Wilkins.

Farmacopéia Brasileira 5a edição - volumes 1 e 2, 2010.

Carvalho, I. et al. Introdução a modelagem molecular de fármacos no curso experimental de Química Farmacêutica. Química Nova 26 (3) , 428-438, 2003.

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR018 - FARMACOTÉCNICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> KELLY CRISTINA KATO / GUILHERME CARNEIRO
<b>Carga horária:</b> 120 horas
<b>Créditos:</b> 8
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Farmacopéias; medicamentos e suas vias de administração; operações de uso geral; operações farmacêuticas propriamente ditas; formas farmacêuticas líquidas e seus mecanismos de dissolução completa e incompleta; formas farmacêuticas obtidas por dispersão mecânica; operações complexas e múltiplas; formas farmacêuticas destinadas a mucosas, vaginal; formas farmacêuticas obtidas por divisão mecânica; formas farmacêuticas de uso parental; formas farmacêuticas de ação prolongada; estabilidade de medicamentos e corretivos de aroma, sabor e odor. Operações farmacêuticas (Tamisação, dessecação e preparações extrativas); Soluções (alcoometria, soluções aquosas, alcoólicas e hidro-alcoólicas), xaropes, soluções otorrinolaringológicas e cavitárias, linimentos, causticos e coloidais, loções, suspensões, emulsões, pomadas e cremes, shampôs, condicionadores, pastas dérmicas, supositórios e óvulos, pós medicamentosos, granulados, papéis e cápsulas de fitoterápicos e sais alopáticos.

**Objetivos:**

Tornar o acadêmico apto a exercer sua profissão de orientador da saúde ciente do dever de exercê-la dentro dos princípios acadêmicos e éticos; aviar receitas magistrais prescritas pelos médicos ou profissional habilitado, oficinais descritas nas farmacopeias e atender atenção farmacêutica; exercer atividades industriais ou similares; exercer atividades de pesquisa em diferentes áreas saúde e paralelas; desenvolver o senso crítico quanto às técnicas de manipulação e composição de fármacos, Farmacologia dos P. ativos e sua criatividade na área pesquisa básica e aplicada, alopática.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**CONTEÚDO TEÓRICO (60 horas/aula)**

A prática magistral: da botica às boas práticas de manipulação - 4h

Aspectos Normativos: Prescrição, Manipulação, Rotulagem, Estabilidade - 4h

Pós - 4h

Cápsulas - 8h

Soluções - 8h

Suspensões - 4h

Emulsões - 8h  
Pomadas, cremes, géis e pastas - 8h  
Supositórios e óvulos - 4h  
Novos sistemas carreadores de fármacos - 8h

#### CONTEÚDO PRÁTICO (60 horas/aula)

Aspectos normativos - 4h  
Pós - 4h  
Cápsulas - 8h  
Soluções e Xaropes - 8h  
Suspensões - 4h  
Emulsões - 8h  
Pomadas, cremes, géis e pastas - 12h  
Supositórios e óvulos - 4h  
Preparações detergentes - 8h

#### Metodologia e Recursos Digitais:

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®, dentre outros.
- Recursos digitais: video-aulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos, murais, portfólios.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.
- Aulas práticas serão desenvolvidas apenas de forma presencial quando as atividades forem normalizadas, respeitando legislações sanitárias.

#### Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback, com ferramentas como Mentimeter® e Google® Forms.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.

#### Avaliações somativas:

- Avaliações 1 e 2: 15 e 15 pontos, respectivamente (online)
- Avaliações 3 e 4: 15 e 35 pontos, respectivamente (quando voltar o ensino presencial)
- Atividades diversas online: 20 pontos

#### Bibliografia Básica:

- ALLEN Jr., L.V.; POPOVICH, N.G.; ANSEL, H.C. Formas farmacêuticas e sistemas de liberação de fármacos. 8. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2007.

- ANSEL, H.C.; PRINCE, S.J. Manual de cálculos farmacêuticos. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- AULTON, M.E. Delineamento de formas farmacêuticas. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- FERREIRA, A.O. Guia prático da farmácia magistral. 4. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pharmabooks, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

- CORDEIRO, P.P.M.; CONRADO, M.F.L.; CORDEIRO, P.C.C. Gestão farmacotécnica magistral. 2. ed. Balneário Camboriú: Bsse, 2008.
- MARRIOTT, J.F. ... [et al.] Pharmaceutical compounding and dispensing. 2nd ed. London: Pharmaceutical Press, 2010.
- QUINN, M.E. (Ed.); ROWE, R.C.; SHESKEY, P.J. Handbook of pharmaceutical excipients. 6th ed. London: Pharmaceutical Press; Chicago: American Pharmacists Association, 2009.
- REMINGTON, J.P. Remington: a ciência e a prática da farmácia. 20. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- VILLANOVA, J.C.O.; SÁ, V.R. Excipientes: guia prático para padronização - formas farmacêuticas orais sólidas e líquidas. 2. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2009.
- ANVISA. FORMULÁRIO NACIONAL DA FARMACOPEIA BRASILEIRA, 2ª ed. 2011. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/formulario-nacional>.
- ANVISA. FARMACOPEIA BRASILEIRA. 5a ed. 2010. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/farmacopeias-virtuais>.

#### **Referência Aberta:**

- 1- Ministério da Saúde do Brasil: <http://www.saude.gov.br/>
- 2- Agência Nacional de Vigilância Sanitária: <http://portal.anvisa.gov.br/>
- 3- Portal OPAS: <https://opas.org.br/medicamentos/>
- 4- Portal OMS: <https://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/>
- 5- Conselho Federal de Farmácia: <https://www.cff.org.br/>
- 6- Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: <https://www.crfmg.org.br/>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:09/12/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR019 - DEONTOLOGIA E LEGISLAÇÃO FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> KELLY CRISTINA KATO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Deontologia. Código de ética da profissão farmacêutica. Bioética. Conhecimento da legislação normativa vigente em relação ao exercício profissional e no que tange a produção, prescrição e dispensação de medicamentos, bem como introduzir a legislação sanitária e do sistema de saúde.

**Objetivos:**

Conhecer as bases da Ética e seu relacionamento com a Legislação e a Moral. Compreender o sentido e o espírito das Leis, orientando-os em todos os campos das atividades Farmacêuticas. Proporcionar uma visão clara de todos os tipos de assuntos de Ética e o Juramento.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

UNIDADE 1: Fundamentos da Deontologia (3 horas)

- Apresentação do conteúdo programático.
- Fundamentos da deontologia.
- Alicerces da prática deontológica.

UNIDADE 2: Exercício da Profissão Farmacêutica (9 horas)

- Exercício profissional farmacêutico no Brasil.
- Atribuições técnico-gerenciais do farmacêutico na gestão da assistência farmacêutica no âmbito do SUS.
- Atribuições clínicas do farmacêutico.
- Prescrição farmacêutica no Brasil.
- Exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas.

UNIDADE 3: Estrutura e Organização da Profissão Farmacêutica (3 horas)

- Conselho Federal de Farmácia.
- Conselhos Regionais de Farmácia.
- Sindicatos e associações profissionais.

**UNIDADE 4: Ética e a Profissão Farmacêutica (6 horas)**

- Código de Ética da profissão farmacêutica.
- Outros Códigos de Ética de profissões da área da saúde.

**UNIDADE 5: Direito da Saúde (9 horas)**

- Saúde pública nas constituições brasileiras, lei orgânica da saúde e SUS.
- Direitos dos cidadãos, o exercício da cidadania no Estado de Direito.
- Organização nacional de vigilância sanitária.
- Política Nacional de Medicamentos.
- Política Nacional de Assistência Farmacêutica.
- Atribuições técnico-gerenciais do farmacêutico na gestão da assistência farmacêutica no âmbito do SUS.

**UNIDADE 6: Legislação sanitária e as relações de consumo e de produção (9 horas)**

- Controle Sanitário do Comércio de Drogas, Medicamentos, Insumos Farmacêuticos e Correlatos.
- Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias.
- Vigilância Sanitária a que ficam sujeitos os Medicamentos, as Drogas, os Insumos Farmacêuticos e Correlatos, Cosméticos, Saneantes e Outros Produtos.
- Normas de regulação para o setor farmacêutico.
- Código de defesa do consumidor.

**UNIDADE 7: Controle sanitário de entorpecentes, psicotrópicos e outras substâncias sujeitas a controle especial (6 horas)**

- Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial.
- Exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas.
- Inscrição, o registro, o cancelamento de inscrição e a averbação nos Conselhos Regionais de Farmácia.
- Direção técnica ou responsabilidade técnica de empresas ou estabelecimentos que dispensam, comercializam, fornecem e distribuem produtos farmacêuticos, cosméticos e produtos para a saúde.

**Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.
- A UC contará com uma biblioteca digital inserida no AVA para consulta dos alunos.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.

- Avaliações Somativas:  
Atividades online diversas 30 pontos  
Estudos de casos 25 pontos  
Projetos 45 pontos

#### **Bibliografia Básica:**

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. A Organização Jurídica da Profissão Farmacêutica. 4. ed. Brasília: CFF, 2003-2004. 1785p.  
COSTA, E.A. Vigilância Sanitária proteção e defesa da saúde. São Paulo: HUCITEC/SOBRAVIME, 1999. 462p.  
ZUBIOLI, A. Ética Farmacêutica. São Paulo: SOBRAVIME, 2004. 400p.  
ZUBIOLI, A. Profissão: farmacêutico. E agora? Curitiba, Lovise, 1992.

#### **Bibliografia Complementar:**

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. O farmacêutico na vigilância sanitária. 2017. 20p.  
CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Compilado das principais leis, decretos e resoluções que regulamentam a atividade farmacêutica no Brasil. 2017. 114p.  
CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Aspectos Técnicos e Legais para a Dispensação de Medicamentos Sujeitos a Controle Especial e Antimicrobianos. 2019. 45p.  
CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Revista de Bioética. Grupo multidisciplinar e plural de temas de bioética e ética médica.  
MASTROIANNI P.T., LORANDI P.A., ESTEVES K.D.M. Direito sanitário e deontologia: noções para a prática farmacêutica. São Paulo, Cultura Acadêmica: UNESP, 2014.  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Revista de Direito Sanitário. Núcleo de Pesquisas em Direito Sanitário e pelo Centro de Estudos e Pesquisas de Direito Sanitário.

#### **Referência Aberta:**

<http://www.cff.org.br> - Conselho Federal de Farmácia  
<http://www.crfmg.org.br> - Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais  
<http://www.anvisa.gov.br> - Agência Nacional de Vigilância Sanitária  
<http://www.opas.org.br/medicamento> - Portal de assistência farmacêutica  
<http://www.saude.gov.br/bvs> - Biblioteca Virtual em Saúde Ministério da Saúde  
<http://anvisa.bvs.br/html/pt/home.html> - Portal do conhecimento em vigilância sanitária  
<http://www.periodicos.capes.gov.br> - Portal capes periódicos

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão: 09/12/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR020 - ESTÁGIO I
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> THIAGO SARDINHA DE OLIVEIRA / ANA PAULA RODRIGUES
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estágio em drogaria, farmácia comercial, farmácia do SUS (atividades de dispensação/atenção farmacêutica). Estágio em farmácia de manipulação ou farmácia homeopática (atividades de manipulação). Estágio em farmácia hospitalar. Estágio em laboratório de análises clínicas (realização de exames laboratoriais). Estágio em ambientes de inserção farmacêutica.

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos executados sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

De acordo com a área de concentração escolhida a carga horária será adaptada às atividades propostas no plano de estágio elaborado entre o supervisor e o coordenador de estágio curricular, segundo o conteúdo programático apresentado a seguir:

**A. Área de concentração: Drogaria ou Farmácia**

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
3. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
4. Desenvolvimento de atividades na sala de injetáveis
5. Portaria 344, registro de receitas
6. Atenção farmacêutica
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

**B. Área de concentração: Farmácia de Manipulação**

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição

3. Manipulação de formulações sólidas, semi-sólidas e líquidas
4. Fracionamento e dispensação de produtos farmacêuticos
5. Marketing aplicado à farmácia magistral
6. Atenção farmacêutica,
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

#### C. Área de concentração: SUS

1. Logística e adequação à legislação em saúde pública
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
4. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
5. Medidas de prevenção aplicadas à saúde coletiva
6. Atividades na Estratégia Saúde da Família (ESF),
7. Portaria 344, registro de receitas
8. Assistência farmacêutica
9. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
10. Normas de qualidade aplicadas

#### D. Farmácia Homeopática

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Aquisição de materiais, controle de estoque e de qualidade
3. Preparo de medicamentos homeopáticos
4. Dispensação de medicamentos homeopáticas

#### E. Farmácia Hospitalar

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos, germicidas e correlatos
3. Sistemas de dispensação: coletivo, individual, combinado ou por doses unitárias
4. Central de informações sobre medicamentos (CIM)
5. Programas de qualidade na farmácia hospitalar
6. Padronização de procedimentos na farmácia hospitalar

#### F. Área de concentração: Laboratório de Análises clínicas

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Coleta, transporte e acondicionamento de espécimes clínicos
3. Rotinas laboratoriais no setor de hematologia, bioquímica, parasitologia, microbiologia e citologia
4. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
5. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
6. Normas de qualidade aplicadas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, projetos, pesquisas, elaboração de relatórios técnicos. Encontros síncronos e assíncronos durante desenvolvimento da unidade curricular. As horas de estágio foram cumpridas pelos discentes previamente, antes do início da suspensão do calendário acadêmico em 16 de março de 2020. O relatório será enviado aos docentes responsáveis de forma virtual e a ficha de avaliação do supervisor será enviada para o email da disciplina escaneado e o original será entregue para arquivamento somente após normalização dos encontros presenciais. - Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fóruns e/ou chats na plataforma AVA para eventuais discussões e/ou dúvidas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1. Avaliação I e II - Feita pelos supervisores locais, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio com apresentação oral. Peso 50.
2. Avaliação III - Realizada pelos professores orientadores, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio incluindo relatório (Peso 20) e Apresentação (Peso 30)

Resultado final na forma de conceito (satisfatório ou insatisfatório)

#### **Bibliografia Básica:**

Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

#### **Bibliografia Complementar:**

Bibliografia complementar apresentada nas ementas das disciplinas Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR095 - DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> GUSTAVO EUSTAQUIO BRITO ALVIM DE MELO / HELEN RODRIGUES MARTINS / FABIO PIO DORNAS
<b>Carga horária:</b> 120 horas
<b>Créditos:</b> 8
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Coleta de material, biossegurança, isolamento de bactérias e fungos, antibiograma, Gram de gota, análise microbiológica de fluidos corporais, emissão de laudos, estudo dos principais grupos de agentes microbiológicos causadores de doenças. Coleta de fezes, acondicionamento e transporte de amostras, realização das principais técnicas parasitológicas, ciclo de vida de parasitos de interesse humano. Principais técnicas imunodiagnósticas, emissão e interpretação de laudos técnicos, estudo de doenças imunomediadas.

**Objetivos:**

Atuar em laboratórios de análises clínicas nos setores de imunologia, parasitologia e microbiologia, realizando e interpretando exames especializados. Técnicas de coleta de material biológico, aspectos relevantes do processo saúde-doença, ciclos de vida de agentes causadores de doenças infecto-contagiosas, doenças degenerativas e autoimunidade. Execução e interpretação de exames parasitológicos, microbiológicos e imunológicos. Conhecimento de sinais e sintomas associados às doenças e conceitos de imunoterapêutica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Introdução à imunologia clínica. Anticorpos como ferramentas biotecnológica, como biomarcadores em diagnóstico e como vilões em doenças imunomediadas 5h  
Técnicas de imunodiagnóstico relacionadas à análise de células e tecidos: Citometria de fluxo, Imunohistoquímica e Imunofluorescência. Interpretação e contextualização dos ensaios - 10h  
Técnicas de imunodiagnóstico relacionadas com à análise de anticorpos e antígenos: Técnicas por aglutinação, soroneutralização e enzimáticas. Interpretação e contextualização dos ensaios - 13h  
Avaliação do módulo de diagnóstico imunológico - 2h

Introdução ao diagnóstico das doenças Parasitárias e parâmetros para escolha de testes de

diagnóstico - 2h

Técnicas de diagnóstico aplicadas a parasitos encontrados no sangue e outras amostras biológicas: Princípios e aplicações - 4h

Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para parasitos no sangue: Diagnóstico da doença de Chagas e da Filariose - 4h

Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para parasitos no sangue: Diagnóstico da Malária - 4h

Diagnóstico da toxoplasmose - 4h

Técnicas de diagnóstico aplicadas a parasitos encontrados nos tecidos, TGU e outros materiais biológicos 3h

Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para parasitos encontrados nos tecidos: Diagnóstico da leishmaniose e da Oncocercose 3 h

Análise da amostra fecal: coleta, fixadores, tipos de amostras fecais e características dos laudos, técnicas de coloração, artefatos, controle de qualidade 4 h

Métodos de Diagnóstico de Parasitos Intestinais: Exame macroscópico, microscópico direto e tamização, sedimentação para análise da amostra fecal, métodos de flutuação para análise da amostra fecal, métodos de quantificação e para pesquisa de larvas - 4h

Diagnóstico de protozoários intestinais - 4h

Diagnóstico de helmintíases - 3h

Avaliação do módulo de diagnóstico parasitológico distribuído ao longo do semestre: 6h

Apresentação da disciplina, princípios do diagnóstico viral, arbovírus e infecções virais respiratórias - 5 horas

Infecções virais do trato gastrointestinal, herpes vírus e hepatites virais - 6 horas

Princípios de diagnóstico micológico, infecções fúngicas cutâneas, superficiais e subcutâneas - 6 horas

Infecções fúngicas oportunistas e dimórficas - 6 horas

Princípios do diagnóstico bacteriológico e infecções bacterianas do trato urinário - 6 horas

Infecções bacterianas do trato respiratório e infecções bacterianas do trato gastrointestinal - 6 horas

Meningites bacterianas, ISTs e micobactérias - 5 horas

Avaliação módulo micro distribuído ao longo do semestre - 5 horas

CH Total 120 horas, sendo que as aulas práticas referentes aos conteúdos (carga horária 60h) serão trabalhadas de forma remota utilizando plataformas de treinamento on line, vídeos, protocolos experimentais, análise de imagens de lâminas dos parasitos para trabalhar os aspectos morfológicos básicos para sua identificação, vídeos-aulas abordando a identificação morfológica dos parasitos e diagnóstico, etc Serão utilizados também relatos de casos clínicos onde serão abordados aspectos relacionados com o desenvolvimento prático dos ensaios e discussão de resultados.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As plataformas digitais empregadas serão o google classroom e o moodle onde serão realizados encontros síncronos para explanação de conteúdos e/ou grupos de discussão bem como a disponibilização de materiais em ambiente AVA ou por email como atividades, orientações de estudo, textos, vídeos, listas de exercícios, etc. Redes sociais e correio eletrônico poderão também ser utilizados para facilitar o processo de comunicação com os estudantes. Plataformas como o webconferência RNP e o google meet também serão utilizados para atividades síncronas incluindo aulas para explanação de conteúdo, grupos de discussão, seminários, etc

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Os estudantes deverão acessar semanalmente as plataformas onde serão disponibilizadas as atividades e conteúdos pelos professores que incluirão textos, áudios, vídeos, exercícios, aulas e grupos de discussão programados. Para cada atividade haverá orientação do professor com plano de estudo e datas de retorno das atividades. Os professores fornecerão feedback aos estudantes das atividades propostas a fim de apontar os pontos deficitários, revisando e aprofundando os conteúdos.

As atividades avaliativas consistiram em:

Seminários (Peso 30)

Trabalhos escritos e/ou atividades ou exercícios que os discentes deverão enviar por e-mail ao professor nas datas marcadas ou postar nas plataformas utilizadas, grupos de discussão (Peso 20)

Provas disponibilizadas nas plataformas virtuais (Peso 50)

O exame especial envolverá o conteúdo de toda a disciplina.

### **Bibliografia Básica:**

1. MORAES, Sandra do Lago. Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes. 3. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2013 1 recurso online ISBN 978-85-277-2308-4.
2. DIAGNÓSTICOS clínicos e tratamento por métodos laboratoriais de Henry. 21. São Paulo Manole 2012 1 recurso online ISBN 9788520451854.
3. ABBAS, A. K. Imunologia celular e molecular. 4. ed., Rio de Janeiro, Revinter, 2004.
4. ROITT, I. M. Imunologia, São Paulo, Atheneu, 2003.
5. JANEWAY, C. A. Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença. 4. ed., Porto Alegre, Artes Médicas, 2000.
6. MURRAY, P.R.; ROSENTHAL, K.S.; PFALLER, M.A. Microbiologia Médica. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
7. LACAZ, C. S. Micologia médica. 8 ed., Sarvier, 1981.
8. KONEMAN, E.W. Introduction to diagnostic microbiology. J.B.Lippincott, 1994.
9. DE CARLI, G. A. Parasitologia clínica seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas. 2a ed., São Paulo, Atheneu, 2001.
10. ZEIBIG, Elizabeth. Parasitologia Clínica - Uma Abordagem Clínico-Laboratorial. 2ª ed, Elsevier, 2014

### **Bibliografia Complementar:**

1. REY, Luís. Parasitologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2008 1 recurso online ISBN 978-85-277-2027-4.
2. NEVES, D.P. - Parasitologia humana. 13ª ed. São Paulo, Atheneu, 2016. 616p4. PELCZAR, M. Microbiologia. vol. 1e 2., McGraw Hill do Brasil, 1980.
3. SIDRIM, J.J.C.; ROCHA, M.F.G. Micologia Médica à Luz de Autores Contemporâneos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
4. CIÊNCIAS farmacêuticas imunoensaios, fundamentos e aplicações. 2. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018 1 recurso online ISBN 9788527734042.
5. COURA, José Rodrigues. Dinâmica das Doenças Infecciosas e Parasitárias, 2ª edição. Rio de Janeiro

Guanabara Koogan 2013 1 recurso online ISBN 978-85-277-2275-9.  
6. KASPER, Dennis L. Doenças infecciosas de Harrison. 2. Porto Alegre AMGH 2015 1 recurso online ISBN 9788580554823.  
7. REY, Luís. Parasitologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2008 1 recurso online ISBN 978-85-277-2027-4.

#### Referência Aberta:

Textos científicos, vídeos, dados, cursos poderão ser sugeridos pelos professores utilizando as seguintes plataformas:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>  
<http://www.periodicos.capes.gov.br>  
<http://www.scielo.br>  
<http://bvsms.saude.gov.br/>  
<https://saude.gov.br/>  
[https://www.unasus.gov.br/cursos/plataforma\\_rouca](https://www.unasus.gov.br/cursos/plataforma_rouca)  
[www.infectologia.org.br](http://www.infectologia.org.br)  
<https://portal.fiocruz.br/>  
<https://www.paho.org/>  
<https://openwho.org/>  
<https://www.youtube.com/>  
<https://telelab.aids.gov.br/index.php/cursos>

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:09/12/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR171 - CUIDADO FARMACÊUTICO I
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Contextualização e arcabouço conceitual do cuidado farmacêutico e dos serviços farmacêuticos ofertados ao indivíduo, à família e à comunidade

**Objetivos:**

Compreender as bases filosóficas e legais do cuidado farmacêutico; conhecer as bases da consulta e prescrição farmacêutica; conhecer o conceito e características dos serviços farmacêuticos ofertados ao indivíduo, à família e à comunidade e premissas para desenvolvê-los: dispensação, manejo de problema de saúde autolimitado, monitorização terapêutica de medicamentos, revisão da farmacoterapia, educação em saúde, conciliação de medicamentos; rastreamento em saúde, gestão da condição de saúde e acompanhamento farmacoterapêutico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação da disciplina - 3 aulas.
- Conceito e bases filosóficas do cuidado farmacêutico - 3 aulas.
- Bases legais para o cuidado farmacêutico - 3 aulas.
- Tipos de serviços farmacêuticos e premissas para o desenvolvê-los - 3 aulas.
- Consulta farmacêutica - 3 aulas.
- Prescrição farmacêutica - 3 aulas.
- Dispensação farmacêutica - 3 aulas.
- Manejo de problemas de saúde autolimitados e monitorização terapêutica de medicamentos - 3 aulas.
- Revisão da farmacoterapia - 3 aulas.
- Educação em Saúde e conciliação de medicamentos - 3 aulas.
- Rastreamento em saúde e gestão da condição de saúde- 3 aulas.
- Acompanhamento farmacoterapêutico - 3 aulas.
- Discussão de casos clínicos - 3 aulas
- Seminários - 3 aulas.
- Avaliações - 3 aulas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizados vídeo-aulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliações (duas, Peso 25)
- Resolução de atividades (exercícios e casos clínicos, Peso 30)
- Apresentação de seminários (1 seminário por grupo, Peso 20)

### **Bibliografia Básica:**

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade contextualização e arcabouço conceitual. Brasília: Conselho Federal de Farmácia. 2016a, 105p

GOODMAN, L. S. As bases farmacológicas da terapêutica. 11. ed. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 2005.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº. 585, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 set. 2013a. Seção 1, p. 186-188.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº. 586, de 29 de agosto de 2013. Regula a prescrição farmacêutica e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 set. 2013b. Seção 1, p. 136-138.

### **Bibliografia Complementar:**

BALINT, M. O médico, seu paciente e a doença. Atheneu, Rio de Janeiro, 1998.

SIGBAND, N. Effective communication for pharmacists and other health care professionals. Upland, Counterpoint Publications, 1995.

CAPRARA, A. A relação paciente-médico: por uma humanização da prática médica. Cadernos de Saúde Pública, 15, 647-54, 1999.

FINKEL, R. Guia de dispensação de produtos terapêuticos que não exigem prescrição. Artmed.

BEVILACQUA, F. Fisiopatologia clínica. 5ª ed., Rio de Janeiro, Atheneu, 1998.

### **Referência Aberta:**

DE SOUZA, T. E-Book Serviços Farmacêuticos direcionados ao paciente, família e comunidade, 2020.

E-Book CLINIC-CANVAS: Como desenhar os serviços farmacêuticos da sua empresa (Disponível em <https://materiais.clinicarx.com.br/cccc4733395c038678be>)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR174 - FARMACOTÉCNICA I
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> KELLY CRISTINA KATO / GUILHERME CARNEIRO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Boas práticas de manipulação. Aspectos biofarmacêuticos. Estudo das formas farmacêuticas sólidas e líquidas: formulações e excipientes, incompatibilidades de componentes das formulações, processos de manipulação. Análise e interpretação farmacotécnica das prescrições. Regulação técnica.

**Objetivos:**

Tornar o acadêmico apto a exercer sua profissão de orientador da saúde ciente do dever de exercê-la dentro dos princípios acadêmicos e éticos; aviar receitas magistrais prescritas pelos médicos, oficinais descritas nas farmacopeias e atender atenção farmacêutica; exercer atividades industriais ou similares; exercer atividades de pesquisa em diferentes áreas saúde e paralelas; desenvolver o senso crítico quanto às técnicas de manipulação e composição de fármacos, farmacotécnica dos princípios ativos e sua criatividade na área pesquisa básica e aplicada, alopática.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**CONTEÚDO TEÓRICO (30 h)**

A prática magistral: da botica às boas práticas de manipulação (4h)

Aspectos Normativos: Prescrição, Manipulação, Rotulagem, Estabilidade (4h)

Pós (4h)

Cápsulas (4h)

Soluções (5h)

Suspensões (5h)

Outras formas farmacêuticas (4h)

**CONTEÚDO PRÁTICO (30 h)**

Obs.: será ministrado quando retornar o ensino presencial

Aspectos normativos (5h)

Pós (5h)

Cápsulas(5h)

Soluções (5h)

Xaropes (5h)  
Suspensões (5h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®, dentre outros.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos, murais, portfólios.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.
- Aulas práticas serão desenvolvidas apenas de forma presencial quando as atividades forem normalizadas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback, com ferramentas como Mentimeter® e Google® Forms.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.

Avaliações somativas:

- Avaliações 1 e 2: 15 e 15 pontos, respectivamente (online)
- Avaliações 3 e 4: 15 e 35 pontos, respectivamente (quando voltar o ensino presencial)
- Atividades diversas online: 20 pontos

### **Bibliografia Básica:**

ALLEN Jr., L.V.; POPOVICH, N.G.; ANSEL, H.C. Formas farmacêuticas e sistemas de liberação de fármacos. 8. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2007.  
ANSEL, H.C.; PRINCE, S.J. Manual de cálculos farmacêuticos. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
AULTON, M.E. Delineamento de formas farmacêuticas. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
FERREIRA, A.O. Guia prático da farmácia magistral. 4. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pharmabooks, 2010.

### **Bibliografia Complementar:**

CORDEIRO, P.P.M.; CONRADO, M.F.L.; CORDEIRO, P.C.C. Gestão farmacotécnica magistral. 2ª ed. Balneário Camboriú: Bsse, 2008.

MARRIOTT, J.F. et al. Pharmaceutical compounding and dispensing. 2nd ed. London: Pharmaceutical Press, 2010.

QUINN, M.E. (Ed.); ROWE, R.C.; SHESKEY, P.J. Handbook of pharmaceutical excipients. 6th ed. London: Pharmaceutical Press; Chicago: American Pharmacists Association, 2009.

REMYNGTON, J.P. Remington: a ciência e a prática da farmácia. 20. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

VILLANOVA, J.C.O.; SÁ, V.R. Excipientes: guia prático para padronização - formas farmacêuticas orais sólidas e líquidas. 2. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2009.

ANVISA. FORMULÁRIO NACIONAL DA FARMACOPEIA BRASILEIRA, 2ª ed. 2011. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/formulario-nacional>.

ANVISA. FARMACOPEIA BRASILEIRA. 5a ed. 2010. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/farmacopeias-virtuais>

#### Referência Aberta:

- 1- Ministério da Saúde do Brasil: <http://www.saude.gov.br/>
- 2- Agência Nacional de Vigilância Sanitária: <http://portal.anvisa.gov.br/>
- 3- Portal OPAS: <https://opas.org.br/medicamentos/>
- 4- Portal OMS: <https://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/>
- 5- Conselho Federal de Farmácia: <https://www.cff.org.br/>
- 6- Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: <https://www.crfmg.org.br/>

#### Assinaturas:

Data de Emissão:09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR176 - PARASITOLOGIA APLICADA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> HELEN RODRIGUES MARTINS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Orientação ao paciente; Coleta e conservação do material biológico; Noções de Biossegurança e controle de qualidade em parasitologia. Emissão de laudos. O papel dos sinais e sintomas para o direcionamento do diagnóstico. As principais técnicas parasitológicas abordando suas principais aplicações e limitações frente a história natural da doença.

**Objetivos:**

A disciplina visa fornecer ao aluno os princípios básicos de atuação nos laboratórios de análises clínicas nos setores de parasitologia, com objetivo de conhecimento dos fundamentos teóricos das técnicas e suas principais indicações e limitações; capacitação no sentido de delinear a escolha analítica face a um pedido clínico e a garantia de confiabilidade ao resultado obtido; capacidade de interpretar e expressar os resultados. Conhecer as principais técnicas empregadas em parasitologia e como aplicá-las no âmbito das infecções causadas por helmintos e protozoários, considerando a história natural das doenças e as características inerentes a cada método.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**A - Conteúdo Teórico (45h)**

1. Introdução a Unidade Curricular e ao diagnóstico das doenças Parasitárias e aos parâmetros para escolha de testes de diagnóstico - 3h (teórica)
2. Técnicas de diagnóstico aplicadas a parasitos encontrados no sangue e outras amostras biológicas: Princípios e aplicações - 3h
3. Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para parasitos no sangue: Diagnóstico da doença de Chagas - 3h
4. Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para parasitos no sangue: Diagnóstico da filariose - 2h
5. Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para parasitos no sangue: Diagnóstico da Malária - 3h
6. Diagnóstico da toxoplasmose - 6h
7. Técnicas de diagnóstico aplicadas a parasitos encontrados nos tecidos, TGU e outros materiais

biológicos - 3h

8. Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para detecção de parasitos encontrados nos tecidos: Diagnóstico da leishmaniose e da oncocercose - 4h

9. Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para parasitos encontrados no TGU: Trichomoníase - 3h

10. Análise da amostra fecal: coleta, fixadores, tipos de amostras fecais e características dos laudos, técnicas de coloração, artefatos, controle de qualidade - 4 h

11. Métodos de Diagnóstico de Parasitos Intestinais: Exame macroscópico, microscópico direto e tamização, sedimentação para análise da amostra fecal, métodos de flutuação para análise da amostra fecal, métodos de quantificação e para pesquisa de larvas 4 h

12. Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para detecção de parasitos encontrados no TGI: Diagnóstico de protozoários intestinais - 3h

13. Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para detecção de parasitos encontrados no TGI: Diagnóstico de helmintíases 4h

B - Conteúdo Prático (15h)

1) Identificação de formas evolutivas de parasito protozoários em amostras biológicas (4h)

2) Identificação de formas evolutivas de helmintos em amostras biológicas (4h)

3) Métodos de detecção de parasitos no sangue (3h)

4) Métodos coprológicos (4h)

As aulas práticas serão realizadas de forma remota.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As plataformas digitais empregadas serão o google classroom e o moodle onde serão realizados encontros síncronos para explanação de conteúdos e/ou grupos de discussão bem como a disponibilização de materias em ambiente AVA ou por email como atividades, orientações de estudo, textos, vídeos, listas de exercícios, etc. Redes sociais e correio eletrônico poderão também ser utilizados para facilitar o processo de comunicação com os discentes. Plataformas como o webconferência RNP e o google meet também serão utilizados para atividades síncronas incluindo aulas para explanação de conteúdo, grupos de discussão, seminários, etc

As aulas práticas referentes aos conteúdos serão trabalhadas de forma remota utilizando plataformas de treinamento on line, vídeos, protocolos experimentais, análise de imagens de lâminas dos parasitos para trabalhar os aspectos morfológicos básicos para sua identificação, vídeos-aulas abordando a identificação morfológica dos parasitos e diagnóstico, etc. Serão utilizados também relatos de casos clínicos onde serão abordados aspectos relacionados com o desenvolvimento prático dos ensaios e discussão de resultados.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Os estudantes deverão acessar semanalmente as plataformas onde serão disponibilizadas as atividades e conteúdos pelos professores que incluirão textos, áudios, vídeos, exercícios, aulas e grupos de discussão programados. Para cada atividade haverá orientação do professor com plano de estudo e datas de retorno das atividades. O professor fornecerá feedback aos estudantes das atividades propostas a fim de apontar os pontos deficitários, revisando e aprofundando os conteúdos.

As atividades avaliativas consistiram em:

Seminários (Peso 30)

Trabalhos escritos e/ou atividades ou exercícios que os discentes deverão enviar por e-mail ao professor nas datas marcadas ou postar nas plataformas utilizadas, grupos de discussão (Peso 20)

Provas disponibilizadas nas plataformas virtuais (Peso 50)

Para aprovação na unidade curricular o discente deve obter 60% de aproveitamento nas atividades (100 pontos) e ter o mínimo de 75% de frequência, conforme previsto no regulamento dos cursos de graduação da UFVJM. As frequências serão registradas a partir da participação as aulas síncronas, acesso e entrega das atividades programadas em plataforma AVA.

O exame especial envolverá o conteúdo de toda a matéria e será aplicado para os estudantes que obtiverem nota entre 40 e 59 pontos ao final da unidade curricular, conforme previsto no regulamento dos cursos de graduação da UFVJM.

### **Bibliografia Básica:**

DE CARLI, Geraldo Atilio. Parasitologia clínica: seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas. São Paulo, SP: Atheneu, 2001. 810 p. ISBN 8573793228.  
MORAES, Sandra do Lago. Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes. 3. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2013 1 recurso online ISBN 978-85-277-2308-4.  
DIAGNÓSTICOS clínicos e tratamento por métodos laboratoriais de Henry. 21. São Paulo Manole 2012 1 recurso online ISBN 9788520451854.  
CIMERMAN, Benjamin; FRANCO, Marco Antônio. Atlas de parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos. São Paulo, SP: Atheneu, 2009. 105 p. (Biblioteca biomédica). ISBN 8573791578.  
NEVES, David Pereira; BITTENCOURT NETO, João Batista. Atlas didático de parasitologia. 2. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2009. 101 p. (Biblioteca biomédica). ISBN 9788538800019.

### **Bibliografia Complementar:**

LIPAY, Monica V. N. Biologia molecular métodos e interpretação. Rio de Janeiro Roca 2015 1 recurso online (Análises clínicas e toxicológicas). ISBN 978-85-277-2768-6.  
REY, Luís. Parasitologia: Parasitos e doenças parasitárias do homem nas américas e na África. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 883 p. ISBN 9788527714068.  
REY, Luís. Parasitologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2008 1 recurso online ISBN 978-85-277-2027-4.  
NEVES, David Pereira. Parasitologia humana. 12. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2011. 546 p. ISBN 9788538802204.  
NEVES, DAVID PEREIRA. Parasitologia humana. 13.ed. São Paulo: Atheneu, 2016. 428 p. ISBN 85-7379-243-4.

### **Referência Aberta:**

Textos científicos, vídeos, dados, cursos poderão ser sugeridos pelos professores utilizando as seguintes plataformas:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>  
<http://www.periodicos.capes.gov.br>  
<http://www.scielo.br>  
<http://bvsmms.saude.gov.br/>  
<https://saude.gov.br/>  
[https://www.unasus.gov.br/cursos/plataforma\\_rouca](https://www.unasus.gov.br/cursos/plataforma_rouca)  
[www.infectologia.org.br](http://www.infectologia.org.br)  
<https://portal.fiocruz.br/>  
<https://www.paho.org/>  
<https://openwho.org/>  
<https://www.youtube.com/>  
<https://telelab.aids.gov.br/index.php/cursos>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR094 - SAÚDE PÚBLICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> HELLEN LILLIANE DA CRUZ / ANA PAULA AZEVEDO HEMMI / DELBA FONSECA SANTOS
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Epidemiologia descritiva. Principais indicadores de saúde. Elementos de metodologia e desenhos de pesquisa (estudos experimentais e observacionais).  
Aplicações da epidemiologia: diagnóstico de saúde, serviço de saúde, vigilância epidemiológica, farmacoepidemiologia e farmacovigilância. Epidemiologia como instrumento de vigilância sanitária no consumo de bens e serviços. Assistência farmacêutica.

**Objetivos:**

Reconhecer a epidemiologia como base científica para descrição da distribuição dos problemas de saúde nas populações humanas, fornecendo indicadores para o planejamento, execução e avaliação das ações de prevenção, controle, erradicação e tratamento de doenças. Reconhecer a epidemiologia como instrumento de vigilância sanitária no consumo de bens e serviços farmacoepidemiologia e farmacovigilância. Compreender o contexto da vigilância, procurando caracterizá-la como campo de atuação intersetorial, campo de interesses em conflito entre os principais atores envolvidos, e conhecer os aportes teórico-metodológicos que embasam suas práticas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

UNIDADE 1 Políticas públicas no Brasil 30 horas  
Reforma sanitária e o SUS 6h  
Modelos assistenciais 5h  
Atenção Primária à Saúde (APS) 5h  
Rede de Atenção à Saúde (RAS) 5h  
Políticas Específicas de Saúde (Política Nacional de Medicamentos e Política Nacional de Assistência Farmacêutica) 5h  
Avaliação Parcial 4h

UNIDADE 2  
Assistência farmacêutica e o uso racional de medicamento 10h  
Farmacoepidemiologia 8 h

Farmacovigilância 8h  
Avaliação parcial 4h

### UNIDADE 3

Conceitos e ferramentas da epidemiologia 5h  
Epidemiologia descritiva principais indicadores de saúde 5h  
Vigilância sanitária 5h  
Vigilância epidemiológica 5h  
Avaliação parcial 6h  
Construção do mapa mental 6h

### Metodologia e Recursos Digitais:

Google Classroom, YouTube, outras que permitam diversificar o ensino e as atividades. Redes Sociais, sites abertos de outras instituições de Pesquisa e de Ensino Superior. As atividades serão enviadas e deverão ser realizadas conforme o prazo definido pelas docentes.

### Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação Unidade 1 35 pontos - Realização de atividades assíncronas (leituras de textos, escritas, trabalhos em grupo, etc) 10 pontos / Participação nas aulas síncronas (discussão, participação e apresentação de dúvidas nas aulas online) 15 pontos / Atividade Avaliativa Final 10 pontos

Avaliação Unidade 2: 35 pontos - Realização de atividades assíncronas (leituras de textos, trabalhos em grupo e visualização de vídeo aulas em outras plataformas 15 pontos/ Atividade Avaliativa Final 20 pontos

Avaliação Unidade 3: 30 pontos - Realização de atividades assíncronas (leituras de textos, trabalhos em grupo e visualização de vídeo aula em outras plataformas 10 pontos/ Construção de mapa mental 20 pontos

### Bibliografia Básica:

GARCIA, A.C. Farmacoepidemiologia. Valladolid, Secretariado de publicaciones, Universidad, D.L. 1993.  
COSTA, E.A. Vigilância sanitária proteção e defesa da saúde. São Paulo, Hucitec/Sobravime. 1999.  
LAPORTE, J.R.; TOGNONI, G. Princípios de epidemiologia Del medicamento. Barcelona, Masson-Salvat, 1993.  
MARIN, N. Assistência farmacêutica para gerentes municipais. Rio de Janeiro, OPAS/OMS, 2003.  
MEDRONHO, A.R. Epidemiologia. São Paulo, Atheneu, 2002.  
ROUQUAYROL, M.Z.; FILHO, N.A. Epidemiologia e Saúde. 6.ed., Rio de Janeiro, Medsi, 2003.  
STROM, B. Pharmacoepidemiology. 3nd. edition, New York, John Wiley & Sons Inc. 2000.  
SITES:  
<http://www.anvisa.gov.br> - Agência Nacional de Vigilância Sanitária  
<http://anvisa.bvs.br/html/pt/home.html> - Portal do conhecimento em vigilância sanitária  
<http://www.scielo.br> - Scientific Electronic Library On Line  
<http://www.periodicos.capes.gov.br> - Portal capes periódicos

<http://www.datasus.gov.br> - Departamento de Informação e Informática do SUS  
<http://www.saude.gov.br> - Ministério da Saúde

### **Bibliografia Complementar:**

Biblioteca Virtual em Saúde - <http://bvsmms.saude.gov.br/>  
Ministério da Saúde - <https://saude.gov.br/>  
Instituto Nacional do Câncer - <https://www.inca.gov.br/>  
Agência Nacional de Vigilância Sanitária - <http://portal.anvisa.gov.br/>

### **Referência Aberta:**

Canal Saúde Fiocruz - <https://www.canalsaude.fiocruz.br/>  
OpenWHO plataforma interativa de transferência de conhecimento da OMS - <https://openwho.org/>  
Portal da Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS) - <https://www.unasus.gov.br/>  
Plataforma MOOC (Massive Open Online Course) Fiocruz - capacitações online e gratuitas - <https://campusvirtual2.fiocruz.br/portal/?q=palavra-chave-de-documentos/mooc>  
Plataforma MOOC GGTE UNICAMP - <https://moocs.ggte.unicamp.br/>  
S e r i e U s o R a c i o n a l d e M e d i c a m e n t o s - [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_docman&view=list&layout=default&slug=serie-uso-racional-medicamentos-284&Itemid=965](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=list&layout=default&slug=serie-uso-racional-medicamentos-284&Itemid=965)  
História da Saúde Pública no Brasil:  
<https://portal.fiocruz.br/video/historia-da-saude-publica-no-brasil-500-anos-na-busca-de-solucoes>  
  
Um desenho sobre o SUS:  
<https://www.youtube.com/watch?v=Av6IGVEIqds>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR177 - TOXICOLOGIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANTONIO SOUSA SANTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Histórico e aplicações da toxicologia. As fases da intoxicação. Exposição. Toxicocinética e toxicodinâmica. Avaliação de risco toxicológico. Toxicologia social. Toxicologia de alimentos. Toxicologia ambiental. Toxicologia ocupacional. Aspectos analíticos da toxicologia. Toxicologia no SUS.

**Objetivos:**

O conteúdo programático da disciplina de toxicologia visa oferecer conhecimentos necessários ao exercício da profissão nas áreas da Toxicologia Social, Toxicologia de Medicamentos, Toxicologia Ocupacional, Toxicologia Ambiental e Toxicologia de Alimentos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do Programa da Disciplina - 2 aulas  
As dimensões da intoxicação - 2 aulas  
Exposição a xenobióticos - 2 aulas  
Disposição de toxicantes e Toxicocinética - 4 aulas  
Toxicodinâmica - 4 Aulas  
Avaliação de risco toxicológico - 2 Aulas  
Toxicologia Ambiental - 2 Aulas  
Toxicologia Ocupacional- 2 Aulas  
Toxicologia de alimentos- 2 Aulas  
Toxicologia social e de medicamentos- 2 Aulas  
Toxicologia e saúde pública - 2 Aulas  
Toxicologia no contexto do Sistema Único de Saúde - 2 Aulas  
Toxicologia analítica - 2 Aulas

As aulas práticas serão ministradas quando for possível retornar às atividades presenciais e constarão de 30 horas

de aulas articuladas ao conteúdo abordado nas aulas teóricas.  
Genotoxicidade em raiz de cebola 8 aulas  
Bioquímica toxicológica em homogenatos de fígado 4aulas  
Detecção de drogas de fármacos em diferentes matrizes 4 aulas  
Determinação de toxicantes em alimentos 8 aulas  
Determinação de toxicantes em fluidos biológicos 6 aulas

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas, seminários online, conteúdos organizados em plataforma virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos. As aulas práticas serão ministradas quando for possível retornar às atividades presenciais e constarão de 30 horas de aulas articuladas ao conteúdo abordado nas aulas teóricas.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Nota 1: Trabalho: 100,0 pontos Peso 30%  
Nota 2: Estudo dirigido: 100,0 pontos Peso 10%  
Nota 3: Seminário: 100 pontos Peso 30%  
Nota 3: Prova: 100 pontos Peso 30%

#### **Bibliografia Básica:**

AZEVEDO, F. A.; CHASIN, A. A. M. (coords.). As bases toxicológicas da ecotoxicologia. São Paulo: Intertox, 2003. 340 p  
OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. (coords.). Fundamentos de toxicologia. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 677 p.  
KLAASSEN C.D., WATKINS III J.B. Fundamentos em Toxicologia de Casarett e Doull. 2ª ed. Mcgraw Hill, 2012.

#### **Bibliografia Complementar:**

Artigos de periódicos da área e afins  
RICHARDS, I.S. Principles and practice of toxicology in Public Health, Sudbury: Jones & Bartlett Publishers, 2008. 464 p.  
KLAASSEN, C. D. Casarett and Doull's toxicology: the basic science of poisons. 6.ed. New York: McGraw-Hill, 2001.  
MÍDIO, A. F. (Coord). Glossário de Toxicologia: com tradução inglês e espanhol. São Paulo: Roca, 1992.  
SIQUEIRA, M. E. P. B. e Moreau, R. L. M. Toxicologia Analítica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

#### **Referência Aberta:**

<https://sinitox.icict.fiocruz.br/>  
<https://www.gov.br/anvisa/pt-br>  
<http://www.inchem.org/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**14/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB106 - PSICOLOGIA APLICADA À SAÚDE
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> AGNES MARIA GOMES MURTA
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Conceitos de psicologia e psicologia da saúde; fundamentos e abordagens psicológicas na promoção da saúde, bem como nas ações preventivas, terapêuticas, de reabilitação e de acompanhamento.

**Objetivos:**

Reconhecer a importância da psicologia para a otimização da atuação profissional; identificar os recursos da área da psicologia úteis para a atuação do profissional da saúde; desenvolver o senso crítico com relação a questões relevantes da área; aprimorar a capacidade de trabalho em equipe, com vistas ao trabalho interdisciplinar; utilizar a comunicação de forma eficaz.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1- Introdução à Psicologia - diferenciação entre psicologia, psiquiatria e psicanálise e psicologia Aplicada à Saúde; (5h/a);
  - 2- Fundamentos e abordagens psicológicas para a promoção da saúde mental: psicanálise, Behaviorismo, Construtivismo, psicologia sócio-histórica; (5h/a);
  - 3- Noções acerca das funções psicológicas superiores em uma perspectiva crítica; (5h/a);
  - 4- Trabalho em equipe e interdisciplinar como otimização da atuação profissional; (5h/a);
  - 5- Processos de comunicação: A mídia e sua influência no consumo de medicamentos; (5h/a);
  - 6- Determinantes psicossociais dos processos de saúde e adoecimento e o uso de medicamentos; (5h/a);
- CH Total: 30h/a

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Pretende-se utilizar o Google Classroom. Os estudantes deverão acessar semanalmente a plataforma onde serão disponibilizados os links relativos aos conteúdos e as atividades a serem realizadas. Os conteúdos estarão disponíveis em textos, áudio e vídeos, e, as atividades serão realizadas utilizando-se os diversos recursos de ferramentas digitais, tais como o Google Meet, Go Formative, Quizzes e EdPuzzle.

O docente terá acesso e poderá realizar o acompanhamento das atividades realizadas pelos discentes pelas mesmas plataformas dando ao aluno o feedback necessário e apropriado. Assim, pretende-se que o acesso ao conteúdo e as avaliações aconteçam de forma integrada e contínua, o que proporcionará no decurso da unidade curricular acompanhamento e avaliação contínua da aprendizagem e a atribuição de notas a cada unidade trabalhada. Pretende-se realizar encontros síncronos para discussão e esclarecimentos de dúvidas através do Google meet, onde a participação do discente é indispensável.

Também será possível comunicação entre o docente e os discentes por e-mail e WhatsApp.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Como a pretensão é de que as atividades sejam interativas, as avaliações acontecerão de forma integrada e contínua, o que irá proporcionar o acompanhamento permanente da aprendizagem ao longo da unidade curricular, com a consequente atribuição de notas.

Haverá pelo menos 03 (três) atividades avaliativas, conforme Resolução CONSEPE nº 11 de 2019. Serão elas: 03 provas com questões abertas e/ou fechadas, no valor de 20 pontos cada uma, totalizando 60 pontos; os 40 pontos restantes serão distribuídos em atividades diversificadas, como a entrega de resenhas e/ou análise crítica de textos, como aplicação questões discursivas e/ou de múltipla escolha sobre os conteúdos dados, GDs em grupos etc. Essas atividades serão distribuídas no decurso da disciplina, e, assim, teremos completados os 100 pontos. Os critérios a serem observados para a atribuição das notas/pontos poderão ser pontualidade na entrega das atividades propostas, acertos nas resoluções das tarefas e questões propostas. Exame final, se for o caso, será aplicado para os discentes que obtiverem nota entre 40 e 59 pontos ao final da unidade curricular.

### **Bibliografia Básica:**

BOCK, A.M.B., FURTADO, O.; TEIXEIRA, M.L.T (Orgs.). Psicologia - Uma introdução ao estudo de Psicologia. Editora Saraiva: São Paulo, 2008. DAVIDOFF, L. Introdução à psicologia 3ª edição São Paulo: Makron Books, 2001. SEGER, L. Psicologia e odontologia: Uma abordagem integradora. 4ª edição. São Paulo: Livraria Santos, 2002. SILVA, M. J. P. Comunicação tem remédio: a comunicação nas relações interpessoais em saúde. 2002. Complementar

### **Bibliografia Complementar:**

COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (orgs.). Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia da Educação. Vol. 2. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1996. COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (org.). Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia Evolutiva. Vol. 1. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1996. COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (org.). Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia Evolutiva. Vol. 3. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1996. WOOLFOLK, A.E. Psicologia da Educação. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. VYGOTSKY, L.S. Obras Escogidas. v. I, II, III, IV e V. Visor, 1997. Cadernos de Saúde Pública. Cadernos de Psicologia.

**Referência Aberta:**

Artigos científicos disponíveis na Internet.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR021 - ESTÁGIO II
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LORENA ULHOA ARAUJO / EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estágio em drogaria, farmácia comercial, farmácia do SUS (atividades de dispensação/atenção farmacêutica). Estágio em farmácia de manipulação ou farmácia homeopática (atividades de manipulação). Estágio em farmácia hospitalar. Estágio em laboratório de análises clínicas (realização de exames laboratoriais). Estágio em ambientes de inserção farmacêutica.

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos executados sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

De acordo com a área de concentração escolhida a carga horária será adaptada às atividades propostas no plano de estágio elaborado entre o supervisor e o coordenador de estágio curricular, segundo o conteúdo programático apresentado a seguir:

**A. Área de concentração: Drogaria ou Farmácia**

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
3. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
4. Desenvolvimento de atividades na sala de injetáveis
5. Portaria 344, registro de receitas
6. Atenção farmacêutica
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

**B. Área de concentração: Farmácia de Manipulação**

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição

3. Manipulação de formulações sólidas, semi-sólidas e líquidas
4. Fracionamento e dispensação de produtos farmacêuticos
5. Marketing aplicado à farmácia magistral
6. Atenção farmacêutica,
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

#### C. Área de concentração: SUS

1. Logística e adequação à legislação em saúde pública
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
4. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
5. Medidas de prevenção aplicadas à saúde coletiva
6. Atividades na Estratégia Saúde da Família (ESF),
7. Portaria 344, registro de receitas
8. Assistência farmacêutica
9. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
10. Normas de qualidade aplicadas

#### D. Farmácia Homeopática

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Aquisição de materiais, controle de estoque e de qualidade
3. Preparo de medicamentos homeopáticos
4. Dispensação de medicamentos homeopáticas

#### E. Farmácia Hospitalar

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos, germicidas e correlatos
3. Sistemas de dispensação: coletivo, individual, combinado ou por doses unitárias
4. Central de informações sobre medicamentos (CIM)
5. Programas de qualidade na farmácia hospitalar
6. Padronização de procedimentos na farmácia hospitalar

#### F. Área de concentração: Laboratório de Análises clínicas

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Coleta, transporte e acondicionamento de espécimes clínicos
3. Rotinas laboratoriais no setor de hematologia, bioquímica, parasitologia, microbiologia e citologia
4. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
5. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
6. Normas de qualidade aplicadas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, projetos, pesquisas, elaboração de relatórios técnicos.

Encontros síncronos e assíncronos durante desenvolvimento da unidade curricular.

O relatório será enviado aos docentes responsáveis de forma virtual e a ficha de avaliação do supervisor será enviada para o e-mail da disciplina escaneado e o original será entregue para arquivamento somente após normalização dos encontros presenciais.

Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fóruns e/ou chats na plataforma AVA para eventuais discussões e/ou dúvidas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1. Avaliação I - Feita pelos supervisores locais, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio. (Peso 50)
2. Avaliação II - Realizada pelos professores orientadores baseada na avaliação de um relatório escrito referente às atividades desenvolvidas e de uma avaliação de apresentação oral na qual o aluno descreverá sua experiência de estágio e poderá ser arguido pelo professor orientador de estágio. (Peso 50)
- O conceito final será atribuído pelo professor orientador como "Satisfatório" ou "Insatisfatório" baseado nas duas avaliações acima.

#### **Bibliografia Básica:**

Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

#### **Bibliografia Complementar:**

Bibliografia complementar apresentada nas ementas das disciplinas Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

#### **Referência Aberta:**

<https://www.cff.org.br/>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR025 - MÉTODOS DE SEPARAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS QUÍMICOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Cromatografia líquida de alta eficiência e cromatografia a gás. Técnicas Cromatográficas Hifenadas. Determinação da Estrutura de compostos orgânicos por métodos espectrométricos/espectroscópicos: Espectrometria de Massas; Espectrofotometria no Infravermelho; Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear de hidrogênio e carbono. Aplicações da espectrometria na área Farmacêutica e Forense.

**Objetivos:**

Introduzir as técnicas espectroscópicas mais usadas para elucidação estrutural de compostos orgânicos, deixando claro que as técnicas são complementares e que estão frequentemente se aperfeiçoando para atender aos profissionais que trabalham com compostos químicos.  
Fazer com que o aluno compreenda como as técnicas podem ser empregadas no âmbito de atuação do profissional farmacêutico e na pesquisa básica e aplicada.  
Desenvolver a habilidade de elucidação estrutural de moléculas orgânicas de estrutura simples através de técnicas espectroscópicas e espectrométricas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do plano de ensino, Introdução à disciplina e Introdução à Cromatografia e CLAE 4h  
Técnicas de separação: CLAE e CG (cont.) 4h  
Introdução à espectroscopia, Espectro eletromagnético, Índice de deficiência de hidrogênio, Introdução à espectroscopia de Infravermelho 4h  
Frequências de absorção dos principais grupos funcionais 4h  
Continuação de Espectroscopia no Infravermelho 4h  
Resolução de lista de exercícios IV 4h  
A Avaliação (IV)  
Introdução à Espectroscopia de RMN. RMN de 1H: efeitos de blindagem e desblindagem e multiplicidade de sinal em RMN. Frequência de absorção dos principais grupos funcionais 4h  
RMN de 1H: continuação - deslocamento químico e acoplamento spin-spin: 4h

RMN de 1H: continuação grupos funcionais 4h  
RMN de 1H: Padrões de desdobramento de sinais 4h  
RMN de 1H: constante de acoplamento e resolução da lista de exercícios / RMN de 13C: frequência de absorção dos principais grupos funcionais 4h  
IIa Avaliação (RMN + IV)  
Introdução à Espectrometria de Massas e Modos de Ionização e analisadores de massa 4h  
Elucidação estrutural através de espectrometria de massas: padrão de fragmentação 4h  
Espectrometria de massas, continuação padrões de fragmentação: 4h  
Resolução de Lista de Exercícios de Fixação: IV, Massas, Ressonância Magnética Nuclear 4h  
IIIa Avaliação (RMN + IV + Massas)  
Avaliação Final

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizados os seguintes recursos: aulas síncronas e assíncronas utilizando o Google Meet e mesa digitalizadora; Wiki e fórum de discussão utilizando o ambiente Moodle; Avaliações através do recurso questionário no Moodle; Seminários online utilizando o Google Meet. O Correio eletrônico poderá ser utilizado como ferramenta para comunicação com a turma.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Será realizada 1 avaliação individual on-line conforme conteúdo programático acima (utilizando o recurso questionário no Moodle), e além disso duas avaliações em grupo, com apresentação síncrona pelos alunos e comentário pelo docente. Cada avaliação terá peso de 33,3.

### **Bibliografia Básica:**

SILVERSTEIN, R. M.; KIEMLE, DAVID, J. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC ed., 2007. 490 p.  
HOLLAS, J. M. Modern spectroscopy. 4th ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2004, 452 p.  
PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S. Introduction to spectroscopy: a guide for students of organic chemistry, Austrália: Brooks Cole, 3ª ed., 2001, 579 p.

### **Bibliografia Complementar:**

CONSTANTINO, M.G. Química orgânica: curso básico universitário. Rio de Janeiro: LTC, 2008, volumes 1, 2 e 3.  
MORRISON, R.T. & BOYD, R.N. Química orgânica. 13ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. 1510 p.  
MCMURRY, J. Química orgânica. Tradução da 6ª edição em Inglês. Rio de Janeiro: Pioneira Thomson Learning, 2005, 492 p.  
SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. Química orgânica. Rio de Janeiro: LTC, 2005, 715 p.  
SIMPSON, J. H. Organic structure determination using 2-D NMR spectroscopy: a problem-based approach. Amsterdam: Elsevier Academic Press, 2008, 362 p.

### **Referência Aberta:**

Artigos do Periódico Química Nova, disponíveis em: [http://quimicanova.sbq.org.br/qn/QN\\_OnLine\\_Geral.htm](http://quimicanova.sbq.org.br/qn/QN_OnLine_Geral.htm)

Artigos do periódico Journal of the Brazilian Chemical Society, disponíveis em: <http://jbc.sq.org.br>

Artigos do periódico Mass Spectrometry Reviews, disponíveis em: [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1098-2787](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1098-2787)

Artigos do periódico Journal of Mass Spectrometry, disponíveis em: [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1096-9888c](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1096-9888c)

Artigos do periódico Annals of Magnetic Resonance, disponíveis em: <http://www.auremn.org.br/Annals/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR096 - FUNDAMENTOS E FARMACOTÉCNICA HOMEOPÁTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> KELLY CRISTINA KATO
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Farmacotécnica Homeopática: Homeopatia. Insumos. Legislação aplicável. Formas farmacêuticas básicas, derivadas e de uso interno e externo, líquidas e sólidas, glóbulos, Bioterápicos. Farmacopeias. Dinamizações, diluições, potencializações.

**Objetivos:**

Desenvolver a identificação das técnicas de manipulação e composição dos princípios ativos e o espírito crítico na área pesquisa básica e aplicada no campo da homeopatia.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Aulas Teóricas: 45h e Aulas Práticas: 45h. . Atenção!! Toda parte prática será ministrada quando retornar o ensino presencial.

Serão desenvolvidos os seguintes temas nas aulas:

Conteúdo teórico (45 horas)

Hahnemann (vida e obra) - 4h

Historia e Evolução da Homeopatia no mundo e no Brasil Saúde e doença para homeopatia -4h

Fundamentos e leis da homeopatia- 4h

Legislação homeopática (Decreto/Lei/RDC). Apresentação Farmacopeias e literaturas, revistas científicas e enfoques de pesquisa clínica -4h

Medicamento homeopático e suas origens; medicamentos policrestos e complementares. Insumos -5h

Ação primária e ação secundária .Biotipos e Bioterápicos-5h

TM e formas derivadas- 5h

Noções de farmacotécnica homeopática na prática: alcoometria e cálculos -4h

Métodos Hahnemanniano , Korsakoviano (e suas diferentes interpretações), Fluxo contínuo, LM e Escalas- 5h

FF de uso externo e FF de uso interno (líquidas e sólidas, semi-sólidas, glóbulos) - 5h

Conteúdo Prático (45 horas)

Obs.: será ministrado quando retornar o ensino presencial

Organização da farmácia 5h

TM- 5h

Dinamizações (solúvel)- 5h

Dinamizações (insolúvel CH)- 5h

Dinamizações (insolúvel DH)- 5h

FF de uso interno- 5h

FF de uso externo- 5h

Preparo de substâncias de estoque-dinamização e potencialização. Preparo do medicamento de fundo 5h

Desenvolvimento de projeto- 5h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®, dentre outros.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos, murais, portfólios.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.
- Aulas práticas serão desenvolvidas apenas de forma presencial quando as atividades forem normalizadas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa.
- Será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: fórum de discussão, mapa mental/conceitual, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.

Avaliações somativas:

- Avaliações online- 5 pontos
- Avaliação presencial- 25 pontos
- Atividades diversas online (linha do tempo, mapas conceituais, etc): 30 pontos
- Projeto- 20 pontos
- Atividades e avaliação relacionadas às atividades práticas- 20 pontos

### **Bibliografia Básica:**

- 1-FONTES, O. L.. Farmácia homeopática teoria e prática. 1ª ed., São Paulo, Ed. Manole, 2001.
- 2- SOARES, I. C. Homeopatia na Alemanha. Ribeirão Preto, Museu Abrahão Brickmann, 1993.
- 3- TOTH, V.B.R. Apostila de farmacotécnica. 2002
- 4- DIAS, A. F. Fundamentos da homeopatia princípios da prática homeopática. Rio de Janeiro, Cultura Médica, 2001
- 5- HAHNEMANN : ORGANON Da Arte De Curar. 6ª ed. Alemã, 2ª reimpressão, Grupo Estudos Benoit Mure, São Paulo, 1984.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. CAIRO, Nilo, Tratado de medicina homeopática, 21ª edição, São Paulo, Gráfica círculo, 1994
2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA): <http://www.anvisa.gov.br/>
3. Associação Brasileira de Farmacêuticos Homeopatas (ABFH): <http://www.abfh.com.br/>
4. Centro Latino Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME/Biblioteca Virtual em Saúde): <http://www.bireme.br/>
5. Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) específico para Homeopatia: <http://homeopatia.bvs.br/html/pt/home.html>
6. Ministério da Saúde: <http://portalweb01.saude.gov.br/saude/>
7. JULIAN, O.A. Traité de Micro-Immuno-thérapie Dynamisée. Paris: Le François. Tomo 1 e 2, 1977.
8. RIBEIRO FILHO, A. Repertório de Homeopatia. São Paulo: Organon, 2005. 1900 p.
9. SOARES, A.A.D. Farmácia Homeopática. São Paulo: Andrei, 1997.
10. SOARES, A.A.D. Dicionário de Medicamentos Homeopáticos. São Paulo: Santos Livraria e Editora, 2000.
11. FONTES, O. L.. Farmácia homeopática teoria e prática. 1ª ed., São Paulo, Ed. Manole, 2001.
12. SOARES, I. C. Homeopatia na Alemanha. Ribeirão Preto, Museu Abrahão Brickmann, 1993.
13. TOTH, V.B.R. Apostila de farmacotécnica. 2002
14. DIAS, A. F. Fundamentos da homeopatia princípios da prática homeopática. Rio de Janeiro, Cultura Médica, 2001
15. HAHNEMANN : ORGANON Da Arte De Curar. 6ª ed. Alemã, 2ª reimpressão, Grupo Estudos Benoit Mure, São Paulo, 1984.

#### **Referência Aberta:**

- 1- Ministério da Saúde do Brasil: <http://www.saude.gov.br/>
- 2- Agência Nacional de Vigilância Sanitária: <http://portal.anvisa.gov.br/>
- 3- Portal OPAS: <https://opas.org.br/medicamentos/>
- 4- Portal OMS: <https://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/>
- 5- Conselho Federal de Farmácia: <https://www.cff.org.br/>
- 6- Biblioteca Virtual em Saúde Ministério da Saúde: <http://bvsm.saude.gov.br/>
- 7- Portal Periódicos Capes: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>
- 6- Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: <https://www.crfmg.org.br/>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR097 - BIOLOGIA MOLECULAR E BIOTECNOLOGIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANA PAULA DE FIGUEIREDO CONTE VANZÉLA
<b>Carga horária:</b> 105 horas
<b>Créditos:</b> 7
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Introdução à biologia molecular e à biotecnologia. Biotecnologia clássica e biotecnologia molecular. Organização do material genético e replicação do DNA em eucariontes e procariontes. Bases moleculares da expressão gênica. Metodologia básica em biologia molecular. O metabolismo como fonte de produtos de interesse em biotecnologia. Melhoramento de linhagens em biotecnologia. Engenharia genética e organismos geneticamente modificados. Bioética e biossegurança. Etapas gerais dos processos metabólicos industriais. Aplicações atuais da biologia molecular e da biotecnologia na área de ciências farmacêuticas

**Objetivos:**

Desenvolver o conteúdo básico em biologia molecular e biotecnologia; desenvolver o raciocínio para a análise crítica das aplicações atuais da Biologia Molecular e da Biotecnologia na área de ciências farmacêuticas; entender e conhecer sua relevância científica, estratégica e econômica, as limitações e perspectivas de avanços, bem como os aspectos éticos e de biossegurança.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução à biologia molecular e à biotecnologia 4 horas (3 teóricas, 1 prática)
2. Biotecnologia clássica e biotecnologia molecular 3 horas (2 teóricas, 1 prática)
3. Micro-organismos em biotecnologia 7 horas (4 teóricas, 3 práticas)
  - Tipos de micro-organismos e suas características gerais
  - Fontes para obtenção de microrganismos
  - Características das linhagens de interesse
  - Reprodução e crescimento microbiano
  - Produtos microbianos de interesse
4. O metabolismo como fonte de produtos de interesse 7 horas (4 teóricas, 3 práticas)
5. Organização e replicação dos genomas procariontes e eucariontes 4 horas (4 teóricas)
6. Bases moleculares da expressão dos genes e genomas 14 horas (8 teóricas, 6 práticas)
  - Transcrição;
  - Tradução.

7. Fundamentos da tecnologia do DNA recombinante 7 horas (4 teóricas, 3 práticas)
- Enzimas como ferramentas moleculares;
  - Vetores moleculares;
  - Clonagem e transformação.
8. Seleção e melhoramento de linhagens de interesse em biotecnologia 11 horas (4 teóricas, 7 práticas)
- Abordagem clássica;
  - Engenharia genética;
  - Organismos geneticamente modificados (OGM).
9. Biorreatores e Processos fermentativos 14 horas (4 teóricas, 10 práticas)
- Conceito de fermentação
  - Tipos de biorreatores
  - Esquema geral de um processo fermentativo
  - Formas de condução dos processos fermentativos
10. Biossegurança em biotecnologia 10 horas (8 teóricas, 2 práticas)
- Conceito
  - Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) e Comissões Internas de Biossegurança (CIBio);
  - Legislação e normas técnicas para trabalho com métodos de engenharia genética e com OGM.
11. Bioética 3 horas (3 teóricas)
12. Aplicações atuais da biologia molecular e da biotecnologia na área de Ciências Farmacêuticas 21 horas (12 teóricas, 9 práticas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeos e apresentações montadas em dispositivos do tipo power point, lousa digital, textos, jogos em plataformas virtuais, exercícios, chats, com auxílio das redes sociais do tipo Youtube, Google Meet e outros semelhantes. Aulas práticas serão desenvolvidas apenas de forma presencial quando as atividades forem normalizadas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação I: somatória dos pontos em games didáticos com temas variados (peso 10)
- Avaliação II: grupo de discussão (peso 5)
- Avaliação III: prova escrita (peso 20)
- Avaliação IV: dinâmica (peso 5)
- Avaliação V: seminário online em grupo apresentado pelos discentes (peso 10)
- Avaliação VI: prova escrita intermediária (peso 25)
- Avaliação VII: Prova final (Peso 25) - aplicada após cumprimento da carga horária prática disciplina quando houver o retorno ao presencial.

O aprendizado da turma será acompanhado por meio de chats durante as aulas e discussão dos textos disponibilizados, bem como pelos os resultados de desempenho nas atividades avaliativas. Os resultados serão utilizados para a proposição de momentos de revisão e recuperação processual, com estímulo da participação dos estudantes, a fim de que possam colaborar na construção do aprendizado e direcionamento da revisão de conteúdos. A recuperação processual se dará após verificação de objetivos de aprendizado não alcançados, podendo ser oportunizada nova atividade avaliativa.

### **Bibliografia Básica:**

Borzani, W.; Schmidell, W.; Lima, U. A.; Aquarone, E. Biotecnologia Industrial Fundamentos. Vol. 1, 1ª ed.; Edgard Blücher Ltda., 2001.

Lima, U. A.; Aquarone, E.; Borzani, W.; Schmidell, W. Biotecnologia Industrial Processos fermentativos e enzimáticos. Vol. 2, Edgard Blücher Ltda., 2002.

Malacinski, G. M. Fundamentos de Biologia Molecular. 4ª ed.; Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2005.

EBOOKS disponíveis pelo SISBI/UFVJM (não constantes no PPC, mas inseridos para atender solicitação do Colegiado de Curso de Farmácia)

RATLEDGE, Colin; KRISTIANSEN, Bjorn. Basic biotechnology. 3rd ed. New York: Cambridge University Press, 2006. 666 p. ISBN 9780521840316. Número de chamada: 660.6 B311 3rd ed. (Campus JK)

RESENDE, Rodrigo Ribeiro. Biotecnologia aplicada à saúde. São Paulo Blucher 2016 1 recurso online ISBN 9788521209683.

ZAVALHIA, Lisiane Silveira. Biotecnologia. Porto Alegre SER - SAGAH 2018 1 recurso online ISBN 9788595026698.

DE ROBERTIS, Edward M. Biologia celular e molecular. 16. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2014 1 recurso online ISBN 978-85-277-2386-2.

BIOLOGIA molecular do gene. 7. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online ISBN 9788582712092.

### **Bibliografia Complementar:**

Alberts, B.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P. Molecular Biology of the Cell. 5th ed., Garland Science, New York, USA, 2008.

BMC Biotechnology. BioMed Central. ISSN: 1472-6750.

Biotechnology for Biofuels. BioMed Central. ISSN: 1754-6834.

Biotechnology Research International. Hindawi. ISSN: 2090-3146 (Online).

Micklos, D. A.; Freyer, G. A. A Ciência do DNA. 2ª ed.; Artmed, 2005.

Watson, J. D.; Myers, R. M.; Caudy, A. A.; Witkowski, J. A. DNA Recombinante Genes e Genomas. 3 ed.; Artmed, 2009.

### **Referência Aberta:**

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR098 - TECNOLOGIA EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ALVARO DUTRA DE CARVALHO JUNIOR
<b>Carga horária:</b> 120 horas
<b>Créditos:</b> 8
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Operações Unitárias: transferência de calor e massa, reologia, pós (diminuição, granulometria, moagem), homogeneização (sólidos, líquidos e semi-sólidos), secagem, destilação, extração, liofilização. Tecnologia de Cosméticos: introdução ao estudo da cosmetologia, formas farmacêuticas e componentes, tecnologia de produção de cosméticos. Tecnologia Farmacêutica: conceitos básicos e aplicações da tecnologia farmacêutica; pré-formulação e Formulação de produtos farmacêuticos; boas Práticas de Fabricação de produtos farmacêuticos; produção em pequena e grande escala de formas farmacêuticas tradicionais: a) Formas farmacêuticas sólidas: pós, cápsulas, comprimidos, comprimidos revestidos e drágeas.  
b) Formas farmacêuticas plásticas: pomadas, cremes, supositórios e óvulos.  
c) Formas farmacêuticas dispersas: emulsões e suspensões.  
d) Formas farmacêuticas líquidas não estéreis: antissépticos, errinos, gotas orais e xaropes. e) Formas farmacêuticas estéreis: colírios, gotas otológicas, injetáveis de pequeno e grande volume.  
Processos de obtenção de pós simples e compostos, granulados e cápsulas em pequena escala; preparação de comprimidos; revestimento de formas farmacêuticas sólidas; preparação de soluções para uso oral e tópico; preparação de suspensões; preparação de formas medicamentosas semi- sólidas; preparação de injetáveis; preparação de formas retais e vaginais.  
Aulas teóricas e aulas práticas.

**Objetivos:**

Identificar e compreender os processos fundamentais para a produção de formas farmacêuticas

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**TEÓRICO**

Conceitos básicos e aplicações da tecnologia farmacêutica; - (10 horas)  
Pré-formulação e Formulação de produtos farmacêuticos; - (20 horas)  
Boas Práticas de Fabricação de produtos farmacêuticos; - (10 horas)  
Produção em pequena e grande escala de formas farmacêuticas tradicionais: pós, cápsulas,

comprimidos,- (10 horas)  
comprimidos revestidos e drágeas, cremes, emulsões e suspensões, injetáveis de pequeno e grande volume. (10 horas)

PRÁTICO (será ministrado quando retornar o ensino presencial)  
Processos de obtenção de pós simples e compostos, (12 horas)  
Processos de obtenção de granulados e cápsulas em pequena escala; (12 horas)  
Preparação de comprimidos; (12 horas)  
Preparação de suspensões; (12 horas)-  
Preparação de formas medicamentosas semi- sólidas.(12 horas)

Obs.:

Avaliação 1: 35,0 pontos (online)  
Avaliação 2: 35,0 pontos (quando retornar o ensino presencial)  
Avaliação 3: 30,0 pontos (quando retornar o ensino presencial)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, , orientação de leituras, artigos científicos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.Utilização da plataforma Google clasrroom

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- fóruns de discussão,
- avaliação online,
- Exercícios e pesquisas sobre o assunto abordado,

Obs.:

Avaliação 1: 35,0 pontos (online)  
Avaliação 2: 35,0 pontos (quando retornar o ensino presencial)  
Avaliação 3: 30,0 pontos (quando retornar o ensino presencial)

### **Bibliografia Básica:**

PRISTA, L.; CORREIA ALVES, A.; MORGADO, R.M.R .Técnica Farmacêutica e Farmácia Galéncia - Volumes I, II e III. 4º edição, Fundação Calouste Gulberkian - Lisboa.  
ANSEL, H.C.; POPOVICH, N.G.; ALLEN Jr, L.V. FARMACOTÉCNICA: FORMAS FARMACÊUTICAS & SISTEMAS DE LIBERAÇÃO DE FÁRMACOS -. 6º edição, Editora Premier - Baltimore.  
LACHMAN, L.; LIEBERMAN, H.A.; KANING, J.L. TEORIA E PRÁTICA NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA. Volumes I e II. Fundação Calouste Gulberkian - Lisboa.

### **Bibliografia Complementar:**

REMINGTON: THE SCIENCE AND PRACTICE OF PHARMACY 20 th edition. Alfonso R. Gennaro. Baltimore - 2000.  
AULTON, M.E. Delineamento de Formas Farmacêuticas. 2ª ed. Porto Alegre, 2005.  
POMBEIRO, A.J.L.O. Técnicas e Operações Unitárias em Química Laboratorial. Fundação Calouste

Gulberkian - Lisboa.  
FOUST, A. S. et al. Princípios das Operações Unitárias, 2ª edição, LTC Editora.  
RIBEIRO, C. Cosmetologia Aplicada a Dermoestética, 1ª ed., Pharmabooks Editora, 2006.

**Referência Aberta:**

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR100 - BIOFARMÁCIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANTONIO SOUSA SANTOS
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Breve histórico da evolução dos estudos de dissolução: Teorias da dissolução. Fatores que determinam a velocidade de dissolução (Intensidade de agitação; Temperatura). Composição do meio de dissolução (pH; Viscosidade; Agentes tensoativos; sais e outros compostos). Fatores que dependem do sólido para dissolver (Solubilidade; Natureza química; Polimorfismo). Superfície livre (Tamanho das partículas; Porosidade). Fatores relacionados com a forma farmacêutica (excipientes). Percurso biológico imposto à forma farmacêutica (TGI). Sistema de classificação biofarmacêutica de fármacos. Lei dos Genéricos no 9.787. RDC 10 - ANVISA/ 2001. e seus anexos VIII e IX (Guia para ensaios de dissolução para formas farmacêuticas sólidas orais de liberação imediata - FFSOLI.) e Guia para estudos de correlação in vitro-in vivo (CIVIV). Aspectos básicos da biodisponibilidade (Farmacocinética, Biodisponibilidade, Equivalentes Farmacêuticos, Alternativas Farmacêuticas, Produtos bioequivalentes, Parâmetros Farmacocinéticos). Biodisponibilidade absoluta e relativa (bioequivalência). Situações em que os estudos de biodisponibilidade são requeridos. Observações práticas nos estudos de dissolução. Protocolo de dissolução. Efeito de algumas variáveis no método de dissolução USP. Vantagens da obtenção de perfis de dissolução. Variáveis in vitro e in vivo para estabelecer correlações.

**Objetivos:**

Avaliar a inter-relação das propriedades físico-químicas do fármaco e da forma farmacêutica com a via de administração, velocidade e extensão da absorção do fármaco na circulação sistêmica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Formas farmacêuticas e mecanismos de liberação de fármacos 3 aulas
2. Fatores que influenciam a absorção de princípios ativos 6 aulas
3. Revisão de matemática e cinética química 6 aulas
4. Regimes terapêuticos Injeção em bolo intravenoso 6 aulas
5. Regimes terapêuticos Infusão intravenosa 3 aulas
6. Regimes terapêuticos Administração extra vascular em dose única 6 aulas

7. Regimes terapêuticos Injeção IV em doses múltiplas 3 aulas
8. Regimes terapêuticos Administração EV em doses múltiplas 6 aulas
9. Biodisponibilidade e bioequivalência 3 aulas
10. Medicamentos genéricos: Aspectos técnicos e normativos 3 aulas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataforma virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I: peso 20. Estudo dirigido  
Avaliação II: peso 30.(Prova escrita) 3 aulas  
Avaliação III: peso 30 (Prova escrita) 3 aulas  
Avaliação IV: peso 20 Seminário 3 aulas

### **Bibliografia Básica:**

TOZER T.N.; ROWLAND M. Introdução à farmacocinética e farmacodinâmica - As bases quantitativas da terapia farmacológica. Porto Alegre. Artmed, 2009.

STORPITIS S., GONÇALVES J.E., CHIANN C. e NELLA GAI M. (ORG.) Biofarmacotécnica. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2009

STORPIRTIS S., NELLA GAI M., CAMPOS D.R. e GONÇALVES J.E. Farmacocinética Básica e Aplicada Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2011

LE BLANC P.P., AIACHE J.M., E COLS. Tratado de biofarmácia e farmacocinética. 3a. ed. Lisboa, Instituto Piaget

MARTIN, Alfred N. Martin: físico-farmácia e ciências farmacêuticas. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008.

### **Bibliografia Complementar:**

Artigos e periódicos da área e afins

ANSEL, H. C., POPOVICH, N, G., ALLEN, L.V. Farmacotécnica. Formas farmacêuticas e sistema de liberação de fármacos. 6 ed. São Paulo: Ed. Premier, 2000. 568p.

AULTON, M.E. Delineamento de formas farmacêuticas. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 677p.

REMINGTON, J. P. A ciência e a prática da farmácia. 20 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 2208 p.

LACHMAN, L.; HANNA, S. A.; LIN, K. Teoria e Prática na Indústria Farmacêutica. Lisboa: Edição da Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. volumes 1 e 2.

QIU, Y. ET ALL Developing solid oral dosage forms: pharmaceutical theory and practice. Amsterdam [Holanda]: Elsevier, 2009.

SHARGEL L.,WU-PONG S., YU A. Applied biopharmaceutics and pharmacokinetics. 6a ed. New York: McGraw Hill, 2012

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:09/12/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR182 - MICROBIOLOGIA APLICADA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FABIO PIO DORNAS
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Biossegurança, coleta de material, isolamento de bactérias, vírus e fungos, antibiograma, Gram de gota, análise microbiológica de fluidos corporais, emissão de laudos, estudo dos principais grupos de agentes microbiológicos causadores de doenças.

**Objetivos:**

Atuar em laboratórios de análises clínicas nos setores de microbiologia, realizando e interpretando exames especializados. Técnicas de coleta de material biológico, aspectos relevantes do processo saúde-doença, ciclos de vida de agentes microbianos causadores de doenças infecto-contagiosas. Execução e interpretação de exames microbiológicos. Conhecimento de sinais e sintomas associados às doenças e conceitos de imunoterapêutica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação da disciplina, princípios do diagnóstico viral, arbovírus e infecções virais respiratórias - 5 horas  
Infecções virais do trato gastrointestinal, herpes vírus e hepatites virais - 5 horas  
Princípios de diagnóstico micológico, infecções fúngicas cutâneas, superficiais e subcutâneas - 5 horas  
Infecções fúngicas oportunistas e dimórficas - 5 horas  
Princípios do diagnóstico bacteriológico e infecções bacterianas do trato urinário - 5 horas  
Infecções bacterianas do trato respiratório e infecções bacterianas do trato gastrointestinal - 5 horas  
Meningites bacterianas, ISTs e micobactérias - 5 horas  
Avaliação módulo micro distribuído ao longo do semestre - 5 horas  
Ação de extensão online - 5 horas

Ao longo das aulas serão trabalhados aspectos de aulas práticas referentes aos conteúdos listados, de forma remota utilizando plataformas de treinamento on line, vídeos, protocolos experimentais, análise de imagens de lâminas relacionadosz à microbiologia para trabalhar os aspectos morfológicos básicos para sua identificação, vídeos-aulas abordando a identificação morfológica dos

microrganismos e diagnóstico, etc . Serão utilizados também relatos de casos clínicos onde serão abordados aspectos relacionados com o desenvolvimento prático dos ensaios e discussão de resultados

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas as seguintes metodologias: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados na plataforma Google Classroom, rede social, correio eletrônico, orientação de leituras, pesquisas e atividades relacionados à disciplina.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I: Prova teórica (peso 20)  
Avaliação II: Prova teórica (peso 35)  
Avaliação III: Atividades ao longo do semestre (peso 30)  
Avaliação IV: Atividade final (peso 15)

#### **Bibliografia Básica:**

MURRAY, P.R.; ROSENTHAL, K.S.; PFALLER, M.A. Microbiologia Médica. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.  
PELCZAR, M. Microbiologia. vol. 1e 2., McGraw Hill do Brasil, 1980.  
TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

#### **Bibliografia Complementar:**

SANTOS, N.S.O.; ROMANOS, M.T.V.; WIGG, M.D. Introdução à virologia humana. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.  
KONEMAN, E.W. Introduction to diagnostic microbiology. J. B. Lippincott, 1994.  
BROOKS, G.F. Jawetz, Melnick & Adelberg: Microbiologia Médica. 21ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.  
HENRY, J.B. Clinical diagnosis and management by laboratory methods. 19a ed. ou superior, Saunders, 1996.  
Manais do Ministério da Saúde, artigos e outros materiais complementares a serem recomendados pelos professores.

#### **Referência Aberta:**

Ministério da Saúde do Brasil: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)  
Agência Nacional de Vigilância Sanitária: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)  
Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br](http://www.cff.org.br)  
Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: [www.crfmg.org.br](http://www.crfmg.org.br)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR022 - ESTÁGIO III
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FABIO PIO DORNAS
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estágio em drogaria, farmácia comercial, farmácia do SUS (atividades de dispensação/atenção farmacêutica). Estágio em farmácia de manipulação ou farmácia homeopática (atividades de manipulação). Estágio em farmácia hospitalar. Estágio em laboratório de análises clínicas (realização de exames laboratoriais). Estágio em ambientes de inserção farmacêutica.

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos executados sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

De acordo com a área de concentração escolhida a carga horária será adaptada às atividades propostas no plano de estágio elaborado entre o supervisor e o coordenador de estágio curricular, segundo o conteúdo programático apresentado a seguir:

**A. Área de concentração: Drogaria ou Farmácia**

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
3. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
4. Desenvolvimento de atividades na sala de injetáveis
5. Portaria 344, registro de receitas
6. Atenção farmacêutica
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

**B. Área de concentração: Farmácia de Manipulação**

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição

3. Manipulação de formulações sólidas, semi-sólidas e líquidas
4. Fracionamento e dispensação de produtos farmacêuticos
5. Marketing aplicado à farmácia magistral
6. Atenção farmacêutica,
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

#### C. Área de concentração: SUS

1. Logística e adequação à legislação em saúde pública
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
4. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
5. Medidas de prevenção aplicadas à saúde coletiva
6. Atividades na Estratégia Saúde da Família (ESF),
7. Portaria 344, registro de receitas
8. Assistência farmacêutica
9. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
10. Normas de qualidade aplicadas

#### D. Farmácia Homeopática

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Aquisição de materiais, controle de estoque e de qualidade
3. Preparo de medicamentos homeopáticos
4. Dispensação de medicamentos homeopáticas

#### E. Farmácia Hospitalar

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos, germicidas e correlatos
3. Sistemas de dispensação: coletivo, individual, combinado ou por doses unitárias
4. Central de informações sobre medicamentos (CIM)
5. Programas de qualidade na farmácia hospitalar
6. Padronização de procedimentos na farmácia hospitalar

#### F. Área de concentração: Laboratório de Análises clínicas

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Coleta, transporte e acondicionamento de espécimes clínicos
3. Rotinas laboratoriais no setor de hematologia, bioquímica, parasitologia, microbiologia e citologia
4. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
5. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
6. Normas de qualidade aplicadas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Devido às circunstâncias da pandemia serão realizados seminários online através da plataforma Google Classroom.

O relatório será enviado aos docentes responsáveis de forma virtual e a ficha de avaliação do supervisor será enviada para o e-mail da disciplina escaneado e o original será entregue para arquivamento somente após normalização dos encontros presenciais.

Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fóruns e/ou chats na plataforma AVA para eventuais discussões e/ou dúvidas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1. Avaliação I - Feita pelos supervisores locais, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio com apresentação oral. Peso 50.

2. Avaliação II - Realizada pelos professores orientadores, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio. Peso 50.

Resultado final na forma de conceito (satisfatório ou insatisfatório).

#### **Bibliografia Básica:**

Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

#### **Bibliografia Complementar:**

Bibliografia complementar apresentada nas ementas das disciplinas Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

#### **Referência Aberta:**

[http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC\\_302\\_2005\\_COMP.pdf/7038e853-afae-4729-948b-ef6eb3931b19](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_302_2005_COMP.pdf/7038e853-afae-4729-948b-ef6eb3931b19)

- <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33860/266843/RDC12%2Bde%2B2012.pdf/085929c5-1f6b-4daf-bf65-703b40de2f46>

- [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/res0011\\_16\\_02\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/res0011_16_02_2012.html)

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:09/12/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR090 - FARMÁCIA HOSPITALAR
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Hospital como organização organograma. A farmácia na organização hospitalar: conceito, funções e responsabilidades. Estrutura organizacional da farmácia hospitalar: recursos físicos, recursos humanos, recursos materiais. Padronização de recursos terapêuticos: seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos e germicidas, distribuição e informação sobre medicamentos, germicidas e correlatos. Funções da dispensação. Dispensação coletiva. Dispensação individual. Dispensação combinada. Dispensação por doses unitárias. Central de informação sobre medicamentos (CIM). Papel da farmácia em programas de controle de infecção hospitalar. Introdução a Farmácia Clínica e farmacocinética clínica. Papel da farmácia em programas de suporte nutricional. Programas de qualidade na farmácia hospitalar. Elaboração e implementação de manuais de procedimentos padronizados em farmácia hospitalar.

**Objetivos:**

Conhecer o que é um Serviço de Farmácia Hospitalar e sua caracterização como serviço clínico; conhecer os critérios para uma seleção racional dos medicamentos; conhecer a importância da correta aquisição, armazenamento e conservação dos medicamentos, produtos relacionados a saúde e matérias primas; conhecer a elaboração e controle de formulações galênicas; conhecer os diferentes sistemas de dispensação existentes; conhecer para saber utilizar a informação de medicamentos como base para a resolução dos problemas farmacoterapêuticos dos pacientes e promover o uso racional dos mesmos; conhecer as atividades de atenção farmacêutica que podem ser desenvolvidas ao nível hospitalar, em centros onde se podem realizar: Nutrição artificial; monitorização farmacológica; conhecer a importância da Farmacovigilância na detecção, comunicação e prevenção das reações adversas a medicamentos. conhecer a importância dos estudos de utilização dos medicamentos como medida racionalizadora da prescrição.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação da disciplina - 1 aula.
- Contexto histórico, desafios e perspectivas da Farmácia Hospitalar - 1 aula.
- Conceito, objetivos e importância da instituição hospitalar - 1 aula.

- Classificação e tipos de hospitais - 1 aula.
- Aspectos técnicos de localização construção e instalação - 1 aula.
- Estrutura organizacional - 1 aula.
- Setores da farmácia hospitalar e suas respectivas competências - 1 aula.
- Áreas de atuação do farmacêutico hospitalar - 1 aula.
- Gestão de medicamentos na farmácia hospitalar 1- aula.
- Seleção e padronização de medicamentos e correlatos - 1 aula.
- Definição, objetivos e vantagens da seleção de medicamentos - 1 aula.
- Critérios utilizados na seleção de medicamentos e correlatos - 1 aula.
- Comissão de farmácia e terapêutica, suas competências e atribuições - 1 aula.
- Seleção e qualificação de fornecedores - 1 aula.
- Sistema de compras em hospitais públicos e privados - 1 aula.
- Central de Abastecimento Farmacêutico: Conceitos, objetivos e funções - 1 aula.
- Áreas que compõem uma CAF - 1 aula.
- Boas práticas de armazenamento - 1 aula.
- Técnicas de estocagem de materiais - 1 aula.
- Função e objetivos do estoque de medicamentos - 1 aula.
- Previsão de estoque- 1 aula.
- Princípios básicos para controle de estoques - 1 aula.
- Classificação ABC e XYZ de estoques - 1 aula.
- Sistemas de controle de estoque - 1 aula.
- Inventário - 1 aula.
- Sistemas de distribuição de medicamentos - 1 aula.
- Rotina operacional, vantagens e desvantagens de cada sistema de distribuição - 1 aula.
- Sistemas centralizado e descentralizado - 1 aula.
- Reações Adversas a medicamentos - 1 aula.
- Farmacovigilância - 1 aula.
- Centro de informação sobre medicamentos (CIM) - conceitos e funções - 1 aula.
- Nutrição Parenteral - 3 aulas.
- Visita Técnica - 2 aulas.
- Infecção hospitalar - 4 aulas.
- Seminários - 5 aulas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas vídeo-aulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Prova (2 provas, Peso 50)
- Resolução de atividades (exercícios) (Peso 25)
- Apresentação de seminários (Peso 25)

### **Bibliografia Básica:**

ACÚRCIO, F.A. (Organizador). Medicamentos e Assistência Farmacêutica. Belo Horizonte, COOPMED,

2003.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. A Organização Jurídica da Profissão Farmacêutica. 2 ed., Editora Cidade Gráfica e Editora Ltda, 2000.

FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L.; FERREIRA, M. B. C. Farmacologia Clínica. 3ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2004.

GOODMAN, L. S; GILMAN, A. As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 10ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2003.

#### **Bibliografia Complementar:**

LAPORTI, J. R.; TOGNONI, G.; ROZENFELD, S. Epidemiologia do Medicamento. São Paulo/ Rio de Janeiro, Ed. Hucitec-Arasco, 1989.

LIMA, D. R. Manual de Farmacologia Clínica Terapêutica e Toxicologia. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1995.

MAIA NETO, J. F. Farmácia Hospitalar e suas Interfaces com a Saúde. 1ª ed., Editora RX, São Paulo.

MARIN, N. (org.) Assistência Farmacêutica para Gerentes Municipais. Rio de Janeiro, OPAS/OMS, 2003.

MARTINDALE. The Extra Pharmacopeia. 35th Ed., The Pharmaceutical Press, 2003.

MELLO. A. L., MUSSOI. A. S., GOMES. C., PAZ. E., LIMA. F. M. L., MOURA. M. L. Vigilância Sanitária de Medicamentos e Correlatos. 1ª ed., Qualitymark, 1993.

PRISTA, L. N. Técnica Farmacêutica e Farmácia Galênica. 4ª ed., Portugal, Fundação Calouste Gulbenkian, 1991

THE UNITED STATES PHARMACOPEIA, Twenty Second Revision, (USP XXII), 1994.

ROZENFELD, S. (Org.) Fundamentos de Vigilância Sanitária. Ed. FIOCRUZ, 2000.

#### **Referência Aberta:**

<http://www.sbrafh.org.br>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:09/12/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR103 - ATENÇÃO FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Aspectos básicos da atenção farmacêutica. Implantação e sistematização da atenção farmacêutica. Metodologia da prática farmacêutica. Acompanhamento farmacoterapêutico ao paciente. Documentação.

**Objetivos:**

Compreender os elementos básicos e introdutórios da atenção farmacêutica visando o conhecimento da implantação e sistematização; reconhecer a atenção farmacêutica como ação do profissional farmacêutico visando a administração correta e racional do medicamento; identificar os impactos positivos da atenção farmacêutica no acompanhamento farmacoterapêutico em terapias de longa duração.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação da disciplina - 3 aulas.
- Tipos de Serviços Farmacêuticos e premissas para o desenvolvê-los - 3 aulas.
- Educação em Saúde - 3 aulas.
- Prescrição Farmacêutica - 3 aulas.
- Dispensação farmacêutica - 3 aulas.
- Manejo de Problemas de Saúde autolimitados e Monitorização Terapêutica de Medicamentos - 3 aulas.
- Revisão da Farmacoterapia - 3 aulas.
- Conciliação de medicamentos - 3 aulas.
- Acompanhamento farmacoterapêutico - 3 aulas.
- Discussão de casos clínicos - 6 aulas.
- Rastreamento em Saúde - 3 aulas.
- Gestão da condição de saúde - 3 aulas.
- Procedimentos Farmacêuticos - 3 aulas.
- Seminários - 3 aulas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizados vídeo-aulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Participação em Fóruns de discussão (7 fóruns, Peso 35)
- Resolução de atividades (exercícios e casos clínicos) (10 atividades, Peso 35)
- Apresentação de seminários (1 seminário por grupo, Peso 30)

### **Bibliografia Básica:**

BISSON, M.P. Farmácia clínica e atenção farmacêutica. São Paulo, Medfarma Livraria e Editora, 2003.  
CIPOLLE, R.J.; STRAND, L.M.; MORLEY, P.C. El ejercicio de una atención farmacéutica. 55 MCGRAW-HILL COMPANIES. 2000.  
PERETTA, M.; CICCIA, G.; Reengenharia farmacêutica guia para implementar atenção farmacêutica. Brasília, Ethosfarma, 2000.

### **Bibliografia Complementar:**

#### SITES:

<http://www.opas.org.br/medicamento> - portal de assistência farmacêutica  
<http://www.farmacare.com>  
<http://www.medscape.com/home/network/pharmacists/pharmacists.html>  
<http://www.medscape.com/home/topics/pharmacotherapy/pharmacotherapy.html>

### **Referência Aberta:**

DE SOUZA, T. E-Book Serviços Farmacêuticos direcionados ao paciente, família e comunidade, 2020.  
E-Book CLINIC-CANVAS: Como desenhar os serviços farmacêuticos da sua empresa (Disponível em <https://materiais.clinicarx.com.br/cccc4733395c038678be>)

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR104 - ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LORENA ULHOA ARAUJO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Princípios e conceitos fundamentais da economia, administração, organização, sistema de qualidade, marketing e empreendedorismo. Planejamento econômico e administrativo, estrutura e legislação de empresas farmacêuticas.

**Objetivos:**

Conhecer o contexto de empresas farmacêuticas, sua complexidade administrativa, bem como a legislação que rege o seu comportamento durante a vida útil da organização; identificar os conceitos básicos sobre organograma de empresas privadas e estatais e de cunho beneficente; conhecer os conceitos básicos de administração geral, conhecimentos de documentos legais, desde sua abertura, gestão e fechamento; compreender os tipos de sociedade, controle financeiro, centros de custos e gerenciamento de materiais; compreender a abrangência do ambiente empresarial, sua complexidade administrativa, social, econômica e financeira, bem como, compreender instrumentos adequados de análise econômica financeira do negócio (microeconomia) e das variáveis ambientais gerais (macroeconomia); identificar diferentes formas de gerenciamento do capital corporativo, sua constituição, definição e destinação, além dos objetivos empresariais, da análise do contexto econômico; compreender o impacto das políticas públicas nos negócios econômicos e na análise de oferta e demanda e da contabilidade financeira nas organizações.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**UNIDADE 1 Economia Aplicada ao Setor Farmacêutico**

Conceitos básicos da economia, análise econômica em saúde e farmacoeconomia. 1 aula (3 horas)

Gestão financeira. 1 aula (3 horas)

Política farmacêutica do Brasil e os seus principais componentes: financiamento, regulação (com ênfase na estratégia dos medicamentos genéricos), gestão e promoção do uso racional de medicamentos. 1 aula (3 horas)

**UNIDADE 2 - Introdução ao Estudo da Administração**

Evolução do pensamento administrativo. 1 aula (3 horas)  
Conceitos básicos da administração: organizações e princípios administrativos. 2 aulas (6 horas)  
Sistema de garantia da qualidade. 2 aulas (6 horas)  
Empreendedorismo e plano de negócios. 2 aulas (6 horas)  
Marketing. 2 aulas (6 horas)  
Gestão de pessoas, de materiais e de medicamentos. 1 aula (3 horas)  
Montagem e administração de drogarias e farmácias. 2 aulas (6 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.
- A UC contará com uma biblioteca digital inserida no AVA para consulta dos alunos.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.
- Avaliações Somativas:  
Atividades online diversas 20 pontos  
Estudos de casos 40 pontos  
Projetos 40 pontos

### **Bibliografia Básica:**

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Fundamentos de economia. 4. São Paulo Saraiva 2011.  
MANKIW, N. Gregory; MANKIW, N. Gregory. Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2001.  
CHIAVENATO, Idalberto. Administração teoria, processo e prática. 5. São Paulo Manole 2015.

### **Bibliografia Complementar:**

SILVA, Adelphino Teixeira da. Administração básica. 6. São Paulo Atlas 2011.  
DORNELAS, José. Empreendedorismo transformando ideias em negócios. 6. Rio de Janeiro Atlas 2016.  
SEBRAE. Planejamento do negócio: como transformar ideias em realizações. Brasília, DF: Lucerna,

2004. 142 p. ISBN 8586930350.

PIOLA, Sergio Francisco; VIANA, Solon Magalhães. Economia da saúde: conceito e contribuição para a gestão da saúde. Brasília (DF): Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1995.

BLESSA, Regina. Merchandising farma: a farmácia do futuro. 2ª. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

GONZALO, Vecina Neto. Gestão de Recursos Materiais e de Medicamentos, volume 12. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998.

[www.scielo.org](http://www.scielo.org)

[www.sebrae.com.br](http://www.sebrae.com.br)

#### Referência Aberta:

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Economia micro e macro. 6. Rio de Janeiro Atlas 2015 1 recurso online ISBN 9788597003505.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Fundamentos de economia. 6. São Paulo Saraiva 2018 1 recurso online ISBN 9788553131747.

LEMES JUNIOR, Antonio Barbosa. Administrando micro e pequenas empresas empreendedorismo & gestão. 2. Rio de Janeiro GEN Atlas 2019 1 recurso online ISBN 9788595150393.

AIDAR, Marcelo Marinho. Empreendedorismo. São Paulo Cengage Learning 2018 1 recurso online (Debates em administração). ISBN 9788522126101.

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR105 - QUÍMICA DE ALIMENTOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> NISIA ANDRADE VILLELA DESSIMONI PINTO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Alimentos, análise de alimentos. Composição centesimal e métodos analíticos.  
Legislação relativa, aditivos em alimentos.

**Objetivos:**

Conhecer a natureza química dos alimentos e métodos analíticos. Conhecer a sistemática operacional da Bromatologia. Montar e executar técnicas laboratoriais

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

(OBS; AS AULAS PRATICAS SERÃO MINISTRADAS POSTERIORMENTE, APOS RETORNO DAS ATIVIDADES PRESENCIAIS)

Aula inaugural - Introdução a Química de Alimentos

Teórica (2h)- Critérios de avaliação. Conteúdo programático. Apresentação da disciplina. Química de Alimentos, conceito, objetivos, aplicações e generalidades.

Prática (2h) Formação dos grupos, escolha da matéria-prima (alimentos) para análise e identificação das atividades práticas.

Qualidade e amostragem em alimentos

Teórica (2h)- Definição de alimentos e de qualidade. Amostragem regras para coleta de amostras, tipos de amostras.

Prática (2h) Processamento da matéria-prima para análise. Preparo das amostras, secagem, trituração e acondicionamento.

Água

Teórica (2h) - Água e atividade de água. Isotermas. Métodos de determinação de umidade.

Prática (2h) Determinação de umidade.

Lipídeos

Teórica (2h) Lipídios: nomenclatura, classificação, aspectos físicos e químicos; química das gorduras e processamento de óleos; efeitos no sabor dos alimentos; efeitos fisiológicos dos lipídios. Prática (2h): Determinação de lipídeos e cinzas.

Alterações em Alimentos

Teórica (2h) Escurecimento em alimentos, definição, reações químicas.

Prática (2h) Prática de escurecimento

Proteínas

Teórica (2h) - Aminoácidos, peptídios e proteínas: introdução, propriedades físico-químicas dos aminoácidos; estrutura das proteínas; desnaturação propriedades funcionais e nutricionais, modificações químicas e enzimáticas das proteínas.

Prática (2h) Determinação do teor de proteínas método kjeldahl.

Proteínas Carne, leite e ovos

Teórica (2h) Definição. Processamento, modificações.

Prática (2h) Determinação de proteína biureto.

Aditivos

Teórica (2h)- Classificação e estrutura química, Reações químicas, Aspectos legais

Prática (2h) Prática de aditivos

Carboidratos (Amido)

Teórica (2h) Amido, definição, funções, caracterização química, tipos de amidos, solubilidade. Gelatinização e retrogradação, amilose e amilopectina, amidos e a indústria alimentícia.

Prática (3h) Granulos de amido em fontes amiláceas

Carboidratos (Fibras)

Teórica (2h)- Carboidratos, definição, classificação, propriedades e funções. Fibras dietéticas, definição, funções, caracterização química, tipos, solubilidade, efeitos fisiológicos.

Prática (2h) Fibras e carboidratos totais por diferença.

Carboidratos (Açúcares e edulcorantes)

Teórica (2h)- Definição, classificação, tipos e utilização

Prática (2h) Aula prática no laboratório de informática. Planilhas, tabulação, cálculos

Pigmentos Naturais e outros corantes

Teórica (2h) Estruturas, Propriedades físicas e químicas, Reações químicas, Influência do armazenamento e processamento, Aspectos legais

Prática (2h) Prática de pigmentos

Antinutrientes

Teórica (2h) Antinutrientes, definição, composição química, toxicidade e efeitos com processamento e outras generalidades.

Prática (3h) Nitrato em alimentos

Seminários Temas atuais de Química de Alimentos (6 h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, adoção de material didático on line, orientação de leituras, atividades (exercícios, questionários e resenhas) .

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

provas (2 provas com peso 30% cada), seminários (2 seminários com peso 10% cada), caderno de protocolo (anotações e cálculos de aulas práticas) e relatórios (8 a 10 relatórios). Caderno+relatórios(peso 20%)  
(OBS; AS AULAS PRATICAS SERÃO MINISTRADAS POSTERIORMENTE, APOS RETORNO DAS ATIVIDADES PRESENCIAIS)

**Bibliografia Básica:**

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS Official methods of analysis of the Association. 12 ed. Washington, 1990. 1140p.  
Damodaran, Srinivasan; Fennema, Owen R.; Parkin, Kirk L. Química de Alimentos de Fennema - 4ª Ed. 2010.  
FENNEMA, O. R. Química de los alimentos, Zaragoza: Acribia S. A. 1993. 1096p.

**Bibliografia Complementar:**

Fellows, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos - Princípios e Prática - 2ª Ed. 2006.  
BOBBIO, A P; BOBBIO, F. A. Química do Processamento de Alimentos. Ed. Varela. São Paulo, 2001.  
BOBBIO, F. A Manual de Laboratório de Química de Alimentos . São Paulo, Varela, 1995.  
BOBBIO, F. O. Introdução à Química de Alimentos. Ed. Varela. São Paulo, 1992.  
CAMARGO, R. de, et al. Tecnologia dos Produtos Agropecuários. São Paulo, Nobel, 1986.  
CHARLEY, H. Food Science. New York: Macmillan Publishing Company, 1982. 564p.  
CHECCI, T. Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos. Ed. Unicamp, SP, 1999.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:09/12/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR107 - FITOTERÁPICOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Introdução a Fitoterapia: Fitoterapia na história da humanidade. Aspectos políticos da Fitoterapia na sociedade. Plantas reconhecidas pelo Ministério da Saúde. Políticas públicas para a implementação da Fitoterapia nos programas públicos de saúde. Drogas vegetais de uso corrente nas várias Farmacopéias. Interações medicamentosas. Conceito de Farmácia Viva. As etapas na produção de Fitoterápicos. Boas Práticas de Manipulação (BPM).

**Objetivos:**

Compreender a importância da Fitoterapia para a sociedade humana em diversas épocas históricas; proporcionar uma noção geral das políticas públicas para a implementação da Fitoterapia nos programas públicos de saúde; informar sobre plantas medicinais e drogas vegetais utilizadas e reconhecidas pelo Ministério da Saúde brasileiro e presentes em Farmacopéias; fornecer noções sobre Farmácia Viva e horto de plantas medicinais; compreender algumas interações medicamentosas de fitoterápicos entre si e de fitoterápicos com outros medicamentos e com alimentos; conhecer as etapas de produção de fitoterápicos e as boas práticas para sua manipulação.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do plano de ensino e introdução ao estudo plantas medicinais, fitoterápicos e fitoterapia. Aspectos históricos. (3 aulas)
2. Políticas públicas para a implementação da Fitoterapia nos programas públicos de saúde: Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais. (3 aulas)
3. A justificativa para o uso de fitoterápicos. Efeitos de sinergismo (3 aulas)
4. Registro de Medicamentos Fitoterápicos: legislação e discussão de exemplos (3 aulas)
5. Introdução à medicina baseada em evidências e seleção de medicamentos fitoterápicos. Plantas medicinais reconhecidas pelo Ministério da Saúde e a lista RENISUS. A COMAFITO e a RENAME/FITO e o FTN. (3 aulas)
6. Introdução à medicina baseada em evidências e seleção de medicamentos fitoterápicos Plantas medicinais reconhecidas pelo Ministério da Saúde e a lista RENISUS. A COMAFITO e a RENAME/FITO e

- o FTN. (continuação) (3 aulas)
7. Drogas vegetais de uso corrente nas várias Farmacopéias (6 aulas)
8. Farmácias Vivas e horto de plantas medicinais (3 aulas)
9. Produção de Medicamentos Fitoterápicos: seleção e controle de qualidade de plantas medicinais, fatores de influência na produção de metabólitos secundários de interesse medicinal (4 aulas)
10. Produção de Medicamentos Fitoterápicos e suas Boas Práticas de Manipulação (3 aulas)
11. Produção de Medicamentos fitoterápicos: obtenção de extratos vegetais padronizados (3 aulas)
12. Controle de Qualidade de Medicamentos Fitoterápicos. (4 aulas)
13. Interações medicamentosas de Fitoterápicos entre si, de fitoterápicos com outros medicamentos e com alimentos (4 aulas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas aulas síncronas e assíncronas na plataforma Google Meet com mesa digitalizadora. A interação com os alunos também se dará na página da disciplina na plataforma Moodle aonde serão disponibilizados os slides das aulas, links para recursos externos, questionários para avaliações individuais, fórum de discussão e wiki colaborativo em grupo.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas duas avaliações individuais através da ferramenta questionário via Moodle valendo 33 pontos cada, e uma avaliação (valendo 34 pontos) na forma de seminário online na plataforma Google Meet apresentado pelos alunos em grupos. Todas as avaliações serão comentadas (Feedback). Além disso, serão oferecidas tarefas opcionais valendo pontos extras (2 pontos por tarefa) a cada aula, que deverão ser apresentados pelos alunos durante os encontros síncronos.

### **Bibliografia Básica:**

- BRASIL, Farmacopéia Brasileira. 5a Ed., 2010 e atualizações.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006, 148 p. (Série B. Textos Básicos em Saúde).
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006, 60 p. (Série B. Textos Básicos em Saúde).
- CARDOSO, C. M. Z. Manual de controle de qualidade de matérias-primas vegetais para farmácia magistral. São Paulo: Pharmabooks, 2009, 148 p. ISBN:9788589731287
- CUNHA, A.; SILVA, A. P.; ROQUE, O.R.. Plantas e produtos vegetais em fitoterapia. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.
- MATOS, F. J.A. Farmácias vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. 3a ed., Fortaleza, Edições UFC, 1998.

### **Bibliografia Complementar:**

- BRANDÃO, MARIA DAS GRAÇAS LINS . Plantas medicinais e fitoterápicos : aspectos gerais e métodos de validação. Belo Horizonte : Editora O Lutador , 2009 . 43 p. ISBN 978-85-7907-003-7.
- GIL, E. S. (ORGANIZADOR). Controle físico-químico de qualidade de medicamentos. 2 ed., 2007, 2 reimpressão revisada, São Paulo, Ed. Pharmabooks, 2008.
- OLIVEIRA, F.; RITTO, J. L. A.; AKISUE, G. BACCHI, E. M. Fundamentos de Cromatografia Aplicada a

Fitoterápicos. Rio de Janeiro: Atheneu, 2010.

PINTO, T. J. A.; KANEKO, T. M.; PINTO, A. F. Controle físico-químico de qualidade de medicamentos. 3 ed., São Paulo : Pharmabooks, 2010.

SALVI, ROSANE MARIA; HEUSER, ELIANE DIEFENTHAELER. Interações: medicamentos x fitoterápicos: em busca de uma prescrição racional. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. 114 p. ISBN 978-85-7430-807-4.

SIMÕES, C.M.O.; SCHENKERL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETRVICK, P.R. (ORGANIZADOES). Farmacognosia: da planta ao medicamento. Porto Alegre/Florianópolis, Ed.UFRGS, Ed. UFSC, 1999.

WICHTL, MAX (ED.). Herbal drugs and phytopharmaceuticals: a handbook for practice on a scientific basis. [Tradução: Josef A. Brinckmann e Michael P. Lindenmaier]. 3rd. ed., rev. e ampl. Stuttgart [Germany]: Medpharm, c2004. xliii, 704 p. : il. (algumas col.). Título original em alemão: Teedrogen und phytopharmaka: ein handbuch für die praxis auf wissenschaftlicher grundlage (2002). ISBN 3887631005 (Medpharm). 0849319617 (CRC Press).

WILLIAMSON, E.; DRIVER, S.; BAXTER, K. Interações medicamentosas de Stockely: Plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos. Porto Alegre: Artmed, 2012, 440 p.

#### Referência Aberta:

Legislação Brasileira ANVISA - Legislação brasileira sobre Fitoterápicos (sempre atualizada: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br))  
Periódicos nacionais e internacionais da área de Fitoterapia: Fitoterapia, Planta Medica, Revista Brasileira de Farmacognosia, e outros disponíveis no Portal de Periódicos CAPES ou na Base de Dados "Scifinder".

#### Assinaturas:

Data de Emissão:09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR101 - GESTÃO E CONTROLE DE QUALIDADE
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> VALÉRIA MACEDO CARDOSO / TAÍZIA DUTRA SILVA
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Avaliação da qualidade de produtos farmacêuticos e cosméticos através de normas e procedimentos de análise qualitativa, quantitativa e microbiológica. Técnicas de inspeção, amostragem e análise qualitativa e quantitativa de medicamentos e cosméticos na indústria e em laboratórios de análise fiscal.

**Objetivos:**

Ampliar conhecimentos e técnicas na avaliação da qualidade de produtos farmacêuticos e cosméticos em seus aspectos físicos, químicos e microbiológicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**CONTEÚDO TEÓRICO:** 45 horas no total, sendo 30 horas (Gestão da Qualidade e Controle de Qualidade Biológico) e 15 horas (Controle de Qualidade Físico-químico)

**Gestão da Qualidade e Controle de Qualidade Biológico:** 30 horas no total

- Apresentação da Disciplina; Conceitos de Controle e Garantia de Qualidade; Farmacopéias e Certificado de Análise - 1 aula (3 horas)

- Controle de qualidade de embalagens; Estudo de estabilidade de medicamentos; Qualificação de Fornecedores - 1 aula (3 horas)

- Controle de qualidade biológico: Conceitos gerais; Contaminação microbiana e Monitoração ambiental - 1 aula (3 horas)

- Teste de Determinação do número de contaminantes e pesquisa de patógenos - 1 aula (3 horas)

- Teste de pirogênio in vivo e in vitro - 1 aula (3 horas)

- Doseamento microbiológico de antibióticos; Cálculos para determinação de potência em doseamentos biológicos e microbiológicos: ensaio indireto quantitativo- 1 aula (3 horas)

- Teste de Esterilidade e Teste de Toxicidade - 1 aula (3 horas)

- Teste de Eficácia do Conservante; Controle microbiológico de cosméticos - 1 aula (3 horas)

- Avaliação sobre o conteúdo de Gestão- 1 aula (3 horas)

- Avaliação sobre o conteúdo de Controle de Qualidade biológico - 1 aula (3 horas)

**Controle de Qualidade Físico-químico:** 15 horas no total

- Validação de métodos analíticos ; Ensaio de Identificação, pureza e potência 1 aula (3 horas)
- Controle de Qualidade de Matéria-prima - 0,3 aula (1 hora)
- Ensaio físicos e físico-químicos aplicados a formas farmacêuticas sólidas. 1 aula (3 horas)
- Ensaio físicos e físico-químicos aplicados a formas farmacêuticas líquidas e semissólidas 1 aula (3 horas)
- Técnicas volumétricas empregadas ao controle de qualidade; Técnicas Espectrofotométricas e cromatográficas empregadas no controle de qualidade de produtos farmacêuticos - 1 aula (3 horas)
- Avaliação sobre controle de Qualidade Físico-químico: 2 horas

**CONTEÚDO PRÁTICO:** 45 horas no total, sendo 30 horas (Controle de Qualidade Biológico) e 15 horas (Controle de Qualidade Físico-químico)

Controle de Qualidade Biológico: 30 horas no total

- Soluções para bioensaios: Cálculos e preparo. Preparo e padronização de suspensões de micro-organismos: Repiques, manutenção de culturas, concentração aproximada de células, escala de Mc Farland e medida de transmitância 1,5 aulas (4,5 horas)

- Controle de Qualidade Microbiológico de Produto Não Estéril 2 aulas (6 horas)
- Controle de Qualidade Microbiológico de Produto Estéril 1,5 aulas (4,5 horas)
- Doseamento biológico de antibiótico 1,5 aulas (4,5 horas)
- Sistemas da Qualidade; Elaboração do trabalho - 5,5 horas;
- Execução do trabalho - 5 horas

Controle de Qualidade Físico-químico: 15 horas no total

- Preparação de POPs e análise de certificados-1 hora
- Controle de Qualidade de Formas Farmacêuticas e Cosméticas sólidas - 9 horas
- Controle de Qualidade de Formas Farmacêuticas e Cosméticas líquidas 5 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A carga horária teórica será ofertada de forma remota por meio de videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios.

A carga horária prática também será, excepcionalmente, ofertada de forma remota por meio de vídeos disponíveis na web previamente selecionados pelas docentes, aulas assíncronas e/ou síncronas, realização de exercícios e estudos dirigidos que simulem as práticas com dados fornecidos pelo docente para que sejam realizados os cálculos relacionados aos conteúdos práticos e possibilitando gerar resultados simulados para análise pelos discentes e elaboração de relatórios.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Resolução de estudos dirigidos e Participação dos alunos em Fóruns de discussão: 5%
- Seminários on line: 10%
- Avaliação sobre Gestão: 10%
- Avaliação de Controle Biológico de Qualidade: 25%
- Avaliação do conteúdo prático de Controle de Qualidade Biológico: 15%
- Avaliação Controle de Qualidade Físico-Químico: 20%
- Exercícios e atividades de Controle de Qualidade Físico-Químico: 7%
- Avaliação do conteúdo prático de Controle de Qualidade Físico-Químico: 8%

### **Bibliografia Básica:**

- PINTO, Terezinha de Jesus Andreoli. Controle biológico de qualidade de produtos farmacêuticos, correlatos e cosméticos. 4. São Paulo Manole 2015 (e-book)

- FARMACOPÉIA brasileira. 4. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2005.
- BRASIL. Farmacopeia Brasileira. 6 ed. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2019. Disponível em: [:/portal.anvisa.gov.br](http://portal.anvisa.gov.br)>
- GIL, E.S. Controle físico-químico de qualidade de medicamentos. 3ª ed.; rev. São Paulo: Pharmabooks, 2010. 511 p.

### **Bibliografia Complementar:**

- STATIONERY OFFICE (GREAT BRITAIN). British pharmacopoeia 2010. London: Stationery Office, 2009. 4 v.
- THE UNITED STATES PHARMACOPOEIA; THE NATIONAL FORMULARY. 31st ed. Rockville: The United States Pharmacopoeial Convention, 2008. V. 1-3.
- SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2006. 999 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC no. 17, de 16 de abril de 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RE no. 166, de 24 de julho de 2017.

### **Referência Aberta:**

- <http://www.uspbpep.com/>
- <http://www.farmaceuticas.com.br/11-ferramentas-da-qualidade-e-suas-estrategias-de-gestao/>
- <http://gestao-de-qualidade.info/ferramentas-da-qualidade.html>
- [https://farmacia.ufba.br/sites/farmacia.ufba.br/files/livro\\_modulo\\_transversal\\_1.pdf](https://farmacia.ufba.br/sites/farmacia.ufba.br/files/livro_modulo_transversal_1.pdf)
- [http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/pdf/Livro\\_Qualidade.pdf](http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/pdf/Livro_Qualidade.pdf)
- [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20141106\\_165613.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20141106_165613.pdf)
- <https://www.youtube.com/embed/7KxG3Kve3KE>
- <https://www.youtube.com/embed/zeA1SNZ2Kjo>
- <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=17686>
- <https://www.youtube.com/embed/dPix95K8J8l>
- <https://www.youtube.com/embed/zrqrccZAID0>
- <https://www.youtube.com/embed/pKngEneTI-k>
- <https://www.youtube.com/embed/9txkV2TTewU>
- <https://www.youtube.com/embed/J1yElbEU9ns>
- <https://www.youtube.com/embed/F-8qRLiNsHE>
- <https://www.youtube.com/embed/1rCuoEAMVT8>
- [https://www.youtube.com/embed/09eM1yj\\_-ZE](https://www.youtube.com/embed/09eM1yj_-ZE)
- <https://www.youtube.com/embed/gt4oNbcXgYM>
- <https://www.youtube.com/embed/jr6iilHMIUk>
- <https://www.youtube.com/embed/6uHoclo2tms>
- <https://www.youtube.com/embed/-GHzbMLsJJQ>
- <https://www.youtube.com/watch?v=aDTEzd1DM1o>
- <https://www.youtube.com/watch?v=8W7D30KbPcQ>
- <https://youtu.be/znyt2vbxau>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR023 - ESTÁGIO IV
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE / HELEN RODRIGUES MARTINS
<b>Carga horária:</b> 180 horas
<b>Créditos:</b> 12
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estágio em drogaria, farmácia comercial, farmácia do SUS (atividades de dispensação/atenção farmacêutica). Estágio em farmácia de manipulação ou farmácia homeopática (atividades de manipulação). Estágio em farmácia hospitalar. Estágio em laboratório de análises clínicas (realização de exames laboratoriais). Estágio em ambientes de inserção farmacêutica.

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos executados sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

De acordo com a área de concentração escolhida a carga horária será adaptada às atividades propostas no plano de estágio elaborado entre o supervisor e o coordenador de estágio curricular, segundo o conteúdo programático apresentado a seguir:

**A. Área de concentração: Drogaria ou Farmácia**

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
3. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
4. Desenvolvimento de atividades na sala de injetáveis
5. Portaria 344, registro de receitas
6. Atenção farmacêutica
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

**B. Área de concentração: Farmácia de Manipulação**

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição

3. Manipulação de formulações sólidas, semi-sólidas e líquidas
4. Fracionamento e dispensação de produtos farmacêuticos
5. Marketing aplicado à farmácia magistral
6. Atenção farmacêutica,
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

#### C. Área de concentração: SUS

1. Logística e adequação à legislação em saúde pública
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
4. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
5. Medidas de prevenção aplicadas à saúde coletiva
6. Atividades na Estratégia Saúde da Família (ESF),
7. Portaria 344, registro de receitas
8. Assistência farmacêutica
9. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
10. Normas de qualidade aplicadas

#### D. Farmácia Homeopática

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Aquisição de materiais, controle de estoque e de qualidade
3. Preparo de medicamentos homeopáticos
4. Dispensação de medicamentos homeopáticas

#### E. Farmácia Hospitalar

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos, germicidas e correlatos
3. Sistemas de dispensação: coletivo, individual, combinado ou por doses unitárias
4. Central de informações sobre medicamentos (CIM)
5. Programas de qualidade na farmácia hospitalar
6. Padronização de procedimentos na farmácia hospitalar

#### F. Área de concentração: Laboratório de Análises clínicas

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Coleta, transporte e acondicionamento de espécimes clínicos
3. Rotinas laboratoriais no setor de hematologia, bioquímica, parasitologia, microbiologia e citologia
4. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
5. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
6. Normas de qualidade aplicadas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizados como plataformas para apresentação das atividades de estágio o google meet ou a plataforma RNP. A comunicação dos estudantes poderá ser realizada pro email e correio eletrônico. As orientações sobre o estágio serão realizadas por e-mail e as atividades realizadas serão apresentadas por meio de seminários online.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Serão utilizados seminários online em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) para acompanhamento e avaliação do estágio.
- As horas de estágio foram cumpridas pelos discentes previamente, antes do início da suspensão do calendário acadêmico em 16 de março de 2020. O relatório será enviado aos docentes responsáveis

de forma virtual e a ficha de avaliação do supervisor será enviada para o email da disciplina escaneado e o original será entregue para arquivamento somente após normalização dos encontros presenciais.

- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fóruns e/ou chats na plataforma AVA para eventuais discussões e/ou dúvidas.

1. Avaliação I - Feita pelos supervisores locais, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio. Peso 50.

2. Avaliação II e III - Realizada pelos professores orientadores, com elaboração de relatório técnico padronizado pela Coordenadoria de Estágio e apresentação presencial das atividades desenvolvidas pelo estagiário. Peso 20 e 30, respectivamente.

Atenção a mudança do formulário de apresentação do relatório de estágio.

Atenção o não comparecimento as apresentações e/ou a entrega do relatório na data marcada implicará em reprovação do discente.

A ficha de avaliação deverá ser entregue em envelope lacrado, carimbado e assinado sobre o lacre. A ficha de avaliação também deverá ter assinatura e carimbo do supervisor.

### **Bibliografia Básica:**

Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

### **Bibliografia Complementar:**

Bibliografia complementar apresentada nas ementas das disciplinas Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

### **Referência Aberta:**

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:09/12/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR106 - SEMIOLOGIA FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estudo e descrição dos sinais e sintomas das doenças. Estudo dos signos e sinais e os sistemas de sinais empregados em comunicação.

**Objetivos:**

Conhecer a abordagem clínica, a avaliação e os aspectos do tratamento de condições nosológicas, por órgãos e sistemas; promover a aproximação com o diagnóstico de patologias mais frequentes através de uma abordagem teórico-prática; instrumentalizar os futuros farmacêuticos para uma interação efetiva na equipe de saúde no cuidado a pacientes; discutir criticamente a relação médico-paciente nos seus moldes atuais, a busca da humanização da prática médica e o papel do farmacêutico na equipe de saúde.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação da disciplina e introdução à semiologia farmacêutica -3 aulas.
- Abordagem de sinais e sintomas gerais - 3 aulas.
- Entrevista clínica Farmacêutica e comunicação. 3 aulas.
- Saúde Baseada em Evidências- 3 aulas.
- Formas farmacêuticas e vias de administração - 3 aulas.
- Distúrbios do sistema gastrointestinal - 9 aulas.
- inflamação - 6 aulas.
- Gripe e resfriados - 3 aulas.
- Abordagem das alergias - 3 aulas.
- Abordagem dos problemas frequentes de pele -6 aulas.
- Abordagem dos anticoncepcionais hormonais - 3 aulas.
- Provas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas vídeo-aulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Atividades - peso 30  
Sabatinas - peso 40  
Fóruns de discussão - peso 30

### **Bibliografia Básica:**

CFF, Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade - contextualização e arcabouço conceitual, 2017.  
DELGADO, P.G. Dispensación de medicamentos. Universidade de Granada. Cátedra Sandoz.  
GOODMAN e GILMAN. As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 12 ed., 2012.  
FUCHS, D.F. Farmacologia Clínica, Fundamentos de uma Terapêutica Racional. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

BEVILACQUA, F. Fisiopatología clínica. 5ª ed., Rio de Janeiro, Atheneu, 1998.  
BALINT, M. O médico, seu paciente e a doença. Atheneu, Rio de Janeiro, 1998.  
SIGBAND, N. Effective communication for pharmacists and other health care professionals. Upland, Counterpoint Publications, 1995.  
CAPRARA, A. A relação paciente-médico: por uma humanização da prática médica. Cadernos de Saúde Pública, 15, 647-54, 1999.  
FINKEL, R. Guia de dispensação de produtos terapêuticos que não exigem prescrição. Artmed.

### **Referência Aberta:**

<https://www.cff.org.br/pagina.php?id=778&titulo=Publica%C3%A7%C3%B5es>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR107 - FITOTERÁPICOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Introdução a Fitoterapia: Fitoterapia na história da humanidade. Aspectos políticos da Fitoterapia na sociedade. Plantas reconhecidas pelo Ministério da Saúde. Políticas públicas para a implementação da Fitoterapia nos programas públicos de saúde. Drogas vegetais de uso corrente nas várias Farmacopéias. Interações medicamentosas. Conceito de Farmácia Viva. As etapas na produção de Fitoterápicos. Boas Práticas de Manipulação (BPM).

**Objetivos:**

Compreender a importância da Fitoterapia para a sociedade humana em diversas épocas históricas; proporcionar uma noção geral das políticas públicas para a implementação da Fitoterapia nos programas públicos de saúde; informar sobre plantas medicinais e drogas vegetais utilizadas e reconhecidas pelo Ministério da Saúde brasileiro e presentes em Farmacopéias; fornecer noções sobre Farmácia Viva e horto de plantas medicinais; compreender algumas interações medicamentosas de fitoterápicos entre si e de fitoterápicos com outros medicamentos e com alimentos; conhecer as etapas de produção de fitoterápicos e as boas práticas para sua manipulação.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do plano de ensino e introdução ao estudo plantas medicinais, fitoterápicos e fitoterapia. Aspectos históricos. (3 aulas)
2. Políticas públicas para a implementação da Fitoterapia nos programas públicos de saúde: Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais. (3 aulas)
3. A justificativa para o uso de fitoterápicos. Efeitos de sinergismo (3 aulas)
4. Registro de Medicamentos Fitoterápicos: legislação e discussão de exemplos (3 aulas)
5. Introdução à medicina baseada em evidências e seleção de medicamentos fitoterápicos. Plantas medicinais reconhecidas pelo Ministério da Saúde e a lista RENISUS. A COMAFITO e a RENAME/FITO e o FTN. (3 aulas)
6. Introdução à medicina baseada em evidências e seleção de medicamentos fitoterápicos Plantas medicinais reconhecidas pelo Ministério da Saúde e a lista RENISUS. A COMAFITO e a RENAME/FITO e

- o FTN. (continuação) (3 aulas)  
7. Drogas vegetais de uso corrente nas várias Farmacopéias (6 aulas)  
8. Farmácias Vivas e horto de plantas medicinais (3 aulas)  
9. Produção de Medicamentos Fitoterápicos: seleção e controle de qualidade de plantas medicinais, fatores de influência na produção de metabólitos secundários de interesse medicinal (4 aulas)  
10. Produção de Medicamentos Fitoterápicos e suas Boas Práticas de Manipulação (3 aulas)  
11. Produção de Medicamentos fitoterápicos: obtenção de extratos vegetais padronizados (3 aulas)  
12. Controle de Qualidade de Medicamentos Fitoterápicos. (4 aulas)  
13. Interações medicamentosas de Fitoterápicos entre si, de fitoterápicos com outros medicamentos e com alimentos (4 aulas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas aulas síncronas e assíncronas na plataforma Google Meet com mesa digitalizadora. A interação com os alunos também se dará na página da disciplina na plataforma Moodle aonde serão disponibilizados os slides das aulas, links para recursos externos, questionários para avaliações individuais, fórum de discussão e wiki colaborativo em grupo.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas duas avaliações individuais através da ferramenta questionário via Moodle valendo 33 pontos cada, e uma avaliação (valendo 34 pontos) na forma de seminário online na plataforma Google Meet apresentado pelos alunos em grupos. Todas as avaliações serão comentadas (Feedback). Além disso, serão oferecidas tarefas opcionais valendo pontos extras (2 pontos por tarefa) a cada aula, que deverão ser apresentados pelos alunos durante os encontros síncronos.

### **Bibliografia Básica:**

- BRASIL, Farmacopéia Brasileira. 5a Ed., 2010 e atualizações.  
BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006, 148 p. (Série B. Textos Básicos em Saúde).  
BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006, 60 p. (Série B. Textos Básicos em Saúde).  
CARDOSO, C. M. Z. Manual de controle de qualidade de matérias-primas vegetais para farmácia magistral. São Paulo: Pharmabooks, 2009, 148 p. ISBN:9788589731287  
CUNHA, A.; SILVA, A. P.; ROQUE, O.R.. Plantas e produtos vegetais em fitoterapia. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.  
MATOS, F. J.A. Farmácias vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. 3a ed., Fortaleza, Edições UFC, 1998.

### **Bibliografia Complementar:**

- BRANDÃO, MARIA DAS GRAÇAS LINS . Plantas medicinais e fitoterápicos : aspectos gerais e métodos de validação. Belo Horizonte : Editora O Lutador , 2009 . 43 p. ISBN 978-85-7907-003-7.  
GIL, E. S. (ORGANIZADOR). Controle físico-químico de qualidade de medicamentos. 2 ed., 2007, 2 reimpressão revisada, São Paulo, Ed. Pharmabooks, 2008.  
OLIVEIRA, F.; RITTO, J. L. A.; AKISUE, G. BACCHI, E. M. Fundamentos de Cromatografia Aplicada a

Fitoterápicos. Rio de Janeiro: Atheneu, 2010.

PINTO, T. J. A.; KANEKO, T. M.; PINTO, A. F. Controle físico-químico de qualidade de medicamentos. 3 ed., São Paulo : Pharmabooks, 2010.

SALVI, ROSANE MARIA; HEUSER, ELIANE DIEFENTHAELER. Interações: medicamentos x fitoterápicos: em busca de uma prescrição racional. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. 114 p. ISBN 978-85-7430-807-4.

SIMÕES, C.M.O.; SCHENKERL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETRVICK, P.R. (ORGANIZADOES). Farmacognosia: da planta ao medicamento. Porto Alegre/Florianópolis, Ed.UFRGS, Ed. UFSC, 1999.

WICHTL, MAX (ED.). Herbal drugs and phytopharmaceuticals: a handbook for practice on a scientific basis. [Tradução: Josef A. Brinckmann e Michael P. Lindenmaier]. 3rd. ed., rev. e ampl. Stuttgart [Germany]: Medpharm, c2004. xliii, 704 p. : il. (algumas col.). Título original em alemão: Teedrogen und phytopharmaka: ein handbuch für die praxis auf wissenschaftlicher grundlage (2002). ISBN 3887631005 (Medpharm). 0849319617 (CRC Press).

WILLIAMSON, E.; DRIVER, S.; BAXTER, K. Interações medicamentosas de Stockely: Plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos. Porto Alegre: Artmed, 2012, 440 p.

#### Referência Aberta:

Legislação Brasileira ANVISA - Legislação brasileira sobre Fitoterápicos (sempre atualizada: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br))  
Periódicos nacionais e internacionais da área de Fitoterapia: Fitoterapia, Planta Medica, Revista Brasileira de Farmacognosia, e outros disponíveis no Portal de Periódicos CAPES ou na Base de Dados "Scifinder".

#### Assinaturas:

Data de Emissão:09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR108 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ROSANA PASSOS CAMBRAIA
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Adequação às Normas Técnicas e construção de texto técnico-científico.

**Objetivos:**

Preparar para a apresentação de TCC; dar suporte às atividades e promover a avaliação dessa atividade.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

O TCC será acompanhado por um/a orientador/a, deverá ser redigido no formato recomendado pela UFVJM para monografia, contendo: introdução, objetivos, procedimentos metodológicos, resultados, discussão, conclusões e referências bibliográficas. O estudante deverá demonstrar amplo entendimento da investigação científica realizada com a sistematização dos resultados e comparação dos dados obtidos com os da literatura, assim como conclusão final.

Utilização do Moodle da disciplina, contendo o ambiente virtual de aprendizagem, links, manuais, regras do trabalho acadêmico.

Manual de Normalização 2016 - Repositório Institucional (RI/UFVJM) - Disponível em: [http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/bitstream/1/936/10/manual\\_normalizacao\\_2016.pdf](http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/bitstream/1/936/10/manual_normalizacao_2016.pdf)

Fundamento legal: Portarias MEC nº 544 de 16 de junho; Pareceres CNE/CP nº 5 e 9; Medida provisória nº 934 de 2020; Resolução Consep/UFVJM 2020.

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Disciplina ofertada integralmente na modalidade de ensino remoto emergencial. Utilização de

ferramentas de tecnologia da informação e comunicação (TICs) no ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Uso do Moodle UFVJM, contendo os materiais em pdf e e-books, vídeo aulas introdutórias dos materiais, chats, webconferencia (Google Meet), sugestões de treinamentos on line (em outras bases como Capes, Fiocruz e Funasa). Uso de formulários eletrônicos do GSuite para indicação de orientação (e co-orientação se for o caso), agendamento de banca (dados dos avaliadores) e avaliação do TCC pela banca.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

A nota do TCC corresponde à aprovação na disciplina. A formação científica do estudante será avaliada pelo orientador e pela banca avaliadora. Suporte aos discentes por meio de mensagens pelo e-mail institucional e conforme disponível bate papo no Moodle.

### **Bibliografia Básica:**

No PPC 2006 do curso de Farmacia consta a seguinte bibliografia:

- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 6023. Rio de Janeiro 2002.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 10520. Rio de Janeiro 2002.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 14724. Rio de Janeiro 2002.
- Diretrizes para apresentação de Teses, Dissertações, Monografias e Trabalhos acadêmicos às Faculdades Federais Integradas de Diamantina. 2004

\*\*\*\*\*

#### **Atualização:**

ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2003. 174 p.

ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10a. São Paulo Atlas 2012. Recurso online biblioteca UFVJM - ISBN 9788522478392.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 158 p. Biblioteca UFVJM - ISBN 9788576051565.

CARVALHO, Maria Cecília M. de (Org). Construindo o saber - Metodologia científica: fundamentos e técnicas. 21. ed. Campinas, SP: Papirus, 2009. 175 p. Biblioteca UFVJM - ISBN 8530800710.

GREENHALGH, Trisha. Como ler artigos científicos: fundamentos da medicina baseada em evidências. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013. 275 p. (Biblioteca Artmed. Epidemiologia/ Saúde Pública). Biblioteca UFVJM ISBN 9788536326504.

MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8a ed. Rio de Janeiro: Atlas 2017. Recurso online biblioteca UFVJM - ISBN 9788597010770.

### **Bibliografia Complementar:**

No PPC 2006 do curso de Farmacia consta a seguinte bibliografia:

- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 6023. Rio de Janeiro 2002.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 10520. Rio de Janeiro 2002.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 14724. Rio de Janeiro 2002.
- Diretrizes para apresentação de Teses, Dissertações, Monografias e Trabalhos acadêmicos às

\*\*\*\*\*

Atualização:

GOLDSTEIN, Norma Seltzer. O texto sem mistério: Leitura e escrita na universidade. São Paulo: Ática, 2009, 200p.  
KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. 180 p. ISBN 8532618049.  
LUNA, Sérgio Vasconcelos de. Planejamento de pesquisa: uma introdução, elementos para uma análise metodológica. 2. ed. São Paulo, SP: Educ, 2009. 114 p. Biblioteca UFVJM - ISBN 9788528304084.  
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005. 315 p. Biblioteca UFVJM  
SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2016. 317 p. Biblioteca UFVJM - ISBN 9788524924484.

Sugestões de sites :

Artigos:

<http://www.scielo.br>

<http://www.scielo.org>

<http://www.periodicos.capes.gov.br>

<http://mendeley.com>

Descritores (palavras chaves):

<http://decs.bvs.br>

Manual Normalização UFVJM 2016:

[http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/bitstream/1/936/10/manual\\_normalizacao\\_2016.pdf](http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/bitstream/1/936/10/manual_normalizacao_2016.pdf)

**Referência Aberta:**

1. ACEVEDO, Claudia Rosa. Como fazer monografias TCC, dissertações e teses. 4ª. São Paulo Atlas 2013. Recurso online, ISBN 9788522476831.
2. APOLINÁRIO, Fabio. Dicionário de metodologia científica um guia para a produção do conhecimento científico. 2. São Paulo Atlas 2011. Recurso online, ISBN 9788522466153.
3. BAPTISTA, Makilim Nunes. Metodologias pesquisa em ciências análise quantitativa e qualitativa. 2. Rio de Janeiro LTC 2016 1 recurso online ISBN 9788521630470.
4. BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. Manual de produção de textos acadêmicos e científicos. São Paulo Atlas 2013. Recurso online, ISBN 9788522477562.
5. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN 9788597012934.
6. LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 7. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN 9788597011845.
7. MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN 9788597010770.
8. MATTAR, João. Metodologia científica na era digital. 4. São Paulo Saraiva 2017. Recurso online, ISBN 9788547220334.
9. NASCIMENTO, Luiz Paulo do. Elaboração de projetos de pesquisa monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. São Paulo Cengage Learning 2016. Recurso online, ISBN 9788522126293.
10. RICHARDSON, Roberto Jarry. Pesquisa social: métodos e técnicas / Roberto Jarry Richardson; Dietmar Klaus Pfeiffer. 4. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2017. 424 p. ISBN 978-85-97-01393-1
11. SORDI, José Osvaldo de. Elaboração de pesquisa científica. São Paulo Saraiva 2013 1 recurso online ISBN 9788502210332.
12. VERGARA, Sylvia Constant. Métodos de coleta de dados no campo. 2. São Paulo Atlas 2012. Recurso online, ISBN 9788522475094.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR024 - ESTÁGIO V
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> KELLY CRISTINA KATO / GUILHERME CARNEIRO / TAÍZIA DUTRA SILVA
<b>Carga horária:</b> 570 horas
<b>Créditos:</b> 38
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estágio em drogaria, farmácia comercial, farmácia do SUS (atividades de dispensação/atenção farmacêutica). Estágio em farmácia de manipulação ou farmácia homeopática (atividades de manipulação). Estágio em farmácia hospitalar. Estágio em laboratório de análises clínicas (realização de exames laboratoriais). Estágio em Indústria Farmacêutica, Indústria de Cosméticos, Indústria de Alimentos. Estágio em ambientes de inserção farmacêutica.

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos executados sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

De acordo com a área de concentração escolhida a carga horária será adaptada às atividades propostas no plano de estágio elaborado entre o supervisor e o coordenador de estágio curricular, segundo o conteúdo programático apresentado a seguir, mas não restrito:

A. Área de concentração: Drogaria ou Farmácia

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
3. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
4. Desenvolvimento de atividades na sala de injetáveis
5. Portaria 344/1998, registro de receitas
6. Atenção farmacêutica
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

B. Área de concentração: Farmácia de Manipulação

1. Logística e adequação a legislação específica

2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Manipulação de formulações sólidas, semi-sólidas e líquidas
4. Fracionamento e dispensação de produtos farmacêuticos
5. Marketing aplicado à farmácia magistral
6. Atenção farmacêutica,
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas
9. BPM RDC67/2007

#### C. Área de concentração: SUS

1. Logística e adequação à legislação em saúde pública
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
4. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
5. Medidas de prevenção aplicadas à saúde coletiva
6. Atividades na Estratégia Saúde da Família (ESF),
7. Portaria 344/1998, registro de receitas
8. Assistência e Atenção farmacêutica
9. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
10. Normas de qualidade aplicadas

#### D. Farmácia Homeopática

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Aquisição de materiais, controle de estoque e de qualidade
3. Preparo de medicamentos homeopáticos
4. Dispensação de medicamentos homeopáticas

#### E. Farmácia Hospitalar

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos, germicidas e correlatos
3. Sistemas de dispensação: coletivo, individual, combinado ou por doses unitárias
4. Central de informações sobre medicamentos (CIM)
5. Programas de qualidade na farmácia hospitalar
6. Padronização de procedimentos na farmácia hospitalar

#### F. Área de concentração: Laboratório de Análises clínicas

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Coleta, transporte e acondicionamento de espécimes clínicos
3. Rotinas laboratoriais no setor de hematologia, bioquímica, parasitologia, microbiologia e citologia
4. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
5. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
6. Normas de qualidade aplicadas

#### G. Indústria

1. Área de produção: processos de produção e embalagem; elaboração e execução dos programas de produção; documentação e fluxo das linhas de produtos.
2. Área de controle de qualidade: recebimento de insumos até a expedição dos produtos acabados, realizando inspeção analítica em matérias-primas, materiais de embalagem e formas farmacêuticas, cosméticos e produtos alimentícios fabricados.
3. Área de garantia da qualidade: conhecimento da fábrica e processos; conferência de documentos; realização de inspeções e auditorias, validação de processos.
4. Área de Farmacotécnica e Tecnologia Farmacêutica: desenvolvimento de novos produtos; estudos de pré-formulação e formulação; estudos de estabilidade.
5. Área de registro e assuntos regulatórios: elaboração de documentação necessária para solicitação de registro de novos medicamentos ANVISA.

Carga horária total: 570 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, projetos, pesquisas, elaboração de relatórios técnicos.

Encontros síncronos e assíncronos durante desenvolvimento da unidade curricular.

Algumas horas de estágio foram parcialmente cumpridas por alguns discentes previamente, antes do início da suspensão do calendário acadêmico em 16 de março de 2020.

O relatório será enviado aos docentes responsáveis de forma virtual e a ficha de avaliação do supervisor será enviada para o email da disciplina escaneado e o original será entregue para arquivamento somente após normalização dos encontros presenciais ou via correios.

- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fóruns e/ou chats na plataforma AVA para eventuais discussões e/ou dúvidas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

O critério de avaliação das atividades do estágio compreenderá:

1. Relatório de estágio ..... 30 pontos. Realizada pelos professores relacionados ao estágio curricular.
2. Apresentação do Seminário ..... 20 pontos. Realizada pelos professores relacionados ao estágio curricular e/ou banca avaliadora estabelecida segundo a área de atuação por professores da UFVJM.
3. Avaliação do supervisor ..... 50 pontos. Realizada pelos supervisores dos locais do estágio curricular.

### **Bibliografia Básica:**

Bibliografia Básica apresentada nas ementas das disciplinas Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde Pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Imunologia e Parasitologia Clínicas, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Microbiologia Clínica, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica, Tecnologia em Ciências Farmacêuticas, Química de Alimentos, Semiologia Farmacêutica, Fitoterápicos, Urinálise e Citologia clínica.

### **Bibliografia Complementar:**

Bibliografia Básica apresentada nas ementas das disciplinas Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde Pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Imunologia e Parasitologia Clínicas, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Microbiologia Clínica, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica, Tecnologia em Ciências Farmacêuticas, Química de Alimentos, Semiologia Farmacêutica, Fitoterápicos, Urinálise e Citologia clínica.

### **Referência Aberta:**

- Resoluções Sanitárias do Conselho Federal de Farmácia: <https://www.cff.org.br/pagina.php?id=172>
- Ministério da Saúde do Brasil: <http://www.saude.gov.br/>
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária: <http://portal.anvisa.gov.br/>
- Portal OPAS: <https://opas.org.br/medicamentos/>

- Portal OMS: <https://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/>  
- Conselho Federal de Farmácia: <https://www.cff.org.br/>  
- Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: <https://www.crfmg.org.br/>  
- Centro Brasileiro de Informações sobre Medicamentos. Conselho Federal de Farmácia: <https://www.cff.org.br/pagina.php?id=3>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão: 09/12/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR025 - MÉTODOS DE SEPARAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS QUÍMICOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Cromatografia líquida de alta eficiência e cromatografia a gás. Técnicas Cromatográficas Hifenadas. Determinação da Estrutura de compostos orgânicos por métodos espectrométricos/espectroscópicos: Espectrometria de Massas; Espectrofotometria no Infravermelho; Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear de hidrogênio e carbono. Aplicações da espectrometria na área Farmacêutica e Forense.

**Objetivos:**

Introduzir as técnicas espectroscópicas mais usadas para elucidação estrutural de compostos orgânicos, deixando claro que as técnicas são complementares e que estão frequentemente se aperfeiçoando para atender aos profissionais que trabalham com compostos químicos.  
Fazer com que o aluno compreenda como as técnicas podem ser empregadas no âmbito de atuação do profissional farmacêutico e na pesquisa básica e aplicada.  
Desenvolver a habilidade de elucidação estrutural de moléculas orgânicas de estrutura simples através de técnicas espectroscópicas e espectrométricas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do plano de ensino, Introdução à disciplina e Introdução à Cromatografia e CLAE 4h  
Técnicas de separação: CLAE e CG (cont.) 4h  
Introdução à espectroscopia, Espectro eletromagnético, Índice de deficiência de hidrogênio, Introdução à espectroscopia de Infravermelho 4h  
Frequências de absorção dos principais grupos funcionais 4h  
Continuação de Espectroscopia no Infravermelho 4h  
Resolução de lista de exercícios IV 4h  
A Avaliação (IV)  
Introdução à Espectroscopia de RMN. RMN de 1H: efeitos de blindagem e desblindagem e multiplicidade de sinal em RMN. Frequência de absorção dos principais grupos funcionais 4h  
RMN de 1H: continuação - deslocamento químico e acoplamento spin-spin: 4h

RMN de 1H: continuação grupos funcionais 4h  
RMN de 1H: Padrões de desdobramento de sinais 4h  
RMN de 1H: constante de acoplamento e resolução da lista de exercícios / RMN de 13C: frequência de absorção dos principais grupos funcionais 4h  
IIa Avaliação (RMN + IV)  
Introdução à Espectrometria de Massas e Modos de Ionização e analisadores de massa 4h  
Elucidação estrutural através de espectrometria de massas: padrão de fragmentação 4h  
Espectrometria de massas, continuação padrões de fragmentação: 4h  
Resolução de Lista de Exercícios de Fixação: IV, Massas, Ressonância Magnética Nuclear 4h  
IIIa Avaliação (RMN + IV + Massas)  
Avaliação Final

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizados os seguintes recursos: aulas síncronas e assíncronas utilizando o Google Meet e mesa digitalizadora; Wiki e fórum de discussão utilizando o ambiente Moodle; Avaliações através do recurso questionário no Moodle; Seminários online utilizando o Google Meet. O Correio eletrônico poderá ser utilizado como ferramenta para comunicação com a turma.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Será realizada 1 avaliação individual on-line conforme conteúdo programático acima (utilizando o recurso questionário no Moodle), e além disso duas avaliações em grupo, com apresentação síncrona pelos alunos e comentário pelo docente. Cada avaliação terá peso de 33,3.

### **Bibliografia Básica:**

SILVERSTEIN, R. M.; KIEMLE, DAVID, J. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC ed., 2007. 490 p.  
HOLLAS, J. M. Modern spectroscopy. 4th ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2004, 452 p.  
PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S. Introduction to spectroscopy: a guide for students of organic chemistry, Austrália: Brooks Cole, 3ª ed., 2001, 579 p.

### **Bibliografia Complementar:**

CONSTANTINO, M.G. Química orgânica: curso básico universitário. Rio de Janeiro: LTC, 2008, volumes 1, 2 e 3.  
MORRISON, R.T. & BOYD, R.N. Química orgânica. 13ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. 1510 p.  
MCMURRY, J. Química orgânica. Tradução da 6ª edição em Inglês. Rio de Janeiro: Pioneira Thomson Learning, 2005, 492 p.  
SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. Química orgânica. Rio de Janeiro: LTC, 2005, 715 p.  
SIMPSON, J. H. Organic structure determination using 2-D NMR spectroscopy: a problem-based approach. Amsterdam: Elsevier Academic Press, 2008, 362 p.

### **Referência Aberta:**

Artigos do Periódico Química Nova, disponíveis em: [http://quimicanova.sbq.org.br/qn/QN\\_OnLine\\_Geral.htm](http://quimicanova.sbq.org.br/qn/QN_OnLine_Geral.htm)

Artigos do periódico Journal of the Brazilian Chemical Society, disponíveis em: <http://jbc.sq.org.br>

Artigos do periódico Mass Spectrometry Reviews, disponíveis em: [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1098-2787](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1098-2787)

Artigos do periódico Journal of Mass Spectrometry, disponíveis em: [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1096-9888c](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1096-9888c)

Artigos do periódico Annals of Magnetic Resonance, disponíveis em: <http://www.auremn.org.br/Annals/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR026 - ENZIMOLOGIA INDUSTRIAL
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> VALÉRIA MACEDO CARDOSO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Elementos de Enzimologia. Visão geral das vias metabólicas. Cinética das reações enzimáticas. Elementos de microbiologia. Processos fermentativos. Produção de enzimas microbianas, de origem animal e vegetal. Extração e Purificação de enzimas. Enzimas imobilizadas. Legislação para uso industrial de enzimas. Aplicações das enzimas.

**Objetivos:**

Compreender os processos utilizados para a produção e purificação de enzimas; Conhecer a legislação para a produção e uso das enzimas e as principais aplicações das enzimas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Segue abaixo o conteúdo teórico de Enzimologia industrial (ensino remoto): CH total: 30 horas

- Apresentação da Disciplina; Aplicações das enzimas; Elementos de Enzimologia 4 h
- Visão geral das vias metabólicas: processos de obtenção de energia, biossíntese / Cinética das reações enzimáticas 4 h
- Elementos de microbiologia: nutrição microbiana, meios de cultura (conservação dos micro-organismos), crescimento microbiano 4 h
- Visão geral dos processos fermentativos e Produção de enzimas de origem microbiana, vegetal e animal 4 h
- Extração e purificação de enzimas / Legislação para o uso industrial de enzimas; 4 h
- Enzimas imobilizadas 4 h
- Estudo de caso (PBL) parte 1 2 h
- Estudo de caso (PBL) parte 2 4 h

Segue abaixo o conteúdo de aulas práticas de Enzimologia industrial: CH total: 30 horas

- Construção de gráficos de pH ótimo e pH de estabilidade e simulação de resultados para temperatura ótima e temperatura de estabilidade da enzima (realizado de forma remota) 14 h
- Produção e quantificação de biomassa (realizado de forma remota) 8 h
- Produção e extração de uma enzima (realizado de forma remota) 8 h

CH Total 60 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A carga horária teórica será ofertada de forma remota por meio de videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios.

A carga horária prática será ofertada de forma remota utilizando video-aulas, simulações de resultados e construção de gráficos no Excel.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas atividades para avaliação processual do Ensino-aprendizagem, como:

Resumos, Estudos dirigidos, Fóruns de discussão = 20%

Estudo de caso (PBL) = 20%

Seminário = 20%

Também serão realizadas avaliações somativas, como:

Avaliação teórica on line = 30%

Avaliação aulas práticas on line = 10%

### **Bibliografia Básica:**

- ALTERTHUM, F. (org.). Biotecnologia industrial, v. 1. Fundamentos. 2ª ed. São Paulo: Blücher, 2020. (e-book)
- BROWN, T. A. Bioquímica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
- LIMA, U. A. Biotecnologia industrial, v. 3. Processos fermentativos e enzimáticos. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2002.

### **Bibliografia Complementar:**

- AQUARONE, E. BIOTECNOLOGIA industrial, v. 4. Biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Blucher, 2001. (e-book)
- BETTELHEIM, F. A. et al. INTRODUÇÃO à bioquímica. São Paulo: Cengage Learning, 2016 (e-book).
- SAID, S. Enzimas como agentes biotecnológicos. Ribeirão Preto: Legis Summa, 2004.
- SAID, S; PIETRO, R. Enzimas de interesse industrial e biotecnológico. Ribeirão Preto: Legis Summa, 2010.
- VITOLO, M. (org.). Biotecnologia farmacêutica. Aspectos sobre aplicação industrial. São Paulo: Blücher, 2015. (e-book)

### **Referência Aberta:**

Artigos científicos em periódicos especializados, como:

doi:10.1016/j.procbio.2010.11.022

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR092 - CONTROLE DE QUALIDADE EM LABORATÓRIO CLÍNICO
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FABIO PIO DORNAS
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Conceitos da gestão e ferramentas da qualidade em laboratórios clínicos. Métodos de monitoramento da qualidade de materiais, equipamentos e procedimentos mais empregados. Processos de automatização de processos laboratoriais. Controle dos processos analíticos. Controle interno e controle externo em laboratório clínico. Noções de acreditação e creditação. Legislação da qualidade em laboratórios clínicos.

**Objetivos:**

Introduzir as ferramentas e as práticas da gestão de qualidade em laboratórios clínicos e toxicológicos, enfocando aspectos conceituais e instrumentais.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo teórico (30 horas):

1. Introdução ao controle da qualidade aplicado ao laboratório clínico - 2 aulas
2. Conceitos gerais em gestão da qualidade aplicado ao laboratório clínico- 4 aulas
3. Ferramentas da qualidade aplicado ao laboratório clínico - 4 aulas
4. Padronização e procedimentos operacionais padrão aplicado ao laboratório clínico - 4 aulas
5. Fontes de erro em laboratório clínico - 4 aulas
6. Controle interno da qualidade em laboratório clínico - 4 aulas
7. Controle externo da qualidade em laboratório clínico- 4 aulas
8. Certificação e acreditação em laboratório clínico - 4 aulas

Conteúdo teórico prático (15 horas): devido às circunstâncias da pandemia, a carga horária prática foi convertida em teórica da prática.

1. Avaliação e elaboração de procedimentos operacionais padrão em laboratório clínico - 4 aulas
2. Confecção e interpretação de gráficos de controle em laboratório clínico - 6 aulas
3. Aplicação do roteiro de inspeção para laboratório clínico - 5 aulas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas as seguintes metodologias: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados na plataforma Google Classroom, rede social, correio eletrônico, orientação de leituras, pesquisas e atividades relacionados à disciplina.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I: Prova teórica (peso 20)  
Avaliação II: Prova teórica (peso 35)  
Avaliação III: Seminário (peso 15)  
Avaliação IV: Atividades ao longo do semestre (peso 30)

### **Bibliografia Básica:**

MOTTA, V.T et al. Gestão da Qualidade no laboratório Clínico. 2ª ed. Editora Missau, 2001.  
RDC 302, de 13 de outubro de 2005.  
Norma Técnica (NBR) 14500 Gestão da Qualidade em Laboratório Clínico

### **Bibliografia Complementar:**

BURTIS, C.A.; ASHWOOD, E.R. Tietz Fundamentos de química clínica. 4a ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1998  
PALADINI, E.P. Gestão de qualidade Teoria e prática. 2a ed., Atlas, 2004.  
MCPHERSON, R.A.; PINCUS, M.R.; HENRY, J.B. Henry's clinical diagnosis and management by laboratory methods. 22nd ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2011. xxi, 1543 p.  
HENRY, J. B. Clinical diagnosis and management by laboratory methods. 19th ed. ou superior, Saunders, 1996.  
RDC No 11, de 16 de fevereiro de 2012; RDC No 12, de 16 de fevereiro de 2012  
Portaria de Consolidação No 4 e No 6 de 28 de setembro de 2017

### **Referência Aberta:**

[http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC\\_302\\_2005\\_COMP.pdf/7038e853-afae-4729-948b-ef6eb3931b19](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_302_2005_COMP.pdf/7038e853-afae-4729-948b-ef6eb3931b19)  
- <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33860/266843/RDC12%2Bde%2B2012.pdf/085929c5-1f6b-4daf-bf65-703b40de2f46>  
- [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/res0011\\_16\\_02\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/res0011_16_02_2012.html)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR113 - FARMACOECONOMIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LORENA ULHOA ARAUJO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Conceitos básicos de economia. Economia da Saúde e Farmacoeconomia. Estudos de avaliação econômica em saúde: minimização de custos, custo-efetividade, custo-benefício e custo-utilidade. Farmacoeconomia e as Políticas Farmacêuticas no Brasil.

**Objetivos:**

Aplicar a economia ao estudo dos medicamentos, visando à otimização do uso de recursos financeiros sem que ocorra prejuízo na qualidade do tratamento.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Introdução: Definição; Importância; Relação com outras pesquisas; Tipos de estudos farmacoeconômicos - 2 aulas (6 horas)  
Medindo e Estimando Custos: Termos de Custeio; Categorização dos custos; Método alternativo de categorização; Ajustes dos custos em relação ao tempo; Recursos para estimativas de custos - 2 aulas (6 horas)  
Criticando Artigos de Pesquisa - 2 aulas (6 horas)  
Análise de Minimização de Custos - 2 aulas (6 horas)  
Análise de Custo-Efetividade - 2 aulas (6 horas)  
Análise de Custo-Benefício - 2 aulas (6 horas)  
Qualidade de Vida Relacionada à Saúde: Medidas de Estado de Saúde - 1 aula (3 horas)  
Análise de Custo-Utilidade - 2 aulas (6 horas)

**Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.

- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.
- A UC contará com uma biblioteca digital inserida no AVA para consulta dos alunos.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.
- Avaliações Somativas:  
Atividades online diversas 25 pontos  
Seminários 50 pontos  
Projetos 25 pontos

### **Bibliografia Básica:**

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Fundamentos de economia. 4. São Paulo Saraiva 2011.  
MANKIW, N. Gregory; MANKIW, N. Gregory. Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2001.  
GLOSSÁRIO TEMÁTICO: economia da saúde. 3. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012. 89 p. (Série A: normas e manuais técnicos).

### **Bibliografia Complementar:**

RASCATI, Karen L. Introdução a Farmacoeconomia. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
NOGAMI, Otto; PASSOS, Carlos Roberto Martins. Princípios de economia. 5 ed. rev. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2005. 658 p.  
PIOLA, Sergio Francisco; VIANA, Solon Magalhães. Economia da saúde: conceito e contribuição para a gestão da saúde. Brasília (DF): Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1995.  
FOLLAND, Sherman; GOODMAN, Allen; STANO, Miron. A Economia da Saúde. Porto Alegre: Artmed, 2008. 736p.  
DONABEDIAN, A. The quality of medical care. Science v. 200, 856-64, 1978.  
JEFFERSON, T.; DEMICHELI, V.; MUGFORD, M. Elementary economic evaluation in health care. Londres, BMJ, 1996.  
SIEGEL, J.E. Guidelines for pharmacoeconomic studies: recommendations from the Panel on Cost Effectiveness in Health and Medicine. Pharmacoeconomics, 11, 159-68, 1997.  
WALLEY, T., HAYCOX, A. Pharmacoeconomics: basic concepts and terminology. Br. J. Clin. Pharmacol., 43, 343-8, 1997.

### **Referência Aberta:**

[www.scielo.org](http://www.scielo.org)

www.portal.saude.gov.br  
www.periodicosapes.gov.br  
www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed  
http://www.saude.gov.br/gestao-do-sus/economia-da-saude

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:09/12/2021**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR145 - FARMÁCIA CLÍNICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> THIAGO SARDINHA DE OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Conhecimento dos procedimentos farmacêuticos ofertados ao indivíduo, à família e à comunidade: ênfase no serviço de imunização, perfuração de lóbulo de orelha, aplicação de injetáveis, aferição de pressão arterial, medida da glicemia capilar, nebulização, pequenos curativos, programa de cessação do tabagismo e perda de peso.

**Objetivos:**

Oferecer ao aluno o conhecimento sobre a farmácia clínica através de aulas teóricas, simulação de ambientes realísticos e atividades de integração, visando principalmente o desenvolvimento do raciocínio técnico-científico, fundamental para a preparação de um farmacêutico no contexto clínico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

3 horas: Histórico e perspectivas da farmácia clínica  
6 horas: Introdução ao cuidado farmacêutico e Prática centrada no paciente  
3 horas: Aferição de pressão arterial  
9 horas: Aplicação de injetáveis  
6 horas: Controle de peso  
3 horas: Medida de glicemia capilar  
3 horas: Nebulização  
3 horas: Pequenos Curativos  
3 horas: Perfuração de lóbulo de orelha  
3 horas: Programa de cessação do tabagismo  
3 horas: Serviço de imunização

**Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será ministrada através de videoaulas e encontros virtuais. Aulas teóricas serão gravadas e disponibilizadas no aplicativo google classroom e/ou moodle, local em que estarão disponíveis todas as atividades que serão trabalhadas ao longo do período de aulas. Será trabalhado metodologias diferenciadas com discussões em grupo que visem à inserção do aluno como agente responsável pela sua aprendizagem. Como atividades complementares, haverá a discussão de casos clínicos, revisões bibliográficas e webnários.

Instrumentos e procedimentos a serem utilizados: Aplicativo de gravação de vídeos, sala de aula virtual, whatsapp, plataforma Gooogle Meet e Moodle. As aulas serão gravadas e disponibilizadas na sala de aula virtual do google classroom e/ou moodle. As discussões sobre a aula, bem como atividades complementares síncronas, acontecerão em momentos através do google meet e whatsapp. Provas e atividades complementares assíncronas acontecerão através da plataforma google classroom e/ou moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Ferramentas para fins de avaliação dos alunos: Duas provas virtuais através da plataforma Moodle e atividades complementares (atividades, discussão de casos clínicos, revisões bibliográficas e webnários).

Prova teórica 1: Peso 30%

Prova teórica 2: Peso 30%

Atividades complementares: Peso 40%

### **Bibliografia Básica:**

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade contextualização e arcabouço conceitual. Brasília: Conselho Federal de Farmácia. 2016a, 105p

GOODMAN, L. S. As bases farmacológicas da terapêutica. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº. 585, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 set. 2013a. Seção 1, p. 186-188.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº. 586, de 29 de agosto de 2013. Regula a prescrição farmacêutica e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 set. 2013b. Seção 1, p. 136-138. <https://sbim.org.br>

FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L.; FERREIRA, M.B.C. Farmacologia clinica: fundamentos da terapêutica racional. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 1096p.

### **Bibliografia Complementar:**

BALINT, M. O médico, seu paciente e a doença. Atheneu, Rio de Janeiro, 1998.

SIGBAND, N. Effective communication for pharmacists and other health care professionals. Upland, Counterpoint Publications, 1995.

CAPRARA, A. A relação paciente-médico: por uma humanização da prática médica. Cadernos de Saúde Pública, 15, 647-54, 1999.

FINKEL, R. Guia de dispensação de produtos terapêuticos que não exigem prescrição. Artmed, 2007.

BEVILACQUA, F. Fisiopatología clínica. 5ª ed., Rio de Janeiro, Atheneu, 1998.

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR147 - CONTROLE DE QUALIDADE DE FÁRMACOS POR MÉTODOS ELETROQUÍMICOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> WALLANS TORRES PIO DOS SANTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Potenciometria, Voltametria cíclica e de varredura linear; Técnicas de pulso de potencial (pulso normal, pulso diferencial e onda quadrada); Voltametrias de redissolução, Detecção amperométrica acoplada a sistema de análises por injeção em fluxo (FIA) e por injeção em batelada (BIA)

**Objetivos:**

Desenvolver o conhecimento das técnicas eletroanalíticas e discutir as vantagens e desvantagens dessas técnicas frente aos outros métodos analíticos para aplicação no controle de qualidade de fármacos

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução: Importância do controle de qualidade de fármacos, revisão sobre alguns temas básicos relacionados com as técnicas eletroanalíticas. 8 hs
2. Potenciometria: características e principais aplicações. 6 hs
3. Voltametria cíclica e de varredura linear: características, aplicações e identificação de sistemas reversíveis, quase-reversíveis e irreversíveis. 6 hs
4. Técnicas de pulso de potencial: características e aplicações das técnicas de voltametria de pulso diferencial, pulso normal e onda quadrada. Comparação destas técnicas de pulso com a técnica de redissolução potenciométrica. 8hs
5. Voltametria de redissolução anódica, catódica e adsortiva e principais aplicações. 8hs
6. Sistema de Análise por Injeção em Fluxo (FIA): Instrumentação, montagem e aplicações em análise de rotina. 8hs
7. Sistema de Análise por Injeção em Batelada (BIA): Instrumentação, montagem e aplicações em

análise de rotina.

8hs

8. Detecção amperométrica acoplada a FIA ou BIA. Amperometria a potencial constante e amperometria de múltiplos pulsos 8hs

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão ministradas ao vivo por meio virtual com uso de plataformas on-line, sendo as aulas gravadas e usadas posteriormente como videoaulas. Seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs serão também utilizados. Será enviado online de material didático para estudos dos conceitos abordados, como artigos e capítulos de livros quando necessário. Além disso, haverá orientações pedagógicas para leituras de artigos, projetos, pesquisas, bem como serão realizadas atividades e exercícios dos temas abordados.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

O sistema de avaliação irá ser realizado por meio de seminários virtuais, além de exercícios e provas que serão enviados durante o período da disciplina. O detalhamento das avaliações será da seguinte forma:

- I) 30 pontos de exercícios e tarefas on-line;
- II) 30 pontos de seminários virtuais.
- III) 40 pontos de avaliação enviada on-line.

### **Bibliografia Básica:**

1. A. J. Bard e C. P. Falkner. *Electrochemical Methods*. John Wiley, NY, 1980.
2. A. M. O. Brett e C. M. A. Brett. *Eletroquímica Princípios, Métodos e Aplicações*.
3. Richard G Compton, Craig E Banks, *Understanding Voltammetry*, 2a ed, Imperial College Press, London, 2011.

### **Bibliografia Complementar:**

1. Wang, J. "Electroanalytical Techniques in Clinical Chemistry and Laboratory Medicine", VCH, NY, 1988.
2. Skoog, D. A.; Leary, J. J., *Princípios de Análise Instrumental*, 5a ed., Artmed Editora S.A. Porto Alegre, 2002.
3. Fritz Scholz, *Electroanalytical Methods: Guide To Experiments And Applications*, 2a ed, Springer, 2010.
4. VARMA, R.; J. R. SELMAN, *Techniques for Characterization of Electrodes and Electrochemical Process*, Ed. John Wiley & Sons, 1991.
5. J. Wang, *Analytical Electrochemistry*, 2a ed, Wiley-VCH; NY, 2000.

**Referência Aberta:**

nenhuma até momento.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> NUT004 - COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE ALIMENTOS
<b>Curso (s):</b> NUT - NUTRIÇÃO / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LUCILENE SOARES MIRANDA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Avaliação nutricional de alimentos (quantitativa e qualitativa), Grupos e guias de alimentos, Cálculo do valor nutricional de preparações. Uso de tabelas e softwares. Alimentos funcionais e enriquecidos.

**Objetivos:**

Propiciar ao aluno visão crítica para a manipulação de Tabelas de Composição de Alimentos, e conhecimento dos grupos de alimentos e alimentos fontes de cada nutriente.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Introdução à composição de Alimentos/ Importância da Composição de Alimentos - 1  
Tabelas de Composição Química - 3  
Software em composição de alimentos - 2  
Valor biológico das proteínas, cálculo de NDpCal% - 3  
Minerais Biodisponibilidade de ferro - 3  
Cálculo de nutrientes - 3  
Grupos e tipos de alimentos de alimentos - 2  
Guias Alimentares - 3  
Cereais - 2  
Frutas e Hortaliças - 4  
Leguminosas - 2  
Leite e derivados - 4  
Carnes - 3  
Ovos, óleos e gorduras - 3  
Açúcares - 1  
Alimentos substitutos e equivalentes - 3  
Alimentos funcionais - 1  
Alimentos enriquecidos/ aditivos - 1  
Alimentos Diet e ligh - 1

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Será realizada videoaulas on-line (síncronas), seminários online e atividades, aulas com instruções e leitura assíncronas, o conteúdo será organizado em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), correio eletrônico, com encaminhamento de materiais para leitura, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos (sala de aula invertida).

As 15 horas de aula prática serão realizadas remotamente durante o semestre.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

A avaliação será através de provas individuais online e execução de trabalhos em grupo e individuais com entrega via plataformas digitais.

Seminários- peso 10

Exercícios encaminhados - peso 10

Avaliação online 1 peso 30

Avaliação online 2 peso 25

Avaliação online 3 peso 25

### **Bibliografia Básica:**

IBGE/ENDEF. Tabela de Composição Química dos Alimentos. Rio de Janeiro, 1981.

FRANCO, G. Tabela de Composição Química dos Alimentos. 9. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1992.

BENZECRY, E. H., PINHEIRO, A. B. V., LACERDA, E. M. A., GOMES, M. C. S., COSTA, V. M. Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras, 2004.

### **Bibliografia Complementar:**

FRANCO, G. & CHALOUB, S.R. Valores Calóricos e Propriedades Gerais dos Alimentos. 3. ed. Rio de Janeiro, 1992.

MAHAN, L. k.; ARLIN, M. T.; KRAUSE Nutrição e Dietoterapia. McGraw - Hill Interamericana. 9. ed., 1998.

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Introdução à Química de Alimentos Editora Varela. 3. ed., 2003.

SOUZA, C. J., PEREIRA, C. A. S., REZENDE, F. A. C., TUCCORI, L. P. Informações Nutricionais de Produtos Industrializados. Editora UFV, 2003.

EVANGELISTA, JOSÉ. Alimentos: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2002.

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química do processamento de alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001.

FENNEMA, O. R. Química de los alimentos. 2. ed. Zaragoza, España: Acribia,, 2000.

JEAN-CLAUDE, F., et al. Repertório geral dos alimentos: tabela de composição. São Paulo, 1999.

PENTEADO, M. V. C. Vitaminas: aspectos nutricionais, bioquímicos, clínicos e analíticos São Paulo: Manole, 2003.

SALINAS, R. D. Alimentos e Nutrição Introdução à Bromatologia, 2002.

### **Referência Aberta:**

Durante o período letivo será fornecido links nas plataformas digitais.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**09/12/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR022 - ESTÁGIO III
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FABIO PIO DORNAS
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estágio em drogaria, farmácia comercial, farmácia do SUS (atividades de dispensação/atenção farmacêutica). Estágio em farmácia de manipulação ou farmácia homeopática (atividades de manipulação). Estágio em farmácia hospitalar. Estágio em laboratório de análises clínicas (realização de exames laboratoriais). Estágio em ambientes de inserção farmacêutica.

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos executados sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

De acordo com a área de concentração escolhida a carga horária será adaptada às atividades propostas no plano de estágio elaborado entre o supervisor e o coordenador de estágio curricular, segundo o conteúdo programático apresentado a seguir:

**A. Área de concentração: Drogaria ou Farmácia**

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
3. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
4. Desenvolvimento de atividades na sala de injetáveis
5. Portaria 344, registro de receitas
6. Atenção farmacêutica
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

**B. Área de concentração: Farmácia de Manipulação**

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição

3. Manipulação de formulações sólidas, semi-sólidas e líquidas
4. Fracionamento e dispensação de produtos farmacêuticos
5. Marketing aplicado à farmácia magistral
6. Atenção farmacêutica,
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

C. Área de concentração: SUS

1. Logística e adequação à legislação em saúde pública
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
4. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
5. Medidas de prevenção aplicadas à saúde coletiva
6. Atividades na Estratégia Saúde da Família (ESF),
7. Portaria 344, registro de receitas
8. Assistência farmacêutica
9. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
10. Normas de qualidade aplicadas

D. Farmácia Homeopática

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Aquisição de materiais, controle de estoque e de qualidade
3. Preparo de medicamentos homeopáticos
4. Dispensação de medicamentos homeopáticas

E. Farmácia Hospitalar

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos, germicidas e correlatos
3. Sistemas de dispensação: coletivo, individual, combinado ou por doses unitárias
4. Central de informações sobre medicamentos (CIM)
5. Programas de qualidade na farmácia hospitalar
6. Padronização de procedimentos na farmácia hospitalar

F. Área de concentração: Laboratório de Análises clínicas

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Coleta, transporte e acondicionamento de espécimes clínicos
3. Rotinas laboratoriais no setor de hematologia, bioquímica, parasitologia, microbiologia e citologia
4. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
5. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
6. Normas de qualidade aplicadas

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Devido às circunstâncias da pandemia serão realizados seminários online através da plataforma Google Classroom.

O relatório será enviado aos docentes responsáveis de forma virtual e a ficha de avaliação do supervisor será enviada para o e-mail da disciplina escaneado e o original será entregue para arquivamento somente após normalização dos encontros presenciais.

Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fóruns e/ou chats na plataforma AVA para eventuais discussões e/ou dúvidas.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1. Avaliação I - Feita pelos supervisores locais, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio com apresentação oral. Peso 50.

2. Avaliação II - Realizada pelos professores orientadores, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio. Peso 50.

Resultado final na forma de conceito (satisfatório ou insatisfatório).

#### **Bibliografia Básica:**

Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

#### **Bibliografia Complementar:**

Bibliografia complementar apresentada nas ementas das disciplinas Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

#### **Referência Aberta:**

[http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC\\_302\\_2005\\_COMP.pdf/7038e853-afae-4729-948b-ef6eb3931b19](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_302_2005_COMP.pdf/7038e853-afae-4729-948b-ef6eb3931b19)

- <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33860/266843/RDC12%2Bde%2B2012.pdf/085929c5-1f6b-4daf-bf65-703b40de2f46>

- [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/res0011\\_16\\_02\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/res0011_16_02_2012.html)

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão: 15/05/2022**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR023 - ESTÁGIO IV
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE / HELEN RODRIGUES MARTINS
<b>Carga horária:</b> 180 horas
<b>Créditos:</b> 12
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estágio em drogaria, farmácia comercial, farmácia do SUS (atividades de dispensação/atenção farmacêutica). Estágio em farmácia de manipulação ou farmácia homeopática (atividades de manipulação). Estágio em farmácia hospitalar. Estágio em laboratório de análises clínicas (realização de exames laboratoriais). Estágio em ambientes de inserção farmacêutica.

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos executados sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

De acordo com a área de concentração escolhida a carga horária será adaptada às atividades propostas no plano de estágio elaborado entre o supervisor e o coordenador de estágio curricular, segundo o conteúdo programático apresentado a seguir:

**A. Área de concentração: Drogaria ou Farmácia**

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
3. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
4. Desenvolvimento de atividades na sala de injetáveis
5. Portaria 344, registro de receitas
6. Atenção farmacêutica
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

**B. Área de concentração: Farmácia de Manipulação**

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição

3. Manipulação de formulações sólidas, semi-sólidas e líquidas
4. Fracionamento e dispensação de produtos farmacêuticos
5. Marketing aplicado à farmácia magistral
6. Atenção farmacêutica,
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

#### C. Área de concentração: SUS

1. Logística e adequação à legislação em saúde pública
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
4. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
5. Medidas de prevenção aplicadas à saúde coletiva
6. Atividades na Estratégia Saúde da Família (ESF),
7. Portaria 344, registro de receitas
8. Assistência farmacêutica
9. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
10. Normas de qualidade aplicadas

#### D. Farmácia Homeopática

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Aquisição de materiais, controle de estoque e de qualidade
3. Preparo de medicamentos homeopáticos
4. Dispensação de medicamentos homeopáticas

#### E. Farmácia Hospitalar

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos, germicidas e correlatos
3. Sistemas de dispensação: coletivo, individual, combinado ou por doses unitárias
4. Central de informações sobre medicamentos (CIM)
5. Programas de qualidade na farmácia hospitalar
6. Padronização de procedimentos na farmácia hospitalar

#### F. Área de concentração: Laboratório de Análises clínicas

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Coleta, transporte e acondicionamento de espécimes clínicos
3. Rotinas laboratoriais no setor de hematologia, bioquímica, parasitologia, microbiologia e citologia
4. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
5. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
6. Normas de qualidade aplicadas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizados como plataformas para apresentação das atividades de estágio o google meet ou a plataforma RNP. A comunicação dos estudantes poderá ser realizada pro email e correio eletrônico. As orientações sobre o estágio serão realizadas por e-mail e as atividades realizadas serão apresentadas por meio de seminários online.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Serão utilizados seminários online em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) para acompanhamento e avaliação do estágio.
- As horas de estágio foram cumpridas pelos discentes previamente, antes do início da suspensão do calendário acadêmico em 16 de março de 2020. O relatório será enviado aos docentes responsáveis

de forma virtual e a ficha de avaliação do supervisor será enviada para o email da disciplina escaneado e o original será entregue para arquivamento somente após normalização dos encontros presenciais.

- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fóruns e/ou chats na plataforma AVA para eventuais discussões e/ou dúvidas.

1. Avaliação I - Feita pelos supervisores locais, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio. Peso 50.

2. Avaliação II e III - Realizada pelos professores orientadores, com elaboração de relatório técnico padronizado pela Coordenadoria de Estágio e apresentação presencial das atividades desenvolvidas pelo estagiário. Peso 20 e 30, respectivamente.

Atenção a mudança do formulário de apresentação do relatório de estágio.

Atenção o não comparecimento as apresentações e/ou a entrega do relatório na data marcada implicará em reprovação do discente.

A ficha de avaliação deverá ser entregue em envelope lacrado, carimbado e assinado sobre o lacre. A ficha de avaliação também deverá ter assinatura e carimbo do supervisor.

### **Bibliografia Básica:**

Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

### **Bibliografia Complementar:**

Bibliografia complementar apresentada nas ementas das disciplinas Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica.

### **Referência Aberta:**

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão: 15/05/2022**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR090 - FARMÁCIA HOSPITALAR
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Hospital como organização organograma. A farmácia na organização hospitalar: conceito, funções e responsabilidades. Estrutura organizacional da farmácia hospitalar: recursos físicos, recursos humanos, recursos materiais. Padronização de recursos terapêuticos: seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos e germicidas, distribuição e informação sobre medicamentos, germicidas e correlatos. Funções da dispensação. Dispensação coletiva. Dispensação individual. Dispensação combinada. Dispensação por doses unitárias. Central de informação sobre medicamentos (CIM). Papel da farmácia em programas de controle de infecção hospitalar. Introdução a Farmácia Clínica e farmacocinética clínica. Papel da farmácia em programas de suporte nutricional. Programas de qualidade na farmácia hospitalar. Elaboração e implementação de manuais de procedimentos padronizados em farmácia hospitalar.

**Objetivos:**

Conhecer o que é um Serviço de Farmácia Hospitalar e sua caracterização como serviço clínico; conhecer os critérios para uma seleção racional dos medicamentos; conhecer a importância da correta aquisição, armazenamento e conservação dos medicamentos, produtos relacionados a saúde e matérias primas; conhecer a elaboração e controle de formulações galênicas; conhecer os diferentes sistemas de dispensação existentes; conhecer para saber utilizar a informação de medicamentos como base para a resolução dos problemas farmacoterapêuticos dos pacientes e promover o uso racional dos mesmos; conhecer as atividades de atenção farmacêutica que podem ser desenvolvidas ao nível hospitalar, em centros onde se podem realizar: Nutrição artificial; monitorização farmacológica; conhecer a importância da Farmacovigilância na detecção, comunicação e prevenção das reações adversas a medicamentos. conhecer a importância dos estudos de utilização dos medicamentos como medida racionalizadora da prescrição.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação da disciplina - 1 aula.
- Contexto histórico, desafios e perspectivas da Farmácia Hospitalar - 1 aula.
- Conceito, objetivos e importância da instituição hospitalar - 1 aula.

- Classificação e tipos de hospitais - 1 aula.
- Aspectos técnicos de localização construção e instalação - 1 aula.
- Estrutura organizacional - 1 aula.
- Setores da farmácia hospitalar e suas respectivas competências - 1 aula.
- Áreas de atuação do farmacêutico hospitalar - 1 aula.
- Gestão de medicamentos na farmácia hospitalar 1- aula.
- Seleção e padronização de medicamentos e correlatos - 1 aula.
- Definição, objetivos e vantagens da seleção de medicamentos - 1 aula.
- Critérios utilizados na seleção de medicamentos e correlatos - 1 aula.
- Comissão de farmácia e terapêutica, suas competências e atribuições - 1 aula.
- Seleção e qualificação de fornecedores - 1 aula.
- Sistema de compras em hospitais públicos e privados - 1 aula.
- Central de Abastecimento Farmacêutico: Conceitos, objetivos e funções - 1 aula.
- Áreas que compõem uma CAF - 1 aula.
- Boas práticas de armazenamento - 1 aula.
- Técnicas de estocagem de materiais - 1 aula.
- Função e objetivos do estoque de medicamentos - 1 aula.
- Previsão de estoque- 1 aula.
- Princípios básicos para controle de estoques - 1 aula.
- Classificação ABC e XYZ de estoques - 1 aula.
- Sistemas de controle de estoque - 1 aula.
- Inventário - 1 aula.
- Sistemas de distribuição de medicamentos - 1 aula.
- Rotina operacional, vantagens e desvantagens de cada sistema de distribuição - 1 aula.
- Sistemas centralizado e descentralizado - 1 aula.
- Reações Adversas a medicamentos - 1 aula.
- Farmacovigilância - 1 aula.
- Centro de informação sobre medicamentos (CIM) - conceitos e funções - 1 aula.
- Nutrição Parenteral - 3 aulas.
- Visita Técnica - 2 aulas.
- Infecção hospitalar - 4 aulas.
- Seminários - 5 aulas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas vídeo-aulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Prova (2 provas, Peso 50)
- Resolução de atividades (exercícios) (Peso 25)
- Apresentação de seminários (Peso 25)

### **Bibliografia Básica:**

ACÚRCIO, F.A. (Organizador). Medicamentos e Assistência Farmacêutica. Belo Horizonte, COOPMED,

2003.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. A Organização Jurídica da Profissão Farmacêutica. 2 ed., Editora Cidade Gráfica e Editora Ltda, 2000.

FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L.; FERREIRA, M. B. C. Farmacologia Clínica. 3ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2004.

GOODMAN, L. S; GILMAN, A. As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 10ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2003.

#### **Bibliografia Complementar:**

LAPORTI, J. R.; TOGNONI, G.; ROZENFELD, S. Epidemiologia do Medicamento. São Paulo/ Rio de Janeiro, Ed. Hucitec-Arasco, 1989.

LIMA, D. R. Manual de Farmacologia Clínica Terapêutica e Toxicologia. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1995.

MAIA NETO, J. F. Farmácia Hospitalar e suas Interfaces com a Saúde. 1ª ed., Editora RX, São Paulo.

MARIN, N. (org.) Assistência Farmacêutica para Gerentes Municipais. Rio de Janeiro, OPAS/OMS, 2003.

MARTINDALE. The Extra Pharmacopeia. 35th Ed., The Pharmaceutical Press, 2003.

MELLO. A. L., MUSSOI. A. S., GOMES. C., PAZ. E., LIMA. F. M. L., MOURA. M. L. Vigilância Sanitária de Medicamentos e Correlatos. 1ª ed., Qualitymark, 1993.

PRISTA, L. N. Técnica Farmacêutica e Farmácia Galênica. 4ª ed., Portugal, Fundação Calouste Gulbenkian, 1991

THE UNITED STATES PHARMACOPEIA, Twenty Second Revision, (USP XXII), 1994.

ROZENFELD, S. (Org.) Fundamentos de Vigilância Sanitária. Ed. FIOCRUZ, 2000.

#### **Referência Aberta:**

<http://www.sbrafh.org.br>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR101 - GESTÃO E CONTROLE DE QUALIDADE
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> VALÉRIA MACEDO CARDOSO / TAÍZIA DUTRA SILVA
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Avaliação da qualidade de produtos farmacêuticos e cosméticos através de normas e procedimentos de análise qualitativa, quantitativa e microbiológica. Técnicas de inspeção, amostragem e análise qualitativa e quantitativa de medicamentos e cosméticos na indústria e em laboratórios de análise fiscal.

**Objetivos:**

Ampliar conhecimentos e técnicas na avaliação da qualidade de produtos farmacêuticos e cosméticos em seus aspectos físicos, químicos e microbiológicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**CONTEÚDO TEÓRICO:** 45 horas no total, sendo 30 horas (Gestão da Qualidade e Controle de Qualidade Biológico) e 15 horas (Controle de Qualidade Físico-químico)

**Gestão da Qualidade e Controle de Qualidade Biológico:** 30 horas no total

- Apresentação da Disciplina; Conceitos de Controle e Garantia de Qualidade; Farmacopéias e Certificado de Análise - 1 aula (3 horas)

- Controle de qualidade de embalagens; Estudo de estabilidade de medicamentos; Qualificação de Fornecedores - 1 aula (3 horas)

- Controle de qualidade biológico: Conceitos gerais; Contaminação microbiana e Monitoração ambiental - 1 aula (3 horas)

- Teste de Determinação do número de contaminantes e pesquisa de patógenos - 1 aula (3 horas)

- Teste de pirogênio in vivo e in vitro - 1 aula (3 horas)

- Doseamento microbiológico de antibióticos; Cálculos para determinação de potência em doseamentos biológicos e microbiológicos: ensaio indireto quantitativo- 1 aula (3 horas)

- Teste de Esterilidade e Teste de Toxicidade - 1 aula (3 horas)

- Teste de Eficácia do Conservante; Controle microbiológico de cosméticos - 1 aula (3 horas)

- Avaliação sobre o conteúdo de Gestão- 1 aula (3 horas)

- Avaliação sobre o conteúdo de Controle de Qualidade biológico - 1 aula (3 horas)

**Controle de Qualidade Físico-químico:** 15 horas no total

- Validação de métodos analíticos ; Ensaio de Identificação, pureza e potência 1 aula (3 horas)
- Controle de Qualidade de Matéria-prima - 0,3 aula (1 hora)
- Ensaio físicos e físico-químicos aplicados a formas farmacêuticas sólidas. 1 aula (3 horas)
- Ensaio físicos e físico-químicos aplicados a formas farmacêuticas líquidas e semissólidas 1 aula (3 horas)
- Técnicas volumétricas empregadas ao controle de qualidade; Técnicas Espectrofotométricas e cromatográficas empregadas no controle de qualidade de produtos farmacêuticos - 1 aula (3 horas)
- Avaliação sobre controle de Qualidade Físico-químico: 2 horas

**CONTEÚDO PRÁTICO:** 45 horas no total, sendo 30 horas (Controle de Qualidade Biológico) e 15 horas (Controle de Qualidade Físico-químico)

Controle de Qualidade Biológico: 30 horas no total

- Soluções para bioensaios: Cálculos e preparo. Preparo e padronização de suspensões de micro-organismos: Repiques, manutenção de culturas, concentração aproximada de células, escala de Mc Farland e medida de transmitância 1,5 aulas (4,5 horas)

- Controle de Qualidade Microbiológico de Produto Não Estéril 2 aulas (6 horas)
- Controle de Qualidade Microbiológico de Produto Estéril 1,5 aulas (4,5 horas)
- Doseamento biológico de antibiótico 1,5 aulas (4,5 horas)
- Sistemas da Qualidade; Elaboração do trabalho - 5,5 horas;
- Execução do trabalho - 5 horas

Controle de Qualidade Físico-químico: 15 horas no total

- Preparação de POPs e análise de certificados-1 hora
- Controle de Qualidade de Formas Farmacêuticas e Cosméticas sólidas - 9 horas
- Controle de Qualidade de Formas Farmacêuticas e Cosméticas líquidas 5 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A carga horária teórica será ofertada de forma remota por meio de videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios.

A carga horária prática também será, excepcionalmente, ofertada de forma remota por meio de vídeos disponíveis na web previamente selecionados pelas docentes, aulas assíncronas e/ou síncronas, realização de exercícios e estudos dirigidos que simulem as práticas com dados fornecidos pelo docente para que sejam realizados os cálculos relacionados aos conteúdos práticos e possibilitando gerar resultados simulados para análise pelos discentes e elaboração de relatórios.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Resolução de estudos dirigidos e Participação dos alunos em Fóruns de discussão: 5%
- Seminários on line: 10%
- Avaliação sobre Gestão:10%
- Avaliação de Controle Biológico de Qualidade: 25%
- Avaliação do conteúdo prático de Controle de Qualidade Biológico: 15%
- Avaliação Controle de Qualidade Físico-Químico: 20%
- Exercícios e atividades de Controle de Qualidade Físico-Químico: 7%
- Avaliação do conteúdo prático de Controle de Qualidade Físico-Químico: 8%

### **Bibliografia Básica:**

- PINTO, Terezinha de Jesus Andreoli. Controle biológico de qualidade de produtos farmacêuticos, correlatos e cosméticos. 4. São Paulo Manole 2015 (e-book)

- FARMACOPÉIA brasileira. 4. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2005.
- BRASIL. Farmacopeia Brasileira. 6 ed. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2019. Disponível em: [:/portal.anvisa.gov.br](http://portal.anvisa.gov.br)>
- GIL, E.S. Controle físico-químico de qualidade de medicamentos. 3ª ed.; rev. São Paulo: Pharmabooks, 2010. 511 p.

### **Bibliografia Complementar:**

- STATIONERY OFFICE (GREAT BRITAIN). British pharmacopoeia 2010. London: Stationery Office, 2009. 4 v.
- THE UNITED STATES PHARMACOPOEIA; THE NATIONAL FORMULARY. 31st ed. Rockville: The United States Pharmacopoeial Convention, 2008. V. 1-3.
- SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2006. 999 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC no. 17, de 16 de abril de 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RE no. 166, de 24 de julho de 2017.

### **Referência Aberta:**

- <http://www.uspbpep.com/>
- <http://www.farmaceuticas.com.br/11-ferramentas-da-qualidade-e-suas-estrategias-de-gestao/>
- <http://gestao-de-qualidade.info/ferramentas-da-qualidade.html>
- [https://farmacia.ufba.br/sites/farmacia.ufba.br/files/livro\\_modulo\\_transversal\\_1.pdf](https://farmacia.ufba.br/sites/farmacia.ufba.br/files/livro_modulo_transversal_1.pdf)
- [http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/pdf/Livro\\_Qualidade.pdf](http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/pdf/Livro_Qualidade.pdf)
- [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20141106\\_165613.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20141106_165613.pdf)
- <https://www.youtube.com/embed/7KxG3Kve3KE>
- <https://www.youtube.com/embed/zeA1SNZ2Kjo>
- <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=17686>
- <https://www.youtube.com/embed/dPix95K8J8l>
- <https://www.youtube.com/embed/zrqrccZAID0>
- <https://www.youtube.com/embed/pKngEneTI-k>
- <https://www.youtube.com/embed/9txkV2TTewU>
- <https://www.youtube.com/embed/J1yElbEU9ns>
- <https://www.youtube.com/embed/F-8qRLiNsHE>
- <https://www.youtube.com/embed/1rCuoEAMVT8>
- [https://www.youtube.com/embed/09eM1yj\\_-ZE](https://www.youtube.com/embed/09eM1yj_-ZE)
- <https://www.youtube.com/embed/gt4oNbcXgYM>
- <https://www.youtube.com/embed/jr6iilHMIUk>
- <https://www.youtube.com/embed/6uHoclo2tms>
- <https://www.youtube.com/embed/-GHzbMLsJJQ>
- <https://www.youtube.com/watch?v=aDTEzd1DM1o>
- <https://www.youtube.com/watch?v=8W7D30KbPcQ>
- <https://youtu.be/znyt2vbxau>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR103 - ATENÇÃO FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Aspectos básicos da atenção farmacêutica. Implantação e sistematização da atenção farmacêutica. Metodologia da prática farmacêutica. Acompanhamento farmacoterapêutico ao paciente. Documentação.

**Objetivos:**

Compreender os elementos básicos e introdutórios da atenção farmacêutica visando o conhecimento da implantação e sistematização; reconhecer a atenção farmacêutica como ação do profissional farmacêutico visando a administração correta e racional do medicamento; identificar os impactos positivos da atenção farmacêutica no acompanhamento farmacoterapêutico em terapias de longa duração.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação da disciplina - 3 aulas.
- Tipos de Serviços Farmacêuticos e premissas para o desenvolvê-los - 3 aulas.
- Educação em Saúde - 3 aulas.
- Prescrição Farmacêutica - 3 aulas.
- Dispensação farmacêutica - 3 aulas.
- Manejo de Problemas de Saúde autolimitados e Monitorização Terapêutica de Medicamentos - 3 aulas.
- Revisão da Farmacoterapia - 3 aulas.
- Conciliação de medicamentos - 3 aulas.
- Acompanhamento farmacoterapêutico - 3 aulas.
- Discussão de casos clínicos - 6 aulas.
- Rastreamento em Saúde - 3 aulas.
- Gestão da condição de saúde - 3 aulas.
- Procedimentos Farmacêuticos - 3 aulas.
- Seminários - 3 aulas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizados vídeo-aulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Participação em Fóruns de discussão (7 fóruns, Peso 35)
- Resolução de atividades (exercícios e casos clínicos) (10 atividades, Peso 35)
- Apresentação de seminários (1 seminário por grupo, Peso 30)

### **Bibliografia Básica:**

BISSON, M.P. Farmácia clínica e atenção farmacêutica. São Paulo, Medfarma Livraria e Editora, 2003.  
CIPOLLE, R.J.; STRAND, L.M.; MORLEY, P.C. El ejercicio de una atención farmacéutica. 55 MCGRAW-HILL COMPANIES. 2000.  
PERETTA, M.; CICCIA, G.; Reengenharia farmacêutica guia para implementar atenção farmacêutica. Brasília, Ethosfarma, 2000.

### **Bibliografia Complementar:**

#### SITES:

<http://www.opas.org.br/medicamento> - portal de assistência farmacêutica  
<http://www.farmacare.com>  
<http://www.medscape.com/home/network/pharmacists/pharmacists.html>  
<http://www.medscape.com/home/topics/pharmacotherapy/pharmacotherapy.html>

### **Referência Aberta:**

DE SOUZA, T. E-Book Serviços Farmacêuticos direcionados ao paciente, família e comunidade, 2020.  
E-Book CLINIC-CANVAS: Como desenhar os serviços farmacêuticos da sua empresa (Disponível em <https://materiais.clinicarx.com.br/cccc4733395c038678be>)

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 14/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR104 - ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LORENA ULHOA ARAUJO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Princípios e conceitos fundamentais da economia, administração, organização, sistema de qualidade, marketing e empreendedorismo. Planejamento econômico e administrativo, estrutura e legislação de empresas farmacêuticas.

**Objetivos:**

Conhecer o contexto de empresas farmacêuticas, sua complexidade administrativa, bem como a legislação que rege o seu comportamento durante a vida útil da organização; identificar os conceitos básicos sobre organograma de empresas privadas e estatais e de cunho beneficente; conhecer os conceitos básicos de administração geral, conhecimentos de documentos legais, desde sua abertura, gestão e fechamento; compreender os tipos de sociedade, controle financeiro, centros de custos e gerenciamento de materiais; compreender a abrangência do ambiente empresarial, sua complexidade administrativa, social, econômica e financeira, bem como, compreender instrumentos adequados de análise econômica financeira do negócio (microeconomia) e das variáveis ambientais gerais (macroeconomia); identificar diferentes formas de gerenciamento do capital corporativo, sua constituição, definição e destinação, além dos objetivos empresariais, da análise do contexto econômico; compreender o impacto das políticas públicas nos negócios econômicos e na análise de oferta e demanda e da contabilidade financeira nas organizações.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**UNIDADE 1 Economia Aplicada ao Setor Farmacêutico**

Conceitos básicos da economia, análise econômica em saúde e farmacoconomia. 1 aula (3 horas)

Gestão financeira. 1 aula (3 horas)

Política farmacêutica do Brasil e os seus principais componentes: financiamento, regulação (com ênfase na estratégia dos medicamentos genéricos), gestão e promoção do uso racional de medicamentos. 1 aula (3 horas)

**UNIDADE 2 - Introdução ao Estudo da Administração**

Evolução do pensamento administrativo. 1 aula (3 horas)  
Conceitos básicos da administração: organizações e princípios administrativos. 2 aulas (6 horas)  
Sistema de garantia da qualidade. 2 aulas (6 horas)  
Empreendedorismo e plano de negócios. 2 aulas (6 horas)  
Marketing. 2 aulas (6 horas)  
Gestão de pessoas, de materiais e de medicamentos. 1 aula (3 horas)  
Montagem e administração de drogarias e farmácias. 2 aulas (6 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.
- A UC contará com uma biblioteca digital inserida no AVA para consulta dos alunos.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.
- Avaliações Somativas:  
Atividades online diversas 20 pontos  
Estudos de casos 40 pontos  
Projetos 40 pontos

### **Bibliografia Básica:**

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Fundamentos de economia. 4. São Paulo Saraiva 2011.  
MANKIW, N. Gregory; MANKIW, N. Gregory. Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2001.  
CHIAVENATO, Idalberto. Administração teoria, processo e prática. 5. São Paulo Manole 2015.

### **Bibliografia Complementar:**

SILVA, Adelphino Teixeira da. Administração básica. 6. São Paulo Atlas 2011.  
DORNELAS, José. Empreendedorismo transformando ideias em negócios. 6. Rio de Janeiro Atlas 2016.  
SEBRAE. Planejamento do negócio: como transformar idéias em realizações. Brasília, DF: Lucerna,

2004. 142 p. ISBN 8586930350.

PIOLA, Sergio Francisco; VIANA, Solon Magalhães. Economia da saúde: conceito e contribuição para a gestão da saúde. Brasília (DF): Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1995.

BLESSA, Regina. Merchandising farma: a farmácia do futuro. 2ª. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

GONZALO, Vecina Neto. Gestão de Recursos Materiais e de Medicamentos, volume 12. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998.

[www.scielo.org](http://www.scielo.org)

[www.sebrae.com.br](http://www.sebrae.com.br)

#### Referência Aberta:

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Economia micro e macro. 6. Rio de Janeiro Atlas 2015 1 recurso online ISBN 9788597003505.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Fundamentos de economia. 6. São Paulo Saraiva 2018 1 recurso online ISBN 9788553131747.

LEMES JUNIOR, Antonio Barbosa. Administrando micro e pequenas empresas empreendedorismo & gestão. 2. Rio de Janeiro GEN Atlas 2019 1 recurso online ISBN 9788595150393.

AIDAR, Marcelo Marinho. Empreendedorismo. São Paulo Cengage Learning 2018 1 recurso online (Debates em administração). ISBN 9788522126101.

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**14/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR105 - QUÍMICA DE ALIMENTOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> NISIA ANDRADE VILLELA DESSIMONI PINTO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Alimentos, análise de alimentos. Composição centesimal e métodos analíticos.  
Legislação relativa, aditivos em alimentos.

**Objetivos:**

Conhecer a natureza química dos alimentos e métodos analíticos. Conhecer a sistemática operacional da Bromatologia. Montar e executar técnicas laboratoriais

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

(OBS; AS AULAS PRATICAS SERÃO MINISTRADAS POSTERIORMENTE, APOS RETORNO DAS ATIVIDADES PRESENCIAIS)

Aula inaugural - Introdução a Química de Alimentos

Teórica (2h)- Critérios de avaliação. Conteúdo programático. Apresentação da disciplina. Química de Alimentos, conceito, objetivos, aplicações e generalidades.

Prática (2h) Formação dos grupos, escolha da matéria-prima (alimentos) para análise e identificação das atividades práticas.

Qualidade e amostragem em alimentos

Teórica (2h)- Definição de alimentos e de qualidade. Amostragem regras para coleta de amostras, tipos de amostras.

Prática (2h) Processamento da matéria-prima para análise. Preparo das amostras, secagem, trituração e acondicionamento.

Água

Teórica (2h) - Água e atividade de água. Isotermas. Métodos de determinação de umidade.

Prática (2h) Determinação de umidade.

Lipídeos

Teórica (2h) Lipídios: nomenclatura, classificação, aspectos físicos e químicos; química das gorduras e processamento de óleos; efeitos no sabor dos alimentos; efeitos fisiológicos dos lipídios. Prática (2h): Determinação de lipídeos e cinzas.

Alterações em Alimentos

Teórica (2h) Escurecimento em alimentos, definição, reações químicas.

Prática (2h) Prática de escurecimento

Proteínas

Teórica (2h) - Aminoácidos, peptídios e proteínas: introdução, propriedades físico-químicas dos aminoácidos; estrutura das proteínas; desnaturação propriedades funcionais e nutricionais, modificações químicas e enzimáticas das proteínas.

Prática (2h) Determinação do teor de proteínas método kjeldahl.

Proteínas Carne, leite e ovos

Teórica (2h) Definição. Processamento, modificações.

Prática (2h) Determinação de proteína biureto.

Aditivos

Teórica (2h)- Classificação e estrutura química, Reações químicas, Aspectos legais

Prática (2h) Prática de aditivos

Carboidratos (Amido)

Teórica (2h) Amido, definição, funções, caracterização química, tipos de amidos, solubilidade. Gelatinização e retrogradação, amilose e amilopectina, amidos e a indústria alimentícia.

Prática (3h) Granulos de amido em fontes amiláceas

Carboidratos (Fibras)

Teórica (2h)- Carboidratos, definição, classificação, propriedades e funções. Fibras dietéticas, definição, funções, caracterização química, tipos, solubilidade, efeitos fisiológicos.

Prática (2h) Fibras e carboidratos totais por diferença.

Carboidratos (Açúcares e edulcorantes)

Teórica (2h)- Definição, classificação, tipos e utilização

Prática (2h) Aula prática no laboratório de informática. Planilhas, tabulação, cálculos

Pigmentos Naturais e outros corantes

Teórica (2h) Estruturas, Propriedades físicas e químicas, Reações químicas, Influência do armazenamento e processamento, Aspectos legais

Prática (2h) Prática de pigmentos

Antinutrientes

Teórica (2h) Antinutrientes, definição, composição química, toxicidade e efeitos com processamento e outras generalidades.

Prática (3h) Nitrato em alimentos

Seminários Temas atuais de Química de Alimentos (6 h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, adoção de material didático on line, orientação de leituras, atividades (exercícios, questionários e resenhas) .

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

provas (2 provas com peso 30% cada), seminários (2 seminários com peso 10% cada), caderno de protocolo (anotações e cálculos de aulas práticas) e relatórios (8 a 10 relatórios). Caderno+relatórios(peso 20%)  
(OBS; AS AULAS PRATICAS SERÃO MINISTRADAS POSTERIORMENTE, APOS RETORNO DAS ATIVIDADES PRESENCIAIS)

**Bibliografia Básica:**

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS Official methods of analysis of the Association. 12 ed. Washington, 1990. 1140p.  
Damodaran, Srinivasan; Fennema, Owen R.; Parkin, Kirk L. Química de Alimentos de Fennema - 4ª Ed. 2010.  
FENNEMA, O. R. Química de los alimentos, Zaragoza: Acribia S. A. 1993. 1096p.

**Bibliografia Complementar:**

Fellows, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos - Princípios e Prática - 2ª Ed. 2006.  
BOBBIO, A P; BOBBIO, F. A. Química do Processamento de Alimentos. Ed. Varela. São Paulo, 2001.  
BOBBIO, F. A Manual de Laboratório de Química de Alimentos . São Paulo, Varela, 1995.  
BOBBIO, F. O. Introdução à Química de Alimentos. Ed. Varela. São Paulo, 1992.  
CAMARGO, R. de, et al. Tecnologia dos Produtos Agropecuários. São Paulo, Nobel, 1986.  
CHARLEY, H. Food Science. New York: Macmillan Publishing Company, 1982. 564p.  
CHECCI, T. Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos. Ed. Unicamp, SP, 1999.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR106 - SEMIOLOGIA FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estudo e descrição dos sinais e sintomas das doenças. Estudo dos signos e sinais e os sistemas de sinais empregados em comunicação.

**Objetivos:**

Conhecer a abordagem clínica, a avaliação e os aspectos do tratamento de condições nosológicas, por órgãos e sistemas; promover a aproximação com o diagnóstico de patologias mais frequentes através de uma abordagem teórico-prática; instrumentalizar os futuros farmacêuticos para uma interação efetiva na equipe de saúde no cuidado a pacientes; discutir criticamente a relação médico-paciente nos seus moldes atuais, a busca da humanização da prática médica e o papel do farmacêutico na equipe de saúde.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação da disciplina e introdução à semiologia farmacêutica -3 aulas.
- Abordagem de sinais e sintomas gerais - 3 aulas.
- Entrevista clínica Farmacêutica e comunicação. 3 aulas.
- Saúde Baseada em Evidências- 3 aulas.
- Formas farmacêuticas e vias de administração - 3 aulas.
- Distúrbios do sistema gastrointestinal - 9 aulas.
- inflamação - 6 aulas.
- Gripe e resfriados - 3 aulas.
- Abordagem das alergias - 3 aulas.
- Abordagem dos problemas frequentes de pele -6 aulas.
- Abordagem dos anticoncepcionais hormonais - 3 aulas.
- Provas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas vídeo-aulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Atividades - peso 30  
Sabatinas - peso 40  
Fóruns de discussão - peso 30

### **Bibliografia Básica:**

CFF, Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade - contextualização e arcabouço conceitual, 2017.  
DELGADO, P.G. Dispensación de medicamentos. Universidade de Granada. Cátedra Sandoz.  
GOODMAN e GILMAN. As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 12 ed., 2012.  
FUCHS, D.F. Farmacologia Clínica, Fundamentos de uma Terapêutica Racional. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

BEVILACQUA, F. Fisiopatología clínica. 5ª ed., Rio de Janeiro, Atheneu, 1998.  
BALINT, M. O médico, seu paciente e a doença. Atheneu, Rio de Janeiro, 1998.  
SIGBAND, N. Effective communication for pharmacists and other health care professionals. Upland, Counterpoint Publications, 1995.  
CAPRARA, A. A relação paciente-médico: por uma humanização da prática médica. Cadernos de Saúde Pública, 15, 647-54, 1999.  
FINKEL, R. Guia de dispensação de produtos terapêuticos que não exigem prescrição. Artmed.

### **Referência Aberta:**

<https://www.cff.org.br/pagina.php?id=778&titulo=Publica%C3%A7%C3%B5es>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR107 - FITOTERÁPICOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Introdução a Fitoterapia: Fitoterapia na história da humanidade. Aspectos políticos da Fitoterapia na sociedade. Plantas reconhecidas pelo Ministério da Saúde. Políticas públicas para a implementação da Fitoterapia nos programas públicos de saúde. Drogas vegetais de uso corrente nas várias Farmacopéias. Interações medicamentosas. Conceito de Farmácia Viva. As etapas na produção de Fitoterápicos. Boas Práticas de Manipulação (BPM).

**Objetivos:**

Compreender a importância da Fitoterapia para a sociedade humana em diversas épocas históricas; proporcionar uma noção geral das políticas públicas para a implementação da Fitoterapia nos programas públicos de saúde; informar sobre plantas medicinais e drogas vegetais utilizadas e reconhecidas pelo Ministério da Saúde brasileiro e presentes em Farmacopéias; fornecer noções sobre Farmácia Viva e horto de plantas medicinais; compreender algumas interações medicamentosas de fitoterápicos entre si e de fitoterápicos com outros medicamentos e com alimentos; conhecer as etapas de produção de fitoterápicos e as boas práticas para sua manipulação.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do plano de ensino e introdução ao estudo plantas medicinais, fitoterápicos e fitoterapia. Aspectos históricos. (3 aulas)
2. Políticas públicas para a implementação da Fitoterapia nos programas públicos de saúde: Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais. (3 aulas)
3. A justificativa para o uso de fitoterápicos. Efeitos de sinergismo (3 aulas)
4. Registro de Medicamentos Fitoterápicos: legislação e discussão de exemplos (3 aulas)
5. Introdução à medicina baseada em evidências e seleção de medicamentos fitoterápicos. Plantas medicinais reconhecidas pelo Ministério da Saúde e a lista RENISUS. A COMAFITO e a RENAME/FITO e o FTN. (3 aulas)
6. Introdução à medicina baseada em evidências e seleção de medicamentos fitoterápicos Plantas medicinais reconhecidas pelo Ministério da Saúde e a lista RENISUS. A COMAFITO e a RENAME/FITO e

- o FTN. (continuação) (3 aulas)  
7. Drogas vegetais de uso corrente nas várias Farmacopéias (6 aulas)  
8. Farmácias Vivas e horto de plantas medicinais (3 aulas)  
9. Produção de Medicamentos Fitoterápicos: seleção e controle de qualidade de plantas medicinais, fatores de influência na produção de metabólitos secundários de interesse medicinal (4 aulas)  
10. Produção de Medicamentos Fitoterápicos e suas Boas Práticas de Manipulação (3 aulas)  
11. Produção de Medicamentos fitoterápicos: obtenção de extratos vegetais padronizados (3 aulas)  
12. Controle de Qualidade de Medicamentos Fitoterápicos. (4 aulas)  
13. Interações medicamentosas de Fitoterápicos entre si, de fitoterápicos com outros medicamentos e com alimentos (4 aulas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas aulas síncronas e assíncronas na plataforma Google Meet com mesa digitalizadora. A interação com os alunos também se dará na página da disciplina na plataforma Moodle aonde serão disponibilizados os slides das aulas, links para recursos externos, questionários para avaliações individuais, fórum de discussão e wiki colaborativo em grupo.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas duas avaliações individuais através da ferramenta questionário via Moodle valendo 33 pontos cada, e uma avaliação (valendo 34 pontos) na forma de seminário online na plataforma Google Meet apresentado pelos alunos em grupos. Todas as avaliações serão comentadas (Feedback). Além disso, serão oferecidas tarefas opcionais valendo pontos extras (2 pontos por tarefa) a cada aula, que deverão ser apresentados pelos alunos durante os encontros síncronos.

### **Bibliografia Básica:**

- BRASIL, Farmacopéia Brasileira. 5a Ed., 2010 e atualizações.  
BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006, 148 p. (Série B. Textos Básicos em Saúde).  
BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006, 60 p. (Série B. Textos Básicos em Saúde).  
CARDOSO, C. M. Z. Manual de controle de qualidade de matérias-primas vegetais para farmácia magistral. São Paulo: Pharmabooks, 2009, 148 p. ISBN:9788589731287  
CUNHA, A.; SILVA, A. P.; ROQUE, O.R.. Plantas e produtos vegetais em fitoterapia. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.  
MATOS, F. J.A. Farmácias vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. 3a ed., Fortaleza, Edições UFC, 1998.

### **Bibliografia Complementar:**

- BRANDÃO, MARIA DAS GRAÇAS LINS . Plantas medicinais e fitoterápicos : aspectos gerais e métodos de validação. Belo Horizonte : Editora O Lutador , 2009 . 43 p. ISBN 978-85-7907-003-7.  
GIL, E. S. (ORGANIZADOR). Controle físico-químico de qualidade de medicamentos. 2 ed., 2007, 2 reimpressão revisada, São Paulo, Ed. Pharmabooks, 2008.  
OLIVEIRA, F.; RITTO, J. L. A.; AKISUE, G. BACCHI, E. M. Fundamentos de Cromatografia Aplicada a

Fitoterápicos. Rio de Janeiro: Atheneu, 2010.

PINTO, T. J. A.; KANEKO, T. M.; PINTO, A. F. Controle físico-químico de qualidade de medicamentos. 3 ed., São Paulo : Pharmabooks, 2010.

SALVI, ROSANE MARIA; HEUSER, ELIANE DIEFENTHAELER. Interações: medicamentos x fitoterápicos: em busca de uma prescrição racional. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. 114 p. ISBN 978-85-7430-807-4.

SIMÕES, C.M.O.; SCHENKERL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETRVICK, P.R. (ORGANIZADOES). Farmacognosia: da planta ao medicamento. Porto Alegre/Florianópolis, Ed.UFRGS, Ed. UFSC, 1999.

WICHTL, MAX (ED.). Herbal drugs and phytopharmaceuticals: a handbook for practice on a scientific basis. [Tradução: Josef A. Brinckmann e Michael P. Lindenmaier]. 3rd. ed., rev. e ampl. Stuttgart [Germany]: Medpharm, c2004. xliii, 704 p. : il. (algumas col.). Título original em alemão: Teedrogen und phytopharmaka: ein handbuch für die praxis auf wissenschaftlicher grundlage (2002). ISBN 3887631005 (Medpharm). 0849319617 (CRC Press).

WILLIAMSON, E.; DRIVER, S.; BAXTER, K. Interações medicamentosas de Stockely: Plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos. Porto Alegre: Artmed, 2012, 440 p.

#### Referência Aberta:

Legislação Brasileira ANVISA - Legislação brasileira sobre Fitoterápicos (sempre atualizada: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br))  
Periódicos nacionais e internacionais da área de Fitoterapia: Fitoterapia, Planta Medica, Revista Brasileira de Farmacognosia, e outros disponíveis no Portal de Periódicos CAPES ou na Base de Dados "Scifinder".

#### Assinaturas:

Data de Emissão:14/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR108 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ROSANA PASSOS CAMBRAIA
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Adequação às Normas Técnicas e construção de texto técnico-científico.

**Objetivos:**

Preparar para a apresentação de TCC; dar suporte às atividades e promover a avaliação dessa atividade.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

O TCC será acompanhado por um/a orientador/a, deverá ser redigido no formato recomendado pela UFVJM para monografia, contendo: introdução, objetivos, procedimentos metodológicos, resultados, discussão, conclusões e referências bibliográficas. O estudante deverá demonstrar amplo entendimento da investigação científica realizada com a sistematização dos resultados e comparação dos dados obtidos com os da literatura, assim como conclusão final.

Utilização do Moodle da disciplina, contendo o ambiente virtual de aprendizagem, links, manuais, regras do trabalho acadêmico.

Manual de Normalização 2016 - Repositório Institucional (RI/UFVJM) - Disponível em: [http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/bitstream/1/936/10/manual\\_normalizacao\\_2016.pdf](http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/bitstream/1/936/10/manual_normalizacao_2016.pdf)

Fundamento legal: Portarias MEC nº 544 de 16 de junho; Pareceres CNE/CP nº 5 e 9; Medida provisória nº 934 de 2020; Resolução Consep/UFVJM 2020.

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Disciplina ofertada integralmente na modalidade de ensino remoto emergencial. Utilização de

ferramentas de tecnologia da informação e comunicação (TICs) no ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Uso do Moodle UFVJM, contendo os materiais em pdf e e-books, vídeo aulas introdutórias dos materiais, chats, webconferencia (Google Meet), sugestões de treinamentos on line (em outras bases como Capes, Fiocruz e Funasa). Uso de formulários eletrônicos do GSuite para indicação de orientação (e co-orientação se for o caso), agendamento de banca (dados dos avaliadores) e avaliação do TCC pela banca.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

A nota do TCC corresponde à aprovação na disciplina. A formação científica do estudante será avaliada pelo orientador e pela banca avaliadora. Suporte aos discentes por meio de mensagens pelo e-mail institucional e conforme disponível bate papo no Moodle.

### **Bibliografia Básica:**

No PPC 2006 do curso de Farmacia consta a seguinte bibliografia:

- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 6023. Rio de Janeiro 2002.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 10520. Rio de Janeiro 2002.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 14724. Rio de Janeiro 2002.
- Diretrizes para apresentação de Teses, Dissertações, Monografias e Trabalhos acadêmicos às Faculdades Federais Integradas de Diamantina. 2004

\*\*\*\*\*

#### **Atualização:**

ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2003. 174 p.

ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10a. São Paulo Atlas 2012. Recurso online biblioteca UFVJM - ISBN 9788522478392.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 158 p. Biblioteca UFVJM - ISBN 9788576051565.

CARVALHO, Maria Cecília M. de (Org). Construindo o saber - Metodologia científica: fundamentos e técnicas. 21. ed. Campinas, SP: Papirus, 2009. 175 p. Biblioteca UFVJM - ISBN 8530800710.

GREENHALGH, Trisha. Como ler artigos científicos: fundamentos da medicina baseada em evidências. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013. 275 p. (Biblioteca Artmed. Epidemiologia/ Saúde Pública). Biblioteca UFVJM ISBN 9788536326504.

MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8a ed. Rio de Janeiro: Atlas 2017. Recurso online biblioteca UFVJM - ISBN 9788597010770.

### **Bibliografia Complementar:**

No PPC 2006 do curso de Farmacia consta a seguinte bibliografia:

- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 6023. Rio de Janeiro 2002.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 10520. Rio de Janeiro 2002.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 14724. Rio de Janeiro 2002.
- Diretrizes para apresentação de Teses, Dissertações, Monografias e Trabalhos acadêmicos às

\*\*\*\*\*

Atualização:

GOLDSTEIN, Norma Seltzer. O texto sem mistério: Leitura e escrita na universidade. São Paulo: Ática, 2009, 200p.  
KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. 180 p. ISBN 8532618049.  
LUNA, Sérgio Vasconcelos de. Planejamento de pesquisa: uma introdução, elementos para uma análise metodológica. 2. ed. São Paulo, SP: Educ, 2009. 114 p. Biblioteca UFVJM - ISBN 9788528304084.  
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005. 315 p. Biblioteca UFVJM  
SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2016. 317 p. Biblioteca UFVJM - ISBN 9788524924484.

Sugestões de sites :

Artigos:

<http://www.scielo.br>

<http://www.scielo.org>

<http://www.periodicos.capes.gov.br>

<http://mendeley.com>

Descritores (palavras chaves):

<http://decs.bvs.br>

Manual Normalização UFVJM 2016:

[http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/bitstream/1/936/10/manual\\_normalizacao\\_2016.pdf](http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/bitstream/1/936/10/manual_normalizacao_2016.pdf)

**Referência Aberta:**

1. ACEVEDO, Claudia Rosa. Como fazer monografias TCC, dissertações e teses. 4ª. São Paulo Atlas 2013. Recurso online, ISBN 9788522476831.
2. APOLINÁRIO, Fabio. Dicionário de metodologia científica um guia para a produção do conhecimento científico. 2. São Paulo Atlas 2011. Recurso online, ISBN 9788522466153.
3. BAPTISTA, Makilim Nunes. Metodologias pesquisa em ciências análise quantitativa e qualitativa. 2. Rio de Janeiro LTC 2016 1 recurso online ISBN 9788521630470.
4. BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. Manual de produção de textos acadêmicos e científicos. São Paulo Atlas 2013. Recurso online, ISBN 9788522477562.
5. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN 9788597012934.
6. LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 7. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN 9788597011845.
7. MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN 9788597010770.
8. MATTAR, João. Metodologia científica na era digital. 4. São Paulo Saraiva 2017. Recurso online, ISBN 9788547220334.
9. NASCIMENTO, Luiz Paulo do. Elaboração de projetos de pesquisa monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. São Paulo Cengage Learning 2016. Recurso online, ISBN 9788522126293.
10. RICHARDSON, Roberto Jarry. Pesquisa social: métodos e técnicas / Roberto Jarry Richardson; Dietmar Klaus Pfeiffer. 4. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2017. 424 p. ISBN 978-85-97-01393-1
11. SORDI, José Osvaldo de. Elaboração de pesquisa científica. São Paulo Saraiva 2013 1 recurso online ISBN 9788502210332.
12. VERGARA, Sylvia Constant. Métodos de coleta de dados no campo. 2. São Paulo Atlas 2012. Recurso online, ISBN 9788522475094.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR160 - IMUNOLOGIA APLICADA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> GUSTAVO EUSTÁQUIO BRITO ALVIM DE MELO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Conceitos em Imunologia Clínica, Imunodeficiência Humana (HIV/AIDS), Imunidade aliada a Hipersensibilidade Tipos I, II, III e IV, Comportamento Imunológico durante Processo Infecioso, Imunologia dos Transplantes, Imunologia da Vacinação, Técnicas em imunodiagnóstico.

**Objetivos:**

**OBJETIVOS**

**Geral:** Correlacionar o sistema imunológico com o diagnóstico, profilaxia e tratamento de doenças infecciosas, bem como os distúrbios do sistema imunológico, no câncer, nos transplantes e transfusões sanguíneas. Aplicar os fundamentos básicos da reação antígeno anticorpo nas técnicas de diagnóstico.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Orientar sobre as principais características imunológicas que acompanham os quadros de imunodeficiência humana;  
Reconhecer os diferentes tipos de hipersensibilidade  
Descrever os processamentos imunes da vacinação e soroterapia;  
Distinguir imunidade passiva da imunidade ativa  
Aplicar os fundamentos básicos da reação antígeno anticorpo nas técnicas de diagnóstico utilizado em Laboratório de Análises Clínica

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO TEÓRICO** (formato video-aulas remotas de maneira síncrona): Carga horária total 30h.

- O sistema imune na saúde e na doença aspectos fisiológicos do sistema imune e mecanismos de evasão da resposta imunológica; 2 horas
- O sistema imunológico nas imunodeficiências; 2 horas
- Imunidade aliada a Hipersensibilidade; 2 horas
- O sistema imunológico nas doenças auto-imunes; 2 horas
- O sistema imunológico nos transplantes; 3 horas
- O sistema imunológico nas transfusões sanguíneas; 2 horas
- Imunologia dos tumores; 2 horas
- Anticorpos monoclonais e policlonais, aplicação no diagnóstico; 3 horas
- Reações de aglutinação e inibição da aglutinação; 2 horas
- Métodos imunoenzimáticos; 3 horas
- Citometria de fluxo e técnicas imunoenzimáticas na análise de tecidos; 3 horas
- Reação de intradermo-reação; 2 horas
- Radioimunoensaios RAI; 2 horas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PRÁTICO (em formato de video-aulas ou seminários): Carga horária total 30h.

Procedimentos metodológicos em laboratório (preparo de amostras, inativação de soro, anticoagulantes, etc); 4 horas  
 Reações de aglutinação em látex; 3 horas  
 Reações de floculação; 2 horas  
 Ensaio de Hemaglutinação; 3 horas  
 Ensaio Imunocromatográfico; 2 horas  
 Ensaio de ELISA; 8 horas  
 Citometria de fluxo; 8 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas expositivas, utilizando-se recursos didáticos tais como: quadro-de-giz, slides, transparência, Data-Show, etc. Aulas práticas no laboratório, utilizando reagentes biológicos e equipamentos disponíveis. Estudo em grupo analisando os relatos de casos e apresentação de seminários.

Em situações extraordinárias, como durante períodos de pandemia, em que o conteúdo prático não puder ser administrado de forma presencial, o mesmo será conduzido de forma remota onde serão realizados seminários, apresentação de conteúdos e procedimentos em forma de vídeos, de maneira síncrona ou assíncrona, visando minimizar prejuízos para o aprendizado.

RECURSOS METODOLÓGICOS: Aulas expositivas no quadro; Aulas expositivas com data-show; Utilização do Laboratório, com aparelhagem, ambientes e ferramentas remotas na internet, kits e reagentes; Textos e multimídia.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

A avaliação será feita através de um processo contínuo que levará em conta a participação dos alunos em sala de aula (ambiente remoto), a responsabilidade no cumprimento das tarefas solicitadas, bem como aplicação de provas escritas com questões objetivas e subjetivas que abrangem o conteúdo programático ministrados em aulas teóricas e práticas. Para atribuição de notas serão utilizados fichamentos de textos, trabalhos individuais ou em grupo.

**Bibliografia Básica:**

FERREIRA, A.W., ÁVILA, S. Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 496p.

JANEWAY, Charles A. Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 824p

PEAKMAN, Mark; VERGANI, Diego. Imunologia básica e clinica. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 327p.

**Bibliografia Complementar:**

SILVA, Wilmar Dias da. Bier imunologia: básica e aplicada. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 400p.

ABBAS, Abul.; LICHTMANN, Andrew H.; PILLAI, Shiv. Imunologia Básica - Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico. 5º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 352p.

CIÊNCIAS farmacêuticas imunoensaios, fundamentos e aplicações. 2. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018 - recurso online.

IMUNOLOGIA clínica. Porto Alegre SAGAH 2019 - recurso online.

FREITAS, Elisangela Oliveira de. Imunologia, parasitologia e hematologia aplicadas à biotecnologia. São Paulo Erica 2015 - recurso online.

**Referência Aberta:**

LEVINSON, Warren. Microbiologia médica e imunologia. 13. Porto Alegre AMGH 2016. recurso online.

MANUAL de transplante renal. 2. São Paulo Manole 2014 - recurso online.

CLÍNICA médica, v.7 alergia e imunologia clínica, doenças da pele, doenças infecciosas e parasitárias. 2. São Paulo Manole 2016 1 - recurso online.

LIPAY, Monica V. N. Biologia molecular métodos e interpretação. Rio de Janeiro Roca 2015 1 - recurso online.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR182 - MICROBIOLOGIA APLICADA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FABIO PIO DORNAS
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Biossegurança, coleta de material, isolamento de bactérias, vírus e fungos, antibiograma, Gram de gota, análise microbiológica de fluidos corporais, emissão de laudos, estudo dos principais grupos de agentes microbiológicos causadores de doenças.

**Objetivos:**

Atuar em laboratórios de análises clínicas nos setores de microbiologia, realizando e interpretando exames especializados. Técnicas de coleta de material biológico, aspectos relevantes do processo saúde-doença, ciclos de vida de agentes microbianos causadores de doenças infecto-contagiosas. Execução e interpretação de exames microbiológicos. Conhecimento de sinais e sintomas associados às doenças e conceitos de imunoterapêutica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação da disciplina, princípios do diagnóstico viral, arbovírus e infecções virais respiratórias - 5 horas  
Infecções virais do trato gastrointestinal, herpes vírus e hepatites virais - 5 horas  
Princípios de diagnóstico micológico, infecções fúngicas cutâneas, superficiais e subcutâneas - 5 horas  
Infecções fúngicas oportunistas e dimórficas - 5 horas  
Princípios do diagnóstico bacteriológico e infecções bacterianas do trato urinário - 5 horas  
Infecções bacterianas do trato respiratório e infecções bacterianas do trato gastrointestinal - 5 horas  
Meningites bacterianas, ISTs e micobactérias - 5 horas  
Avaliação módulo micro distribuído ao longo do semestre - 5 horas  
Ação de extensão online - 5 horas

Ao longo das aulas serão trabalhados aspectos de aulas práticas referentes aos conteúdos listados, de forma remota utilizando plataformas de treinamento on line, vídeos, protocolos experimentais, análise de imagens de lâminas relacionadosz à microbiologia para trabalhar os aspectos morfológicos básicos para sua identificação, vídeos-aulas abordando a identificação morfológica dos

microrganismos e diagnóstico, etc . Serão utilizados também relatos de casos clínicos onde serão abordados aspectos relacionados com o desenvolvimento prático dos ensaios e discussão de resultados

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas as seguintes metodologias: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados na plataforma Google Classroom, rede social, correio eletrônico, orientação de leituras, pesquisas e atividades relacionados à disciplina.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I: Prova teórica (peso 20)  
Avaliação II: Prova teórica (peso 35)  
Avaliação III: Atividades ao longo do semestre (peso 30)  
Avaliação IV: Atividade final (peso 15)

### **Bibliografia Básica:**

MURRAY, P.R.; ROSENTHAL, K.S.; PFALLER, M.A. Microbiologia Médica. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.  
PELCZAR, M. Microbiologia. vol. 1e 2., McGraw Hill do Brasil, 1980.  
TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

### **Bibliografia Complementar:**

SANTOS, N.S.O.; ROMANOS, M.T.V.; WIGG, M.D. Introdução à virologia humana. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.  
KONEMAN, E.W. Introduction to diagnostic microbiology. J. B. Lippincott, 1994.  
BROOKS, G.F. Jawetz, Melnick & Adelberg: Microbiologia Médica. 21ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.  
HENRY, J.B. Clinical diagnosis and management by laboratory methods. 19a ed. ou superior, Saunders, 1996.  
Manais do Ministério da Saúde, artigos e outros materiais complementares a serem recomendados pelos professores.

### **Referência Aberta:**

Ministério da Saúde do Brasil: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)  
Agência Nacional de Vigilância Sanitária: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)  
Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br](http://www.cff.org.br)  
Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: [www.crfmg.org.br](http://www.crfmg.org.br)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> LIBR001 - LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS
<b>Curso (s):</b> LETPE - LETRAS (PORTUGUÊS - ESPANHOL) / LETPI - LETRAS (PORTUGUÊS - INGLÊS) / AGR - AGRONOMIA / LET - LETRAS / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RAQUEL SCHWENCK DE MELLO VIANA SOARES / DUANNE ANTUNES BOMFIM
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Libras, Língua oficial e natural da comunidade surda brasileira. Organização e estruturação da Língua de Sinais. Estratégias contextualizadas de comunicação visual. História da Educação de Surdos e principais abordagens educacionais. Legislação brasileira e referências legais no campo da surdez. Aquisição de linguagem, alfabetização, letramento e português como segunda língua para surdos. Estratégias didático-pedagógicas e perfil dos profissionais da área da surdez. Aspectos fisiológicos da surdez. Especificidades socioculturais e identitárias do povo surdo.

**Objetivos:**

Reconhecer a Língua Brasileira de Sinais LIBRAS como língua natural e sua importância nos processos interativos com os educandos surdos. Identificar e associar aspectos da variação linguística das línguas de sinais, a partir dos comparativos entre a LIBRAS e Língua Portuguesa. Desenvolver vocabulário básico de comunicação com pessoas surdas. Compreender a identidade socioantropológica da cultura surda e visão clínico-terapêutica nos contextos atuais e históricos educacionais. Conceituar a atuação de professores regentes na educação especial/inclusiva a partir de práticas bilíngues no atendimento a estudantes surdos. Compreender as possíveis metodologias a serem aplicadas no processo de ensino-aprendizagem da educação de alunos surdos. Ampliar conhecimentos sobre os fundamentos, filosofias e práticas na educação de surdos versados nas atuais políticas públicas. Reconhecer os aspectos que influenciam o desenvolvimento educacional dos estudantes surdos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Turmas de Duanne Bomfim

1ª Semana - 1ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)  
Apresentação da Unidade Curricular e do plano de ensino 2 Aulas  
Organização da Língua de Sinais: Estrutura; Variações Linguísticas; Iconicidade; Arbitrariedade 1 Aula (vídeo)

## Datilologia e Soletração 1 Aula

2ª Semana - 2ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)  
Interação comunicativa visual: Diálogo O Encontro 3 Aulas  
Estruturação semântica na Língua de Sinais: Classificadores 1 Aula (vídeo)

3ª Semana - 3ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)  
Interação comunicativa visual: Piada em Língua de Sinais O Caminhoneiro 2 Aulas  
Atividade de interação e produção de classificadores para Objetos, Seres, Verbos e Situações 1 Aula  
Estudo e apropriação de vocabulário visual 1 Aula (vídeo)

4ª Semana - 4ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)  
Interação comunicativa visual: Piada: A Limpeza da Estátua 2 Aulas  
Parâmetros linguísticos Lexicais dos Sinais (Fonética e fonologia) 1 Aula (vídeo)  
Atividade: Transcrição e Classificação Lexical dos sinais 1 Aula

5ª Semana - 5ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)  
Interação comunicativa visual: Diálogo: O Encontro (apresentação e saudações) 1 e 1/2 Aula  
Atividade: Entrevista Visual Direcionada 1 Aula  
Sistema de escrita da Língua de Sinais Signwriting 1/2 Aula (vídeo)  
Pronomes Interrogativos na construção de frases 1/2 Aula (vídeo)  
Marcadores de intensidade e quantidade 1/2 Aula (vídeo)

6ª Semana - 6ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)  
Estruturação Visual e Sintática da Língua de Sinais 1 Aula (vídeo)  
Tradução de Sinais em Signwriting da Apostila e descritos em aula 1 Aula  
Interação comunicativa visual: Entrevista Sinalizada Situacionalizada 1 Aula  
Atividade: Expressão projetivas visual de frases em Língua de Sinais 1 Aula

7ª Semana - 7ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)  
Interação comunicativa visual: Teatro Contextualizado (Escola; Igreja; Loja; Supermercado; Hospital; Praia; Restaurante; Empresa; Festa) 2 Aulas  
Tipos básicos e estruturas de frases em Língua de Sinais: Afirmação, Negação e Interrogação; Temporalidade 1 Aula (vídeo)  
Atividade: Expressão de Rotina Cotidiana a partir do Calendário, Períodos do dia e Horários 1 Aula

8ª Semana - Aula e Atividades Assíncronas (Seminários) (4:00)  
Gravação do vídeo, postagem e comentários em plataforma virtual 4 aulas:  
Seminário 1: Histórico do povo Surdo 1 Aula  
Seminário 2: Práticas no atendimento aos Surdos 1 Aula  
Seminário 3: Cultura, Comunidade e Interação dos Surdos 1 Aula  
Seminário 4: Aspectos fisiológicos e Clínicos da Surdez 1 Aula

9ª Semana - 8ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)  
Interação comunicativa visual: Músicas e Poemas em Língua de Sinais 1 Aula (vídeo)  
Expressão Poética em Língua de Sinais: Músicas e Poemas 1 Aula  
Atividade: Quadros de Rotina 1 Aula  
Atividade: Soletrando Visual 1 Aula

10ª Semana - 9ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)  
Literatura da Língua de Sinais 1/2 Aula (vídeo)  
Corporeidade e espacialidade visual na projeção de contextos comunicativos 1/2 Aula (vídeo)  
Roda de história sequenciada (Oral e Visual) 1 Aula  
Interação comunicativa visual: Adaptação Cultural, Contação e Teatralização de Histórias Infantis 1 Aula  
Atividade: Análise de livros e histórias da literatura da Língua de Sinais 1 Aula

11ª Semana - Aula e Atividades Assíncronas (Fórum de Discussão dos filmes) (4:00)  
Discussão e contextualização do Cinema Inclusão (filmes assistidos ao longo da Unidade Curricular)

Filme: Black 1 Aula  
Filme: Nada Que Eu Ouça 1 Aula  
Filme: No silêncio do amor 1 Aula  
Filme: Seu Nome é Jonas 1 Aula

12ª Semana - 10ª Aula Síncrona (3:00)

Ambiguidade lexical: Sinais homônimos e parônimos 1/2 Aula (vídeo)  
Aquisição de linguagem: estruturação e estágios de desenvolvimento 1/2 Aula (vídeo)  
Interação comunicativa visual: Situações de atendimento ao público surdo: Loja, consultório e sala de aula 2 Aulas  
Atividade coletiva de construção de Conceitos a partir da Língua de Sinais 1 Aula

13ª Semana - 11ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)

Atividades com Quadros de Coordenação Visuomotora 1 Aula  
Flexão a partir da concordância dos Sinais 1 Aula  
Exercícios de flexão de concordância na produção de frases em Língua de sinais 1 Aula  
Apropriação de leitura e produção escrita de Português como L2 para surdos (vídeo) 1 Aula (vídeo)

14ª Semana - 12ª Aula Síncrona (3:00) Aula Assíncrona (1:00)

Cartões de Provérbios (imagéticos e verbais) 1 Aula  
Introdução a tradução/interpretação LIBRAS/LP Legislação, Papeis e Atuação Prática 1 Aula (vídeo)  
Memorial de Autoavaliação e Revisão dos Conhecimentos Adquiridos 1 Aula  
Dinâmica de avaliação Revisão Geral das Aulas e Práticas 1 Aula

15ª Semana - Encontro Final Assíncrono (Apresentação do Trabalho de Conclusão da Unidade Curricular) (4:00)

Apresentação do Trabalho de Conclusão da Unidade Curricular 2 Aulas  
Interação por comentários ao assistir os vídeos da turma 2 Aulas

O exame final será aplicado após finalização das aulas presenciais e práticas antes da data limite do calendário acadêmico, não contemplando e nem comprometendo a carga horária da disciplina.

Turmas Raquel Schwenck

#### ATIVIDADES SÍNCRONAS

1 - Organização e significado de conceitos: Língua, linguagem, Língua de Sinais, Libras, Português, mímica, gesto, mímica. Alfabeto manual apresentação pessoal. (3 horas)

2 - Sinal de batismo. Espaço de sinalização, elementos que constituem os sinais, corpo e marcas não manuais, parâmetros da Libras. Numerais e saudações. (3 horas)

3 - Iconicidade e arbitrariedade na Libras, sinais simples e compostos. Calendário; advérbios de tempo e frequência (dias da semana, meses do ano, vocabulário referente a ações temporais) (3 horas)

4 Alfabetos manuais do mundo. Legislação brasileira acerca da educação de surdos. Sinais relacionados à família e cores. (3 horas)

5 - Classificadores em Língua de Sinais. Introdução à Escrita de Sinais. Estrutura Linguística da Libras, estrutura Linguística da Língua Portuguesa. (3 horas)

6 - Metodologias de ensino destinadas à educação de alunos surdos. Filosofias educacionais da educação de surdos. Vocabulário referente à localização, meios de transporte, profissões e emprego. Identidade socioantropológica da cultura surda e visão clínico-terapêutica nos contextos atuais. Cultura e identidade surda. Revisão do conteúdo para a prova. (3 horas)

7 - Prova (3 horas)

8 - História da educação dos surdos. Sinais referentes ao ambiente escolar. Implante coclear e aparelhos de amplificação sonora. (3 horas)

9 - Sistema pronominal, demonstrativos, possessivos e interrogativos, advérbios de lugar, Gênero em Libras. Apropriação de leitura e produção escrita de língua portuguesa para surdos. (3 horas)

10 - Apropriação de leitura e produção escrita de língua portuguesa para surdos. (3 horas)

11 - Apresentação dos seminários finais. (3 horas)

12 - Apresentação dos seminários finais. (3 horas)

#### ATIVIDADES ASSÍNCRONAS

12 - ESTUDO DIRIGIDO I (4 horas)

13 - ESTUDO DIRIGIDO II (4 horas)

14 ATIVIDADES PRÁTICAS EM LIBRAS (4 horas)

15 PREPARAÇÃO PARA SEMINÁRIO LIVRO (E-BOOK) (4 horas)

16 - FILMES E PREPARAÇÃO PARA O CINEINCLUSÃO (8 horas)

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Turmas de Duanne Bomfim

A cada assunto introduzido, o aluno deverá conforme o cronograma, estudar o material previamente, antes da aula síncrona planejada. Feito isso, no encontro virtual ao vivo, para interação com o conteúdo pela mediação do professor, será trabalhado o conteúdo de forma prática por envolvimento dos alunos, conforme o cronograma estabelecido.

Para a prática docente esta unidade curricular será organizada por aulas síncronas e assíncronas com: vídeo-aulas, vídeos, filmes, textos e atividades que serão postadas no Google Sala de Aula em formato de tópicos semanais, sendo uma média de 15 tópicos na plataforma devidamente identificados. Portanto, a organização desta será de: 36 horas de aulas síncronas; 24 horas de estudos e realização de atividades na plataforma virtual, de prática das atividades por pesquisas complementares e produção do trabalho final da unidade Curricular. Para aprovação por aproveitamento de frequência o aluno deverá ter 75% de aproveitamento em cada uma das atividades.

Todo aluno nesta unidade curricular deve ter acesso a aparelhos eletrônicos como Smartfone, tablet, computador ou notebook com câmera. Portanto, não será admitido manter-se de câmera desligada nas aulas de Libras, tendo em vista serem aulas essencialmente visuais.

Todas as aulas síncronas serão feitas através da plataforma Zoom, serão gravadas para posterior acesso dos alunos que por motivo justificado de casos de instabilidade de internet. Além desta estratégia básica, haverá:

Artigos e materiais complementares em formato virtual.

Correio eletrônico utilizado para envio dos materiais e comunicação com os alunos;

Google Documentos para construção de textos coletivos e respostas a questionários de atividades;

Gravações das aulas dadas (disponibilizado de link de acesso restrito em casos excepcionais)

Grupo de Whatsapp para organização mais rápida de duplas para as atividades entre os alunos;

Projetos, pesquisas, atividades e exercícios de grupo para consolidação das aprendizagens;

Seminários online (síncronos) para apresentação dos produtos educacionais advindos das práticas estudadas;

Uso de plataformas virtuais de ensino e aprendizagem GSuite para disponibilização de material

didático e leituras em PDF para análise e discussão com o grupo, postagem dos conteúdos das aulas síncronas e assíncronas organizados e disponibilizados;

Vídeos-aulas (assíncronas) gravados pelo professor disponibilizadas no YouTube em link não listado (sendo proibido compartilhamento)

Vídeos e Filmes relacionadas às temáticas trabalhadas nas aulas.

Turmas Raquel Schwenck

No desenvolvimento das unidades de ensino, utilizaremos as ferramentas disponíveis no Gsuite. O ambiente virtual de aprendizagem será o Google Classroom, em que serão inseridas orientações de estudos, textos para leitura, textos para análise, avaliações da aprendizagem. O classroom será alimentado toda semana. Os encontros síncronos pelo Google Meet, serão realizados das 19 às 22h, para esclarecer dúvidas e expor conteúdos e práticas da disciplina.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Turmas de Duanne Bomfim

Avaliação I Avaliação linguística síncrona e análise de vídeos produzidos (domínio receptivo e expressivo da Língua de Sinais) - 10 pontos

Avaliação II - Apresentação de Webnário - 10 pontos

Avaliação III - Participação e cumprimento das atividades diárias nas aulas - 10 pontos

Avaliação IV - CinelInclusão: Comentários e discussão dos filmes na plataforma virtual - 10 pontos

Avaliação V Resolução de Atividades em plataforma virtual - 10 pontos

Avaliação VI Memorial de Autoavaliação e Revisão dos Conhecimentos Adquiridos - 10 pontos

Avaliação VII - Trabalho de Conclusão da Unidade Curricular - 40 pontos

Frequência mínima para aprovação: 75%

Pontuação mínima para aprovação na disciplina: 60 pontos.

Turmas Raquel Schwenck

Avaliação I: Atividades práticas em Libras: 10 pontos

Avaliação II: Estudos Dirigidos: 30 pontos

Avaliação III: Apresentação dos textos: 20 pontos

Avaliação IV: Avaliação escrita: 20 pontos

Avaliação V: Seminário final (CinelInclusão): 20 pontos

### **Bibliografia Básica:**

Bibliografia Básica:

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: EDUSP, 2001. v.1, v.2.

FELIPE, Tanya A; MONTEIRO, Myrna S. Libras em contexto: curso básico, livro do estudante. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, MEC: SEESP, 2007. Disponível para download na página: [www.scribd.com/doc/95562107/Livro-Estudante-2007](http://www.scribd.com/doc/95562107/Livro-Estudante-2007).

GESSER, A. Libras? Que língua é essa? São Paulo: Parábola, 2009.

QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

QUADROS, R. M. de. O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa. Secretaria de Educação Especial; Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. Brasília: MEC; SEESP, 2004.

ROCHA, Solange Maria da. O INES e a educação de surdos no Brasil: aspectos da trajetória do Instituto Nacional de Educação de Surdos em seu percurso de 150 anos. Rio de Janeiro: INES, 2007.

### **Bibliografia Complementar:**

ALBRES, Neiva de Aquino. NEVES, Sylvia Lia Grespan. De sinal em sinal: comunicação em LIBRAS para aperfeiçoamento do ensino dos componentes curriculares. São Paulo: SP, 2008.

BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma gramática de línguas de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro; UFRJ, Departamento de Linguística e Filologia, 1995.

GOLDFELD, Marcia. A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. 2. ed. São Paulo: Plexus Editora, 2002.

SKLIAR, C. (org.) A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Editora Mediação, 1998.

THOMA, A. da S. e LOPES, M. C. (org.) A invenção da surdez: cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

### **Referência Aberta:**

[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584291687/epubcfi/6/6%5B%3Bvnd.vst.idref%3DFolha\\_Rosto.xhtml%5D!4%5BCRUZ\\_Completo%5D/4%400:0](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584291687/epubcfi/6/6%5B%3Bvnd.vst.idref%3DFolha_Rosto.xhtml%5D!4%5BCRUZ_Completo%5D/4%400:0)

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027305/recent>

<https://blog.surdoparasurdo.com.br/livros-e-apostilas-gratuitos-em-libras-pdf-496c7f798f03>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> NUT073 - TERAPIA NUTRICIONAL
<b>Curso (s):</b> NUT - NUTRIÇÃO / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> DANIELE FERREIRA DA SILVA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Introdução à terapia nutricional Enteral e Parenteral. Equipe multiprofissional e Regulamento Técnico da Secretaria de Vigilância Sanitária (SVS) para terapia nutricional enteral e parenteral. Terapia nutricional enteral. Terapia nutricional parenteral. Terapia nutricional enteral e parenteral em situações especiais. Terapia nutricional enteral e parenteral em pediatria.

**Objetivos:**

Capacitar o aluno de nutrição a atuar em equipe de Terapia Nutricional

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Triagem e avaliação nutricional hospitalar - 3 aulas  
Equipe multiprofissional, Regulamento Técnico da Secretaria de Vigilância e indicadores de qualidade - 3 aulas  
Terapia Nutricional Oral e Enteral - 3 aulas  
Terapia Nutricional em Situações Especiais- 3 aulas  
Terapia Nutricional em Cirurgia- 3 aulas  
Terapia nutricional na UTI- 3 aulas  
Terapia Nutricional no envelhecimento e câncer - 3 aulas  
Complicações da Terapia Nutricional - 3 aulas  
Orientações de alta para pacientes em Terapia Nutricional- 3 aulas  
Cálculos de Nutrição Parenteral -3 aulas  
Estudos de caso- 15 aulas

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeoaulas via google meeting, correio eletrônico, orientações de leitura, atividades e exercícios

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1 avaliação teórica - 40 pontos  
2 avaliação teórica - 40 pontos  
trabalho - 10 pontos  
Fóruns de discussão, avaliação online, tarefas.

### **Bibliografia Básica:**

SILVA, S.M.C.S. & MURA, J. P. Tratado de alimentação, nutrição & dietoterapia. São Paulo: Rocca, 2007. 1122p.

SOBOTKA, L. Bases da nutrição clínica. Ed. Rubio, 2008.

WAITZBERG, D. L. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2002. v. 1 e 2.

WAITZBERG, D. L. & DIAS, M.C.G. Guia Básico de Terapia Nutricional. 2ª edição, 215p., 2007. ISBN 978857379916.

### **Bibliografia Complementar:**

MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP S. KRAUSE: Alimentos, nutrição e dietoterapia. 11a ed. São Paulo: Roca, 2005. 1280p.

MONTEIRO & CAMELO Jr. Nutrição e Metabolismo Caminhos da Nutrição e Terapia Nutricional. Ed. Guanabara Koogan, 2007. ISBN: 8527712512.

SHILLS, M. E.; OLSON, J.A.; SHIKE, M. ROSS, A..C. Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença. 9.ed. São Paulo: Manole, 2003. v. 1 e 2.

Artigos relacionados ao programa analítico que serão sugeridos no decorrer da disciplina.

### **Referência Aberta:**

<https://www.braspen.org/>  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=0212-1611&script=sci\\_serial](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=0212-1611&script=sci_serial)

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821

**Anexo III.** Planos de Ensino das Unidades Curriculares ofertadas pelo curso de graduação em Farmácia/UFVJM no semestre letivo 2021/1.



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB110 - ANTROPOLOGIA CULTURAL
<b>Curso (s):</b> FIT - FISIOTERAPIA / ENF - ENFERMAGEM / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARIVALDO APARECIDO DE CARVALHO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Fundamentos da antropologia. Conceito antropológico de Cultura. Trabalho e a distinção cultura/natureza. Relação étnico-racial e aspectos etno-histórico de afrodescendentes e indígenas no Brasil. O processo saúde doença destacando a espiritualidade e a diversidade sociocultural.

**Objetivos:**

Envolver os/as discentes na reflexão antropológica das problemáticas culturais (questão étnica-racial em especial dos afrodescendentes e indígenas, religiosa/espiritualidade, inclusão, direito a diferença, a saúde e a questão cultural), contribuindo para um bom desenvolvimento da atividade profissional do estudante. Focar a especificidade do curso do acadêmico em relação aos conteúdos trabalhados na disciplina, produzindo, assim, um diálogo interdisciplinar. Problematizar a percepção cultural da saúde e da doença, ou seja, a representação cultural do processo saúde-doença.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**Bloco 1 Conhecimento Antropológico**

1.1 Definição antropológica de cultura. Cultura e seus adjetivos: 6 horas (aula expositiva via moodle, leituras de textos via moodle)

1.2 Oposição natureza x cultura. Conceito de Trabalho: entre a cultura e a natureza (aula expositiva, textos via moodle): 6 horas aulas

1.3 Avaliação dissertação argumentativa 3 horas aulas (via moodle) 30 pontos  
total do bloco 15 horas aulas.

**bloco 2. Sociedade e Diversidade Cultural**

2.1 Diferença não é o mesmo que desigualdade 6 horas aulas (aula expositiva via moodle)

2.2 O Estado Brasileiro e as políticas afirmativas e as relações étnico-raciais. 6 horas aulas (leitura de texto aula expositiva via moodle)

2.3 Avaliação debate fórum 3 horas aulas (via moodle) 30 pontos

total do Bloco 15 horas aulas

Bloco 3 O processo saúde doença destacando a espiritualidade e a diversidade sociocultural.

3.1 Cultura e espiritualidade e cura. (conceito de dor e morte, cura e espiritualidade) 5 horas aulas (aulas expositiva e leitura de texto via moodle)

3.2. Saúde e diversidade cultural e a representação cultural do processo saúde-doença através do conceito de morte. 5 horas aulas. (aula expositiva e leitura de texto via moodle)

3.3 Avaliação 5 horas aulas (avaliação síntese analítica dissertativa comparativa e/ou questionário via moodle) 40 pontos

total do bloco 15 horas aulas

Obs: Também serão usados vídeos documentários ou filmes para complementar os conteúdos dos blocos

Total carga horária dos três blocos da disciplina 45 horas aulas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A plataforma utilizada será o moodle. Aulas assíncronas. Semanalmente, preferencialmente nos dias em que a aula aconteceria presencialmente, os estudantes acessarão a plataforma na qual terão acesso a links para atividades interativas e conteúdos via AVA (ambiente virtual de aprendizagem) do moodle. Os conteúdos serão disponibilizados em textos, vídeos (documentários ou filmes), videoaulas, e as atividades interativas serão realizadas utilizando-se os recursos do Moodle. Dessa forma, o acesso aos conteúdos acontecerão de forma integrada e contínua. A avaliação estará adicionada no final dos blocos do conteúdo, o que possibilitará um acompanhamento do processo de aprendizagem e avaliação ao longo da unidade curricular. Serão atribuídas notas. Se as turmas indicarem necessidade poderá ocorrer momentos síncronos, pelo Google meet. As dúvidas podem ser colocadas pelo processo de comunicação do moodle, e no horário da aula atendimento aos estudantes via sistema de comunicação do moodle de forma síncrona.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As atividades serão interativas, sendo realizadas utilizando-se os recursos do moodle e do Google meet de forma assíncrona. O acesso ao conteúdo de forma integrada e contínua. A avaliação estará adicionada no final dos blocos do conteúdo, o que possibilitará um acompanhamento do processo de aprendizagem e avaliação ao longo da unidade curricular, com atribuição de notas.

Os 100 pontos serão distribuídos pelos três blocos do conteúdo. O primeiro bloco avaliação (30 pontos); Segundo bloco avaliação (30 pontos) e o terceiro e último bloco avaliação (40 pontos). Apesar da divisão em blocos no AVA da disciplina a mesma terá um caráter integrativo a divisão corresponde a uma forma didática para o processo ensino aprendizagem. O acompanhamento será verificado via plataforma do Moodle que nos possibilita ver a assiduidade dos/as estudantes, pela realização das tarefas propostas (leituras, vídeos assistidos, e realização das avaliações). As avaliações serão dadas utilizando os instrumentos avaliativos indicados no moodle como por exemplo fórum, e tarefas dissertativas entre outros. A realização das avaliações será o instrumento principal para confirmar a presença. A não realização de uma das avaliações (distribuídas pelos três blocos de conteúdo da disciplina) resultará em repetência por falta.

### **Bibliografia Básica:**

ALVES, Rubem. Espiritualidade. 4. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007

Cecil G. Helman. Cultura, saúde e doença. Artmed, 5a / 2009.

LAPLANTINE, François. Aprender antropologia. São Paulo, Brasiliense, 1988.

LAPLANTINE, François. Antropologia da doença. 4. ed. São Paulo, SP: Wmfmartinsfontes, 2010.

LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. 22. ed. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar Ed., 2008.

LEVI-STRAUSS, Claude. O pensamento selvagem. 12. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2011.

História geral da África, I: Metodologia e pré-história da África / editado por Joseph Ki Zerbo. 2.ed. rev. Brasília : UNESCO, 2010. 992 p. acesso internet.

ILLICH, Ivan. A expropriação da Saúde: Nêmesis da medicina. Editora Nova Fronteira, 1975.

SANTOS, J.L. O que é cultura. São Paulo, Brasiliense, 1983.

### **Bibliografia Complementar:**

ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de filosofia. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: M. Fontes, 2007.

BARATA, Rita Barradas, Como e porque as desigualdades sociais fazem mal a saúde. Fio Cruz, 2009.

CARVALHO, Silvia MS. Mito e prática social, São Paulo, Terceira Margem, 2011.

DI STASI, Luiz Claudio. Plantas Mediciniais: Verdades e Mentiras. São Paulo, EDUNESP, 2007.

DI STASI, Luiz Cláudio (org.). Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo, SP: Unesp, 1996

ELIADE, Mircea. História das crenças religiosas: da idade da pedra aos mistérios de Elêusis. vol I. Rio de Janeiro, ZAHAR, 2010.

Eliseu Vieira MACHADO JR 1, Marco Antonio Manzano REYES 2 & Ricardo Lopes DIAS Odontologia na aldeia: a saúde bucal indígena numa perspectiva antropológica. Antropos, Ano 4, Vol 5. 2012.

FRAZÃO, P. & NARVAI, P.C. Saúde Bucal no Brasil: muito além do céu da boca. Fio Cruz, 2009.

MARANHÃO, José Luiz de Souza. O que é morte?. 4. ed. São Paulo, SP: Brasiliense, 1992.

MARX, Karl. Manuscritos Econômicos - filosóficos e outros textos escolhidos. Seleção de textos de José Arthur Gianotti, traduções de José Carlos Bruni. São Paulo: Abril Cultural, 1978. (Os Pensadores).

GOMES, Mercio Pereira. Antropologia: ciência do homem: filosofia da cultura. 2. ed. São Paulo, SP: Contexto, 2011

QUEIROZ, Marcos S. Saúde e Doença um enfoque antropológico.

UJVARI, Stefan Cunha. A história da disseminação dos microrganismo

Divulgação científica.

Revista terra indígena: O conceito de doença entre os Índios Ufaina.

Artigo: A espécie mais invasiva, revista scientific american.

Vídeos: acesso internet

"Somos um só" TV Cultura/TV SESC

O Povo brasileiro- Darcy Ribeiro 2005.  
A feitiçaria Através dos tempos Magnus Opus original 1922/1968  
Inferno de Dante 1911.  
"Documentário Holocausto Brasileiro".  
"quando éramos peixes"

OBS: Novos materiais didáticos serão usados de acordo com a dinâmica das aulas e o interesse dos/as estudantes, novos textos podem ser incorporados durante o curso, como de revistas de divulgação científica.

### Referência Aberta:

História geral da África, I: Metodologia e pré-história da África / editado por Joseph Ki Zerbo. 2.ed. rev. Brasília : UNESCO, 2010. 992 p.  
<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ue000318.pdf>

A historia da disseminação dos microrganismos. STEFAN CUNHA UJVARI  
<https://www.scielo.br/pdf/ea/v22n64/a11v2264.pdf>.

ILLICH,Ivan. A expropriação da Saúde: Nêmesis da medicina. Editora Nova Fronteira, 1975.  
<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/3205.pdf>.

<https://www.revistas.usp.br/cadernosdecampo/article/view/170476>  
De xawara, estratégias nativas e a pesquisa antropológica na Terra Indígena Yanomami

[https://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/pt\\_23.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/pt_23.pdf)  
Antropologia, saúde e doença: uma introdução ao conceito de cultura aplicado às ciências da saúde

<https://static.scielo.org/scielobooks/tdj4g/pdf/alves-9788575412763.pdf>  
Saúde e doença: um olhar antropológico

<https://www.scielo.br/pdf/asoc/v11n2/v11n2a06.pdf>  
A sacralização da natureza e a naturalização do sagrado: aportes teóricos para a compreensão dos entrecruzamentos entre saúde, ecologia e espiritualidade

<https://periodicos.fclar.unesp.br/perspectivas/article/view/374/258>  
AÇÃO AFIRMATIVA: PERCEPÇÕES DA CASAGRANDE E DA SENZALA

[http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo\\_saude/53/10\\_Espiritual\\_enfermagem.pdf](http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/53/10_Espiritual_enfermagem.pdf)  
Espiritualidade na enfermagem brasileira: retrospectiva histórica

<https://revista.antropos.com.br/downloads/maio2012/Artigo7-OdontologianaAldeia.pdf>  
ARTIGO 7: Odontologia na aldeia: a saúde bucal indígena numa perspectiva antropológica

<https://www.scielo.br/pdf/sausoc/v10n1/02.pdf>  
A DOR, O INDIVÍDUO E A CULTURA\*

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3258177/mod\\_resource/content/1/Brasil%20Cartilha%20Sa%C3%BAde%20Ind%C3%ADgena.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3258177/mod_resource/content/1/Brasil%20Cartilha%20Sa%C3%BAde%20Ind%C3%ADgena.pdf)  
cartilha saúde indígena

Vídeos:  
Quando éramos macacos  
[https://www.youtube.com/watch?v=2miuEcBPf\\_c](https://www.youtube.com/watch?v=2miuEcBPf_c)

Cultura e a Casca de banana  
[https://www.youtube.com/watch?v=1K1TZ5J\\_YTo](https://www.youtube.com/watch?v=1K1TZ5J_YTo)

HUMAN Extended version VOL.1  
<https://www.youtube.com/watch?v=TnGEclg2hjg>

HUMAN Extended version VOL.2  
<https://www.youtube.com/watch?v=ZJ3clmzjNps>

A espiritualidade e a sinuca  
<https://www.youtube.com/watch?v=MdKATVfkyT8>

Holocausto Brasileiro  
<https://www.youtube.com/watch?v=5eAjshaa-do>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR001 - INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LORENA ULHOA ARAUJO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Histórico da Farmácia no Brasil. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia. Currículo de Farmácia na UFVJM. Introdução à profissão farmacêutica. Perfil do profissional farmacêutico. Campos de atuação do farmacêutico. Novas perspectivas profissionais. Farmácia no contexto brasileiro de saúde. O papel assumido pelos medicamentos e alguns dos seus determinantes.

**Objetivos:**

Reconhecer que a prestação dos serviços farmacêuticos tem o propósito principal de proteção da saúde do indivíduo. Reconhecer que o conhecimento técnico-científico de uma competência, habilidade e sua devida aplicação, devem conferir valores e benefícios extensivos à sociedade. Reconhecer a importância do exercício ético, na promoção da saúde e nas relações interpessoais e interprofissionais. Fornecer subsídios necessários ao conhecimento do âmbito de atuação do profissional farmacêutico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**UNIDADE 1: História da Profissão Farmacêutica no Brasil e no Mundo (2 horas)**

- Evolução histórica da profissão farmacêutica no mundo.
- Desenvolvimento da Farmácia no Brasil.

**UNIDADE 2: Formação Profissional - Introdução as Diretrizes Curriculares (4 horas)**

- Resolução CNE/CES nº 6, de 19 de outubro de 2017.
- Formação generalista.
- Estrutura curricular do curso de Farmácia: ciclo básico e profissional, flexibilização curricular.

**UNIDADE 3: Medicamento e o Profissional Farmacêutico (6 horas)**

- Definições gerais
- Uso racional de medicamentos
- Automedicação

- Intoxicação medicamentosa
- Princípios éticos básicos, consciência profissional.

#### UNIDADE 4: Informação Sobre Medicamento (4 horas)

- Fontes de Informações sobre Medicamentos
- Indústria farmacêutica e propaganda de medicamentos
- Bula como fonte de informação
- Centros de Informação sobre Medicamentos
- Sistema Brasileiro de Informação sobre Medicamentos

#### UNIDADE 5: Entidades Representativas da Classe Farmacêutica (2 horas)

- Conselho Federal de Farmácia
- Conselhos Regionais de Farmácia
- Sindicatos e Associações

#### UNIDADE 6: Atividade Profissional e Mercado de Trabalho (4 horas)

- Farmácia comunitária e pública.
- Farmácia de manipulação alopática e homeopática.
- Farmácia hospitalar.
- Drogeria.
- Análises clínicas e toxicológicas.
- Ensino e pesquisa.
- Indústria farmacêutica e pesquisa de fármacos e medicamentos.
- Outras.

#### UNIDADE 7: Legislação Sanitária e o Sistema de Saúde (4 horas)

- Vigilância sanitária: origens e sua conformação histórica no Brasil.
- Leis 5.991/73, 6360/76 e decretos regulamentadores.
- Lei Orgânica da Saúde 8.080/90.
- Farmacovigilância

#### UNIDADE 8: Políticas Públicas de Saúde (4 horas)

- Sistema Único de Saúde.
- Política Nacional de Medicamentos.
- Assistência Farmacêutica.
- Política de Medicamentos Genéricos.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.
- A UC contará com uma biblioteca digital inserida no AVA para consulta dos alunos.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.
- Avaliações Somativas:  
Atividades online diversas 20 pontos  
Estudos de Casos 20 pontos  
Seminários 60 pontos

#### **Bibliografia Básica:**

AIACHE, Jean-Marc. Iniciação ao conhecimento do medicamento. 2. ed. São Paulo, SP: Organização Andrei Ed., 1998. 377 p.

SCHIMIDT, Paulo; STARLING, Heloísa Maria Murgel ((org.)). Farmácia: ofício e história. Belo Horizonte (MG): CRF/MG, 2005. 149 p.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e a comunidade: contextualização e arcabouço conceitual. Brasília, DF: Conselho Federal de Farmácia, 2016. 199 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ZUBIOLI, Arnaldo. Ética farmacêutica. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Vigilância de Medicamentos, 2004. 396 p.

ACÚRCIO, Francisco Assis. Medicamentos e assistência farmacêutica. Belo Horizonte: COOPMED, 2003.

NASCIMENTO, Marilene Cabral. Medicamentos: ameaça ou apoio a saúde? Rio de Janeiro: Vieira e Lent, 2003.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Programa de Suporte ao Cuidado Farmacêutico na Atenção à Saúde - PROFAR. Brasília, DF: Conselho Federal de Farmácia, 2016. 77 p.

Resoluções Sanitárias do Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br](http://www.cff.org.br) Ministério da Saúde do Brasil: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

Agência Nacional de Vigilância Sanitária: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

Portal de Assistência Farmacêutica: [www.opas.org.br/medicamentos](http://www.opas.org.br/medicamentos) Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br](http://www.cff.org.br)

Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: [www.crfmg.org.br](http://www.crfmg.org.br)

Centro Brasileiro de Informações sobre Medicamentos. Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br/cebrim](http://www.cff.org.br/cebrim)

SciELO: [www.scielo.org](http://www.scielo.org)

#### **Referência Aberta:**

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta\\_ottawa.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta_ottawa.pdf)

<http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2017-pdf/74371-rces006-17-pdf/file>

[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao\\_alma\\_ata.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_alma_ata.pdf)

<http://ufvjm.edu.br/prograd/projetos-pedagogicos.html>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR002 - QUÍMICA GERAL
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDREA RENATA MALAGUTTI
<b>Carga horária:</b> 105 horas
<b>Créditos:</b> 7
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Ligações químicas. Funções. Nomenclatura. Cálculo estequiométrico. Soluções.

**Objetivos:**

Ampliar e aprofundar os conceitos previamente adquiridos nas diversas áreas da química, estimular a elaboração de estudos químicos e associar conceitos em ciências básicas e aplicadas. Oferecer condições necessárias para a reflexão no campo da ciência.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo teórico (60 horas)

1. MATÉRIA E MEDIDA

- 1.1. O Estudo da Química.
- 1.2. Classificação da Matéria
- 1.3. Propriedades da Matéria
- 1.4. Unidades de Medida (S.I)
- 1.5. Incerteza na Medida
- 1.6. Algarismos Significativos.
- 1.7. Operações Aritmétricas.

Exercícios 06 horas

2- ÁTOMOS, MOLÉCULAS E ÍONS

- 2.1. Teoria atômica da matéria
- 2.2. A descoberta da estrutura atômica
- 2.3. A visão moderna da estrutura atômica
- 2.4. Pesos atômicos ou massas atômicas
- 2.5. A tabela periódica
- 2.6. Moléculas e compostos moleculares
- 2.7. Íons e compostos iônicos
- 2.8. Nomenclatura de compostos inorgânicos

Exercícios 08 horas

### 3 ESTEQUIOMETRIA: CÁLCULOS COM FÓRMULAS E EQUAÇÕES QUÍMICAS

- 3.1. Equações químicas.
- 3.2. Alguns padrões simples de reatividade química
- 3.3. Massa molecular
- 3.4 O mol
- 3.5. Fórmulas mínimas
- 3.6. Informações quantitativas a partir de equações balanceadas
- 3.7. Reagentes limitantes

Exercícios 08 horas

### 4 - PROPRIEDADES DAS SOLUÇÕES E ESTEQUIOMETRIA DE SOLUÇÕES

- 4.1. Propriedades gerais das soluções aquosas
- 4.2. Concentrações de soluções e formas de expressar concentração
- 4.3. Estequiometria de soluções e análise química

Exercícios 06 horas

### 5- ESTRUTURA ELETRÔNICA DOS ÁTOMOS

- 5.1. Natureza ondulatória da luz
- 5.2. Energia quantizada e fótons
- 5.3. Espectros de linhas e o modelo de Bohr
- 5.4. Comportamento ondulatório da matéria
- 5.5. Mecânica quântica e os orbitais atômicos
- 5.6. Representações de orbitais
- 5.7 Átomos polieletrônicos
- 5.8. Configurações eletrônicas
- 5.9. Configurações eletrônicas e a tabela periódica

Exercícios 08 horas

### 6- LIGAÇÕES IÔNICAS

- 6.1. Formação de Compostos Iônicos.
- 6.2. Estrutura de Lewis e Energia.
- 6.3. Ciclo de Haber-Born

Exercícios 06 horas

### 7 LIGAÇÕES COVALENTES

- 7.1. Estrutura de Lewis e Ligação Covalente.
- 7.2. Ligações Covalentes: Normal, Coordenada e Múltipla
- 7.3. Ressonância.
- 7.4. Carga Formal

Exercícios 08 horas

### 8- GEOMETRIA MOLECULAR E TEORIAS DE LIGAÇÃO

- 8.1 Formas espaciais moleculares
- 8.2 O modelo RPENV
- 8.3. Forma espacial molecular e polaridade molecular
- 8.4. Ligação covalente e superposição de orbitais
- 8.5. Orbitais Híbridos
- 8.6. Ligações múltiplas
- 8.7. Orbitais moleculares
- 8.8. Moléculas diatômicas (distribuição eletrônica molecular)

Exercícios 10 horas

Conteúdo Prático: (45 horas)

Introdução às Técnicas de Laboratório 04 horas

Preparo de Soluções 04 horas

Titulação de Soluções: volumetria de neutralização 06 horas

Separação de Misturas e Purificação: Métodos da Filtração 06 horas

Estequiometria 04 horas  
Curva de Solubilidade 06 horas  
Caracterização de Química: Testes de Chama 03 horas  
Preparação da Aspirina 06 horas  
Recristalização e Determinação do pKa da Aspirina 06 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas videoaulas gravadas ou na forma de live sobre os conteúdos propostos;  
Será utilizado o Google meet para as videoaulas e para discutir e tirar dúvidas dos alunos sobre os conteúdos ministrados;  
Serão disponibilizadas atividades referentes às videoaulas ministradas utilizando plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), como: Moodle ou o Google Classroom;  
Serão utilizados materiais didáticos online (e-books disponíveis no site da Biblioteca da UFVJM).  
Serão indicadas atividades e exercícios nos materiais didáticos disponibilizados referentes a cada conteúdo ministrado.  
As atividades práticas serão realizadas de forma presencial, seguindo todos os protocolos de biossegurança.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Como estratégias de acompanhamento e avaliação serão realizadas atividades como segue:

Conteúdo Teórico:

- Resolução e entrega de listas de exercícios propostas - (Peso 5%);
- Avaliação teórica 1 - (Peso: 25%)
- Avaliação teórica 2 - (Peso: 25%)

Obs 1: As avaliações teóricas serão individuais e online utilizando plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA): Moodle ou o Google Classroom

Obs 2: As avaliações teóricas serão realizadas por meio da utilização de questões de resposta única, afirmação incompleta, resposta múltipla, associação ou alternativas constantes.

Conteúdo Prático:

Serão realizadas avaliações teóricas sobre as atividades práticas (avaliação prática) e elaboração de relatórios sobre as práticas realizadas como seguem:

- Avaliação prática 1 - (Peso:15 %);
- Avaliação prática 2 - (Peso:15 %);
- Relatórios de atividades práticas (Peso 15%).

Obs1: As avaliações práticas serão realizadas de forma individual quando ocorrer o retorno das atividades presenciais.

Obs 2: As avaliações teóricas sobre as atividades práticas serão realizadas por meio da utilização de questões de resposta única, afirmação incompleta, resposta múltipla, associação, ordenação ou alternativas constantes.

Obs 3:Os relatórios de atividades práticas serão realizados em grupo e deverão ser entregues uma semana após a realização da atividade prática em questão.

### **Bibliografia Básica:**

E-books:

CHANG, Raymond. Química. 11. Porto Alegre AMGH 2013 1 recurso online ISBN 9788580552560.  
CHANG, Raymond. Química geral. Porto Alegre ArtMed 2010 1 recurso online ISBN 9788563308177.  
Livros impressos:  
ATKINS, P. W. ; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. xxii, F104, 922 p. ISBN 9788540700383.  
CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais. 4. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2010. xx, 778 p. ISBN 9788563308047.  
BRADY, James E.; SENESE, Frederick. Química: a matéria e suas transformações. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: [s.n.], 2009. 2 v. ISBN 9788521617204 (v.1).  
BROWN, Theodore L. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. xviii, 972 p. ISBN 8587918427.

#### **Bibliografia Complementar:**

KOTZ, J.C., TREICHEL, P. M., TOWNSEND, J. R., Chemistry & Chemical Reactivity, 8a Edição, Editora Cengage Learning, 2012.  
KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. xxi, 611 p. ISBN 9788522106912.  
HOLUM, John R; RUSSELL, Joel W. Química: a matéria e suas transformações. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2003. 406 p. ISBN 8521613261.  
ROZENBERG, Izrael Mordka. Química geral. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2002. 676 p. ISBN 8521203047.  
MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo, SP: Edgar Blücher, 1995. 582 p. ISBN 9788521200369

#### **Referência Aberta:**

-

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR149 - CÁLCULOS FARMACÊUTICOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANTONIO SOUSA SANTOS / EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Fundamentos de cálculos farmacêuticos: Sistemas de unidades e Medidas farmacêuticas; Porcentagens, razões e medidas de concentração; Cálculos de doses em prescrições; Cálculo das unidades de potência; Soluções eletrolíticas, isotônicas e tamponadas; Cálculos de fluxo em infusões intravenosas e formulações parenterais; Cálculos envolvendo radiofármacos; Cálculo envolvendo farmacocinética e biodisponibilidade; Cálculos em extratos vegetais; Cálculos envolvendo produtos veterinários; Aplicações em farmacoeconomia. Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável.

**Objetivos:**

Fornecer ao estudante as habilidades e competências para aplicar conceitos matemáticos nas diferentes áreas de conhecimento das ciências farmacêuticas, especialmente considerando o uso racional de medicamentos, priorizando medicamentos essenciais e o contexto de doenças negligenciadas ou emergentes.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Aula Conteúdo programático Carga Horária (horas) Data

01 Introdução a Disciplina de Cálculos Farmacêuticos 02

02 Algarismos significativos, Sistemas de unidades e Medidas farmacêuticas 02

03 Algarismos significativos, Sistemas de unidades e Medidas farmacêuticas (continuação) 02

04 Porcentagens e razões e cálculos de doses em prescrições e equivalência de fármacos 02

05 Porcentagens e razões e cálculos de doses em prescrições e equivalência de fármacos (continuação) 02

06 Porcentagens, razões e medidas de concentração e diluição 02

07 Cálculo de isotonicidade e de miliequivalentes em soluções eletrolíticas 02

08 Cálculo de isotonicidade e de miliequivalentes em soluções eletrolíticas (continuação) 02

09 Cálculo de unidades de potência e cálculos em extratos vegetais 02

10 Cálculos por aligação envolvendo soluções 02

11 Cálculos por aligação envolvendo soluções (continuação) 02

12 Expoentes e logaritmos e Cálculos de pH em soluções tamponadas 02  
13 Expoentes e logaritmos e Cálculos de pH em soluções tamponadas (continuação) 02  
14 Cálculos de fluxo em infusões intravenosas e formulações parenterais 02  
15 Ia Avaliação realizada no Moodle (com feedback) 02  
16 Funções 02  
17 Funções exponenciais 02  
18 Gráficos e softwares para plotagem 02  
19 Gráficos e softwares para plotagem (continuação) 02  
20 Gráficos e softwares para plotagem (continuação) 02  
21 Introdução ao Cálculo diferencial e integral de funções exponenciais 02  
22 Introdução ao Cálculo diferencial e integral de funções exponenciais (continuação) 02  
23 Introdução ao Cálculo diferencial e integral de funções exponenciais (continuação) 02  
24 Introdução ao Cálculo diferencial e integral de funções exponenciais (continuação) 02  
25 Cálculos envolvendo farmacocinética e biodisponibilidade 02  
26 Cálculos envolvendo farmacocinética e biodisponibilidade (continuação) 02  
27 Cálculos envolvendo farmacocinética e biodisponibilidade (continuação) 02  
28 Cálculos envolvendo radiofármacos 02  
29 Cálculos envolvendo radiofármacos (continuação) 02  
30 Ila Avaliação realizada no Moodle (com Feedback) 02  
31 Prova Final  
Total 60h

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas aulas síncronas e assíncronas no Google Meet com ou sem mesa digitalizadora para explanação dos conteúdos. Também utilizaremos a plataforma Moodle para compartilhar com os alunos material do curso e além disso para atividades avaliativas. Em especial, as ferramentas questionário, Wiki colaborativo e fóruns de discussão. O e-mail poderá ser utilizado como ferramenta de comunicação com a turma.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas 2 provas individuais, cada uma valendo 30 pontos (através da ferramenta questionário no Moodle) e mais dois trabalhos cada um valendo 20 pontos (que os alunos deverão submeter via e-mail em data pré-estabelecida).

#### **Bibliografia Básica:**

STEWART, J. Cálculo. 5ª.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. v.1.  
THOMAS, G.B. et al. Cálculo. 10ª.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002. strado, prático e descomplicado / 2012 - ( E-book )  
ÁVILA, G.S.S. Cálculo ilustrado, prático e descomplicado. Rio de Janeiro LTC 2012 1 recurso online ISBN 978-85-216-2128-7.

#### **Bibliografia Complementar:**

AGARWAL, PAYAL. Pharmaceutical Calculations. Jones & Bartlett, 2016 314 p.  
ANSEL, H. C., POPOVICH, N, G., ALLEN, L.V. Farmacotécnica. Formas farmacêuticas e sistema de liberação de fármacos. 6 ed. São Paulo: Ed. Premier, 2000. 568p.  
AULTON, M.E. Delineamento de formas farmacêuticas. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 677p.

REMINGTON, J. P. A ciência e a prática da farmácia. 20 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 2208 p.  
LACHMAN, L.; HANNA, S. A.; LIN, K. Teoria e Prática na Indústria Farmacêutica. Lisboa: Edição da Fundação Calouste Goulbekian 2001. volumes 1 e 2.  
REES, J.A.; SMITH, I.; WATSON J. Introduction to pharmaceutical calculations. 4 ed. Londres: Pharmaceutical Press, 2016. 290 p.

**Referência Aberta:**

pt.khanacademy.or

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR150 - METODOLOGIA CIENTÍFICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ROSANA PASSOS CAMBRAIA
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

O conhecimento científico. Ciência, tecnologia e inovação. Programa de iniciação científica. Prioridades e linhas de pesquisa. Definição de temas e palavras chaves. Busca bibliográfica (Sisbi, Scielo, Periódico Capes e outras bases). Estrutura do artigo científico original. Leitura, síntese e fichamento. Citação e referenciamento, revisão da literatura científica. Cuidados com o plágio.

**Objetivos:**

Compreender a estrutura da pesquisa científica, as áreas do conhecimento e linhas de pesquisa; definir temas e palavras chaves com base nas prioridades de pesquisa; desenvolver o senso crítico para busca e leitura de trabalhos científicos; elaborar fichamentos; redigir revisão narrativa da literatura, com citações e referências bibliográficas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**1. INTRODUCAO (3h teorica e 2h pratica)**

Filosofia da ciência, tecnologia e sociedade. Areas de concentracao e linhas de pesquisa. CNPq, Capes, Fapemig e outras agências.

**2. PESQUISA CIENTIFICA (2h teorica e 3h pratica)**

Pergunta, problema e hipotese de pesquisa. Busca bibliografica Acervo UFVJM, Scielo's (BR e ORG) e Portal de Periódicos da Capes. Palavras-chaves (descritores) Biblioteca Virtual de Saúde. Prioridades de pesquisa. Iniciação científica e orientação docente/discente.

**3. ESTRUTURA DO ARTIGO CIENTIFICO (3h teorica e 2h pratica)**

Estrutura do artigo científico (IMRD). Título, autores, resumo, palavras chaves, introducao, justificativa, objetivos, material e metodos, resultados, discussao, conclusao, referencias. Abreviaturas e siglas, ilustracoes, ilustrações, graficos, tabelas, quadros.

**4. CITACOES E REFERENCIAS (2h teorica e 3h pratica)**

Regras gerais, citações, autoria, ordenação, modelos. Sistemas de chamadas: numérico, autor/ano. ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas na UFVJM

#### 5. ETICA E CUIDADOS COM O PLAGIO (3h teórica e 2h prática)

Ética em pesquisa. O que é o plágio acadêmico, tipos e erros mais comuns. Como evitar. Aplicativos de detecção de plágio.

#### 6. REVISÃO DA LITERATURA (2h teórica e 3h prática)

Tipos de revisão da literatura, estrutura, atualidades. Aplicativos de gerenciamento de referências bibliográficas. Aplicação de regras de citação e de referenciamento, manual UFVJM/ABNT.

\*\*\*\*\*

Observação: Oferta da disciplina remotamente - As atividades que são consideradas como práticas na disciplina, já eram realizadas com o uso de computadores/informática (também celulares e tablets) com internet. Essas atividades ofertadas de forma remota mantiveram as mesmas características, uma vez que o uso de computadores (além de celulares e tablets) passou a ser uma rotina para os discentes durante o ensino remoto. Ou seja, as aulas práticas continuam a ser práticas mesmo com o distanciamento físico, na modalidade de ensino remoto.

### Metodologia e Recursos Digitais:

Procedimentos/metodologia de ensino on line:

Disciplina ofertada na modalidade de ensino remoto, aulas assíncronas gravadas, com utilização de ferramentas de tecnologia da informação e comunicação (TICs) no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) - atendimento aos discentes de forma síncrona no horário das aulas. Estudos dirigidos, com uso do Moodle UFVJM, contendo os materiais em pdf e e-books, exercícios remotos, vídeo aulas introdutórias dos materiais, chats, webconferência (Google Meet), sugestões de treinamentos on line (em bases como BVS, Capes), avaliações autocorretivas abertas e fechadas, fórum de discussão e estratégias não presenciais como blogs e redes sociais. Suporte aos discentes por meio de mensagens e bate papo no Moodle.

\*\*\*\*\*

Observação: disciplina integralmente ofertada na modalidade de ensino remoto, tendo como estratégia pedagógica utilizada para se trabalhar o conteúdo, o uso das ferramentas do moodle em atividades e avaliações.

### Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliações: 40% de peso em exercícios de fixação no Moodle (questionários, fóruns, chats, etc.); 10% de peso em participação efetiva em formulários de frequência com relato das atividades; 50% de peso de avaliação final individual no Moodle.

### Bibliografia Básica:

ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2003. 174 p.

BARROS, A.J.S.; LEHFELD, N.A.S. Fundamentos de metodologia científica. 3a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158p.

CARVALHO, M.C.M. (org). Construindo o saber - Metodologia científica: fundamentos e técnicas. 18a ed.. Campinas: Papyrus, 2007. 174 p.

GREENHALGH, T. Como ler artigos científicos: Fundamentos da medicina baseada em evidências.

Porto Alegre: Artmed, 2008. 256p.

MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. 4. Rio de Janeiro Atlas 2016 SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico, 23a.ed., São Paulo, Cortez, 2012, 383.

### **Bibliografia Complementar:**

FLICK, Uwe. Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2012.

GOLDSTEIN, N.S. O texto sem mistério: Leitura e escrita na universidade. São Paulo: tica, 2009, 200p.

KOCHE, J.C. Fundamentos da metodologia científica: Teoria da ciência e prática da pesquisa. 17 ed., Petr polis, Vozes, 2000. 180p.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7 ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2007. 225p.

VOLPATO, G. Administração da vida científica. Editora Cultura Acadêmica, 2009, 142p.

### **Referência Aberta:**

APOLINÁRIO, Fabio. Dicionário de metodologia científica um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo Atlas 2011. Recurso online, ISBN 9788522466153.

BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. Manual de produção de textos acadêmicos e científicos. São Paulo Atlas 2013. Recurso online, ISBN 9788522477562.

LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 7. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN 9788597011845.

MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN 9788597010770.

MATTAR, João. Metodologia científica na era digital. 4. São Paulo Saraiva 2017. Recurso online, ISBN 9788547220334.

SORDI, José Osvaldo de. Elaboração de pesquisa científica. São Paulo Saraiva 2013 1 recurso online ISBN 9788502210332.

Scielo Brasil: <http://scielo.br>

Scielo America Latina e outros: <http://scielo.org>

Biblioteca Virtual em Saúde - BVS: <https://bvsaud.org/>

Portal de Periodicos da Capes: <http://periodicos.capes.gov.br>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BIO016 - FARMACOBOTÂNICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FABIANE NEPOMUCENO DA COSTA / EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Técnicas de coleta e herborização de plantas. Principais órgãos vegetais, sua estrutura e função. Conhecimento das regras de nomenclatura e dos sistemas de classificação botânica. Identificação das principais famílias de plantas medicinais.

**Objetivos:**

Identificar as principais famílias de plantas medicinais; reconhecer os órgãos vegetais, suas estruturas externa e interna e funções; conhecer métodos de coleta e herborização de plantas; conhecer as regras de nomenclatura e os sistemas de classificação botânica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do curso. Introdução ao estudo de plantas medicinais. 2 aulas teóricas
2. Morfologia externa de raízes, caules e folhas. 6 aulas (4 teóricas e 2 práticas)
3. Reprodução e órgãos reprodutivos. 2 aulas teóricas
4. Reprodução e morfologia floral. 4 aulas práticas
5. Tecidos vegetais. 6 aulas (4 aulas teóricas e 02 práticas)
6. Microscopia vegetal. 4 aulas (2 teóricas e 02 práticas)
7. Anatomia de raízes, caules e folhas. 6 aulas (04 aulas teóricas e 02 práticas)
8. Métodos de coleta de material botânico e herborização. 2 aulas (teórica)
9. Sistemas de classificação botânica e regras de nomenclatura. 2 aulas (teórica)
10. Introdução às Angiospermas e Angiospermas basais. 4 aulas (2 aulas teóricas e 02 práticas)
11. Monocotiledôneas de uso medicinal. 6 aulas (2 aulas teóricas e 04 práticas)
12. Indicação de filme sobre plantas medicinais e etnobotânica. Discussão e distribuição dos textos base para a elaboração de seminários. 2 aulas práticas
13. Eudicotiledôneas de uso medicinal. 8 aulas (04 aulas teóricas e 04 práticas)
14. Apresentação de seminários e discussão. 6 aulas práticas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas aulas síncronas e assíncronas em plataforma Google Meet com ou sem auxílio de mesa digitalizadora. Também serão disponibilizados recursos na Plataforma Moodle. Na plataforma Moodle serão realizados questionários como avaliações individuais, e wikis colaborativos além de fóruns de discussão. A plataforma Google Meet também será usada para apresentação de seminários em grupo e tarefas de caráter prático.

A carga horária prática será ministrada de forma assíncrona, com gravações de videoaulas disponibilizadas no YouTube e no Google Classroom, indicação de estudos dirigidos e de atividades práticas realizadas pelos alunos e postadas por eles no Google Classroom.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I (teórica): peso 25, Avaliação II (teórica): peso 25, Avaliação III (estudos dirigidos, atividades práticas): peso 35, Avaliação IV (trabalho): peso 15

As avaliações teóricas serão realizadas utilizando-se a ferramenta Google Form. Os trabalhos serão feitos utilizando-se uma combinação de estratégias que envolverão desde o envio de fotos de espécimens de partes de planta tiradas pelos alunos com seus celulares, até apresentação de seminários ou tarefas no Google Meet.

### **Bibliografia Básica:**

ALQUINI, Y. & TAKEMORI, N.K. Organização estrutural de espécies de interesse farmacológico. Curitiba: Herbarium Laboratório Botânico, 1a ed. 2000.

LORENZI, H. & MATOS, F.J.A. Plantas medicinais no Brasil. Nativas e Exóticas. Instituto Plantarum de Estudos da Flora. Ltda. 2002. 544p.

OLIVEIRA, F. & AKISSUE, G. Fundamentos de Farmacobotânica e de Morfologia Vegetal. Ed. Atheneu, 3ª ed. 2009. 228p

### **Bibliografia Complementar:**

APEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia vegetal. Editora UFV. 2003, 348 p.

JOLY, A. B. Botânica. Introdução à taxonomia vegetal. Comp. Ed. Nacional. São Paulo. 2000.

OLIVEIRA, F.; SAITO, M. L. Práticas de morfologia vegetal. Ed. Atheneu, 2000. 115 p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHORN, S. E. Biologia vegetal. Ed. Guanabara. 7a ed. 2007.

SOUZA, V.C. & H. LORENZI. Botânica Sistemática. Editora Instituto Plantarum. Nova Odessa. 2005. 640p.

### **Referência Aberta:**

BRASIL. Farmacopeia Brasileira, volumes 1 e 2 / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2010.

Revista Brasileira de Farmacognosia, disponível em: <http://www.sbfgnosia.org.br> Revista Brasileira de Plantas Medicinais, disponível em: <http://www.scielo.br/rbpm>

Outros periódicos científicos disponíveis online nos portais Scielo ([www.scielo.br](http://www.scielo.br)) e Periódicos CAPES (<http://www.periodicos.capes.gov.br>).

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR005 - QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDREA RENATA MALAGUTTI
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Equilíbrios Químicos: equilíbrios iônicos em solução aquosas (sais pouco solúveis, ácidos e bases, hidrólise, soluções tampão, equilíbrio em múltiplos estágios, formação de complexos e reações de oxi- redução), análise de cátions e ânions; Fundamentos de Cromatografia.

**Objetivos:**

Identificar conceitos básicos de equilíbrio nos suas mais variadas formas, relacionando-o, sempre que possível, a ação de um fármaco e outros fenômenos biológicos nos quais reações de equilíbrio estejam envolvidas. Na segunda parte do curso, o aluno trava contato com a cromatografia, sendo apresentado a ele os conceitos básicos, as limitações e as vantagens de cada técnica. Ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de evidenciar a presença de reações de equilíbrio nas suas mais variadas formas e avaliar os efeitos das variações nas condições dos sistemas em equilíbrio e suas conseqüências. Também deverá ser capaz de compreender um processo cromatográfico e ajustar as condições experimentais de modo a tirar o máximo proveito de cada técnica cromatográfica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo Teórico: (45 horas)

**I. Equilíbrio ácido-base**

- I.1- Conceitos de ácidos e bases e constantes de dissociação
- I.2- Conceito de pH e cálculos de pH de soluções aquosas ácidas e básicas
- I.3- Dissociação e produto iônico da água
- I.4- Hidrólise
- I.5- Solução tampão

Exercícios (12 horas)

**II- Reações de precipitação**

- II.1- Solubilidade de precipitados
- II.2- Produto de solubilidade (Kps)

II.3- Cálculos envolvendo efeitos de eletrólitos (íon comum, ácidos complexantes) sobre o equilíbrio

II.4- Aplicações em análise química qualitativa

Exercícios (08 horas)

III- Equilíbrios envolvendo íons complexos

III.1- Fundamento das reações de formação de complexos

III.2- Estabilidade dos complexos

III.3- Aplicação dos complexos em análise qualitativa inorgânica

III.4- Os mais importantes complexos utilizados me análise qualitativa

Exercícios (08 horas)

IV- Equilíbrios envolvendo reações de oxi-redução

IV.1- Sistemas redox (semi-células)

IV.2- Equilíbrio das equações de oxi-redução

IV.3- Agentes importantes de oxidação e redução

IV.4- Reações redox em células galvânicas

IV.5- Potenciais de eletrodo e de oxi-redução

Exercícios (08 horas)

V- Fundamentos de cromatografia

V.1- Descrição Geral da Cromatografia

V.2- Classificação dos Métodos Cromatográficos

V.3- Eluição em Cromatografia em Coluna

V.4- Métodos de Melhoria do Desempenho da Coluna

V.5- Velocidades de Migração dos Solutos

V.6- Constantes de Distribuição

V.7- Tempos de Retenção

V.8- Fator de Retenção

V.9- Fator de Seletividade

V.10- Alargamento de Banda e Eficiência da Coluna

V.11- Descrição Quantitativa da Eficiência da Coluna

V.12- Variáveis que afetam a Eficiência da Coluna

V.13- Teoria do Alargamento de Banda

V.14- Resolução de uma Coluna

V.15- Aplicações da Cromatografia

Exercícios (09 horas)

Conteúdo Prático: (45 horas)

1. Introdução teórica sobre as atividades práticas

1.1 Introdução e Bases teóricas da análise qualitativa inorgânica

1.2 Objeto e importância da análise qualitativa.

1.3- Tipos de soluções e expressões de concentração de soluções

1.4- Técnicas e equipamentos utilizados em análise qualitativa

1.5- Reações por via seca e reações por via úmida

1.6- Classificação analítica e propriedades de cátions e ânions

1.7- Reações químicas de separação e identificação de cátions e ânions em solução aquosa (06 horas)

2. Atividades Práticas

2.1. Separação e identificação dos íons da 1ª série (03 horas)

2.1a. Análise de uma amostra composta pelos íons da 1ª série (03 horas)

2.2. Separação e identificação dos íons da 2ª série (03 horas)

2.2a. Análise de uma amostra composta pelos íons da 2ª série (03 horas)

2.3. Separação e identificação dos íons da 3ª série (Sub Grupo A) (03 horas)

Separação e identificação dos íons da 3ª série (Sub Grupo B) (03 horas)

2.3a. Análise de uma amostra composta pelos íons da 3ª série (Sub Grupos A e B) (03 horas)

2.4. Separação e identificação dos íons da 4a série (03 horas)  
2.4a. Análise de uma amostra composta pelos íons da 4a série (03 horas)

2.5. Cromatografia em papel (04 horas)  
2.6. Cromatografia em camada delgada (04 horas)  
2.7. Cromatografia em coluna clássica (04 horas)

CH Total 90 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas videoaulas gravadas ou na forma de live sobre os conteúdos propostos;  
Será utilizado o Google meet para as videoaulas e para discutir e tirar dúvidas dos alunos sobre os conteúdos ministrados;  
Serão disponibilizadas atividades referentes às videoaulas ministradas utilizando plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), como: Moodle ou o Google Classroom;  
Serão utilizados materiais didáticos online (e-books disponíveis no site da Biblioteca da UFVJM)  
Serão indicados atividades e exercícios nos materiais didáticos disponibilizados referentes a cada conteúdo ministrado.  
As atividades práticas serão realizadas de forma presencial, seguindo todos os protocolos de biossegurança.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Como estratégias de acompanhamento e avaliação serão realizadas atividades como segue:

Conteúdo Teórico:

Prova Teórica 1= (Peso: 25%)

Prova Teórica 2= (Peso: 25%)

Prova Teórica 3= (Peso: 25%)

Obs 1: As avaliações teóricas serão individuais e online utilizando plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA): Moodle ou o Google Classroom

Obs 2: As avaliações teóricas serão realizadas por meio da utilização de questões de resposta única, afirmação incompleta, resposta múltipla, associação ou alternativas constantes.

Conteúdo Prático:

Será realizada uma avaliação teórica sobre as atividades práticas (avaliação prática) e também a análise de amostras desconhecidas contendo íons (cátions e ânions) a serem identificados nas práticas, como segue:

-Avaliação prática - (Peso: 13 %);

-Análise das amostras desconhecidas = (Peso: 12 %);

Obs1: As análises das amostras serão realizadas em grupo mantendo as condições de biossegurança.

Obs 2: A avaliação teórica sobre as atividades práticas será realizada por meio da utilização de questões de resposta única, afirmação incompleta, resposta múltipla, associação, ordenação ou alternativas constantes.

### **Bibliografia Básica:**

SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2015. xvii, 950 p. ISBN 8522116601.  
SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2006. xvii, 999 p. ISBN 8522104360  
BACCAN, Nivaldo. Introdução à semimicroanálise qualitativa. 7. ed. Campinas: UNICAMP, 1997. 295 p. (Manuais (Ed. da UNICAMP)). ISBN 8526801651.  
VOGEL, Arthur Israel. Química analítica qualitativa. 1. ed. São Paulo, SP: Mestre Jou, 1981. 665 p. ISBN 8587068016.

#### **Bibliografia Complementar:**

HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2012. xvii, [xiii], 898 p. ISBN 9788521620426.  
VOGEL, Arthur Israel; MENDHAM, J. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., c2002. xviii, 462 p. ISBN 9788521613114.  
BACCAN, Nivaldo. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001. 308 p. ISBN 9788521202967.  
SKOOG, Douglas A.; HOLLER, F. James; NIEMAN, Timothy A. Princípios de análise instrumental. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 836 p. ISBN 8573079762.  
BONATO, Pierina Sueli ((Orgs.)). Fundamentos de cromatografia. Campinas, SP: Ed. UNICAMP, 2006. 453 p. ISBN 8526807048.

E-book:

HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. 9. Rio de Janeiro LTC 2017 1 recurso online ISBN 9788521634522

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR006 - QUÍMICA ORGÂNICA I
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SANDRO LUIZ BARBOSA DOS SANTOS / FERNANDO COSTA ARCHANJO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Conceitos básicos de química orgânica, nomenclatura, relação estrutura-reatividade-propriedades físicas das funções orgânicas.

**Objetivos:**

Identificar os conceitos básicos de Química Orgânica, a partir do estudo dos parâmetros estruturais das moléculas orgânicas, propriedades físicas, reatividade química e posteriormente mecanismos de alguns tipos de reações químicas. Discernir sobre sítios ativos das moléculas, seu comportamento em um meio e propor metodologias para modificações estruturais simples.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 01 - Introdução à química dos compostos de carbono (4h/aula).  
02 - Os Alcanos e os cicloalcanos Estrutura e Nomenclatura. Petróleo. Propriedades físicas Métodos de obtenção. Empregos Análise conformacional. Reatividade (14h/aula).  
03 - Estereoquímica Atividade Ótica Enantiômeros e Misturas Racêmicas Projeções de Fischer Estereoisômeros Diastereoisômeros, Quiralidade e Simetria Nomenclatura de Estereoisômeros Compostos que Contêm Dois (ou Mais) Átomos Assimétricos Barreiras de Interconversão de estereoisômeros Predição do Número Total de Estereoisômeros Formas Racêmicas, Racemização e resolução. (11h/aula)  
04 - Alcenos, Dienos, Alcinos Estrutura. Nomenclatura. Métodos de obtenção. Empregos Isomeria cis-trans. Estabilidades relativas Classificação dos dienos (8h/aula)  
Reações  
05 - Compostos Orgânicos Halogenados Haletos de alquila. Nomenclatura. Estrutura. Propriedades físicas. Reações Substituição Nucleofílica: mecanismos de S N 2 e S N 1 Eliminação: E2 : Regiosseletividade. O Mecanismo E1; Eliminação Alfa Uso de Reações S N 2 e E2 em Sínteses. (11h/aula)  
06 - Reações de Adição a alcenos (8h/aula)  
07 - Álcoois e Éteres Estrutura. Nomenclatura. Propriedades físicas. Obtenção. Reações. Reagentes organometálicos. (4h/aula)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo-aulas gravadas ou na forma de live, material disponível na internet, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), correio eletrônico e whatsapp como formas de comunicação para tirar dúvidas, marcar lives e avisar a postagem de aulas e atividades nas plataformas, atividades e exercícios inseridos nas plataformas virtuais de ensino e aprendizagem; poderão ser realizados seminários online.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Os discentes serão avaliados através de: seminários (quando houver); trabalhos escritos ou atividades ou exercícios que os discentes deverão enviar por e-mail ao professor nas datas marcadas ou postar nas plataformas utilizadas; provas disponibilizadas nas plataformas virtuais.

Avaliação 1- peso 33%

Avaliação 2- peso 33%

Avaliação 3- peso 34%

### **Bibliografia Básica:**

ALLINGER, N. L. Química Orgânica. Rio de Janeiro, LTC, 1976.

MORRISON R.T.; Boyd, R. Química Orgânica. Lisboa, Calouste Gulbenkian, 1992.

SOLOMONS T. W.G.; FRYHLE, G. Química Orgânica. V. 1 e 2, 7a Ed., Rio de Janeiro, LTC, 2000.

- J. McMurry, Química Orgânica, Volumes 1 e 2, 4ª edição, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1997.

### **Bibliografia Complementar:**

Reusch, W.H. - Química Orgânica, vol. 1 e 2 McGrawHill, 1980, vols 1,2 e 3, 972p.

Campos, M.M. - Fundamentos de Química Orgânica, Edgard Blucher, 1980, vols. 1,2 e 3, 1565p

Amaral, L.A. - Exercícios de Química Orgânica, ed. USP, 1973, 232p

Pine, S.H., Hendrickson, J.B., Cram, D.J., Hammond, G.S. - Organic Chemistry, 4th Edition, McGrawHill Internacional Book Company, 1987, 1187p

Allinger, N.L.; Cava, P.M.; Jongh, D.C. de ; Johnson, C.R.; Lebel, N.A.; Stevens, L.C., Química Orgânica, 2a. ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1976, 961p

### **Referência Aberta:**

-----

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR151 - BIOFÍSICA APLICADA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> TAÍZIA DUTRA SILVA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Biofísica e bioeletricidade das membranas biológicas. Transporte de solutos por membranas. Dinâmica e biofísica dos fluidos. Biofísica das ondas eletromagnéticas e das radiações. Sistema Internacional de Unidades, medidas e erros.

**Objetivos:**

Fornecer as bases físicas do funcionamento de sistemas biológicos para a melhor compreensão de processos fisiológicos e farmacológicos. Proporcionar ao aluno noções principais sobre os fenômenos físicos que são relevantes nas áreas de atuação do profissional farmacêutico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo teórico: total 32 horas

-Apresentação da disciplina/Sistema internacional de Unidades/Medidas de grandezas físicas: 04 horas

-Erros e medidas/Desvio absoluto e padrão/desvio absoluto relativo/DPR: 04 horas

-Dinâmica e biofísica dos fluidos: 04 horas

-Membranas celulares, transporte e distribuição de solutos (estrutura e permeabilidade das membranas biológicas; características gerais dos transportes ativo e passivo; dinâmica de partículas nas soluções): 04 horas

-Difusão, osmose e pressão osmótica, tonicidade: 04 horas

-Bioeletricidade das membranas (campos e potenciais elétricos de membrana celular; potencial de repouso; potencial de ação): 04 horas

-Biofísica das ondas eletromagnéticas e das radiações: 04 horas

-Espectro eletromagnético e interações com a matéria: 04 horas

Conteúdo prático: total 13 horas

-Sistema internacional de medidas/Erros e medidas/Desvio absoluto e padrão/desvio absoluto relativo/DPR: 04 horas

-Dinâmica e biofísica dos fluidos: 03 horas

-Difusão, osmose e pressão osmótica, tonicidade: 03 horas  
-Bioeletricidade das membranas (campos e potenciais elétricos de membrana celular; potencial de repouso; potencial de ação): 03 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A carga horária teórica será ofertada de forma remota por meio de videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios.

A carga horária prática também será ofertada de forma remota por meio de vídeos disponíveis na web previamente selecionados e recomendados pelo docente, realização de exercícios e estudos dirigidos que simulem as práticas com dados fornecidos pelo docente para que sejam realizados os cálculos (quando pertinente) relacionados aos conteúdos práticos e possibilitando gerar resultados simulados para análise pelos discentes e elaboração de relatórios.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Resolução de estudos dirigidos, exercícios, atividades e participação dos alunos em Fóruns de discussão/aulas: 15%
- Avaliação 1 on line: 30%
- Avaliação 2 on line: 25%
- Seminário online: 15%
- Avaliação online do conteúdo prático: 15%

### **Bibliografia Básica:**

HENEINE, I. F. Biofísica básica. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2010.  
DURÁN, J. E. R. Biofísica: fundamentos e aplicações. São Paulo: Prentice Hall, 2003.  
OKUNO, E.; CALDAS I. L.; CHOW, C. Física para as ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harbra, 1986.  
MOURÃO JUNIOR, C. A.. Biofísica essencial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012 (E-book).

### **Bibliografia Complementar:**

HALLIDAY, D.. Fundamentos de física, v.2. Gravitação, ondas e termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2016 (E-book).  
CAMBRAIA, J. et.al. Introdução à biofísica. 2.ed. Viçosa: UFV, 2005. (cadernos didáticos).  
GARCIA, E. A. C. Biofísica. São Paulo: Sarvier, 1998.  
MOURÃO, J. C. A.; ABRAMOV, D. M. Curso de Biofísica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.  
NELSON, P. Física biológica: Energia, Informação, Vida. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 2006.  
BERNE, R. M et al. Fisiologia. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009

### **Referência Aberta:**

Delatorre, P. Biofísica para ciências biológicas. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba. 2015. Disponível em [/wp.ufpel.edu.br/nuclear/files/2017/09/biofisica-ufpb.pdf](http://wp.ufpel.edu.br/nuclear/files/2017/09/biofisica-ufpb.pdf)>

Potencial de ação: animação. Disponível em [/www.youtube.com/watch?v=GAU4r0XleRU](http://www.youtube.com/watch?v=GAU4r0XleRU)>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR152 - CENÁRIOS DE PRÁTICA I
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> KELLY CRISTINA KATO / SANDRO LUIZ BARBOSA DOS SANTOS / ROSANA PASSOS CAMBRAIA / WALLANS TORRES PIO DOS SANTOS / FERNANDO COSTA ARCHANJO / GUILHERME CARNEIRO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Problemas relacionados à estabilidade química e solubilidade de medicamentos e correlatos, problemas relacionados à administração, absorção e distribuição de fármacos no organismo, problemas relacionados à capacidade das moléculas reagirem com os sistemas orgânicos até nível celular, noções sobre prescrição médica e associações de fármacos em diversos tipos de tratamentos, noções de interação interpessoal: profissional da saúde e usuário.

**Objetivos:**

Estimular o desenvolvimento do estudante tanto no aspecto individual quanto coletivo em situações que envolva problemas relacionados à medicamentos e relações interpessoais com conduta ética e moral na atuação do profissional farmacêutico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Problemas relacionados à estabilidade química e solubilidade de medicamentos e correlatos (8 horas)
2. Problemas relacionados à administração, absorção e distribuição de fármacos no organismo (8 horas)
3. Problemas relacionados à capacidade das moléculas reagirem com os sistemas orgânicos até nível celular (8 horas)
  - Noções sobre prescrição médica e associações de fármacos em diversos tipos de tratamentos (3 horas)
  - Noções de interação interpessoal: profissional da saúde e usuário (3 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, mensagens eletrônicas, orientação de leituras e atividades indicadas.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados, como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: fórum de discussão, portfólio.

#### **Avaliações Somativas**

Atividade 1: 30 pontos

Atividade 2: 35 pontos

Atividade 3: 35 pontos

### **Bibliografia Básica:**

ATKINS, P.W. Físico-Química Fundamentos. Editora LTC, 2001.

ATKINS, P., JONES, L., Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 1ª ed., Porto Alegre, Bookman, 2001.

ZUBIOLI, Arnaldo. Ética farmacêutica. São Paulo: Sobravime, 2004.

### **Bibliografia Complementar:**

NETZ, P.A.; ORTEGA, G. G. Fundamentos de físico-química - uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas. Artmed Editora, 2002.

JUNQUEIRA, L. C. U., CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9ª.ed. Guanabara Koogan, 2012.

COOPER, G.M. A Célula: Uma Abordagem Molecular. 3ª.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

GUYTON, A.C. Tratado de Fisiologia Médica. São Paulo: Elsevier, 12ª Edição, 2011.

GOODMAN & GILMAN. 12ª Ed., São Paulo, McGraw-Hill, 2012.

RUSSELL, J. B. Química Geral. 2a ed., São Paulo, Makron, 1994.

### **Referência Aberta:**

Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br](http://www.cff.org.br)

Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: [www.crfmg.org.br](http://www.crfmg.org.br)

Sindicato dos Farmacêuticos de Minas Gerais: [www.sinfarmig.org.br](http://www.sinfarmig.org.br)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> MAT010 - BIOESTATÍSTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA / EFS - EDUCAÇÃO FÍSICA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> STELLA MARIS LEMOS NUNES
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

O papel da Estatística nas diversas áreas do conhecimento e o uso de software para análise de dados. Noções de amostragem. Organização da pesquisa clínica. Análise descritiva e exploratória de dados. Introdução à probabilidade e aplicações (avaliação da qualidade de testes diagnósticos e outras). Variáveis aleatórias e suas distribuições de probabilidade. Modelos probabilísticos (Binomial, Poisson e Normal) e suas aplicações. Construção de faixas de referência. Intervalo de confiança e teste de hipóteses para uma e duas populações (proporção e média). Estudo de associação de duas variáveis.

**Objetivos:**

Conhecer os conceitos básicos de Estatística e suas aplicações específicas nas áreas biológicas e de saúde. Reconhecer como a Estatística pode ajudar na solução de problemas das áreas biológica e de saúde. Avaliar de forma crítica os resultados estatísticos apresentados em artigos das áreas biológica e de saúde.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Introdução: motivação para o estudo da Bioestatística, uso de softwares, conceitos básicos, exemplos de aplicações. (02 horas)  
Planejamento da pesquisa: Noções de amostragem e Tipos de estudo descritivo, de coorte, caso-controle e ensaio clínico aleatorizado. (02 horas)  
Introdução ao RCommander. (02 horas)  
Estatística descritiva e análise exploratória de dados: organização e apresentação dos dados, distribuição de frequências. (02 horas)  
Representação gráfica de dados - setores, barras, histograma, linhas, polígono de frequência e ogiva. (02 horas)  
Síntese numérica - medidas de tendência central (média, mediana e moda) e medidas de posição (quartis e

percentis). (02 horas)  
Medidas de variabilidade (variância, desvio-padrão, coeficiente de variação e distância interquartílica. Boxplot. Detecção e tratamento de observações atípicas. (02 horas)  
Noções de correlação simples. (02 horas)  
1ª Avaliação (04 horas)  
Introdução a probabilidade - conceitos básicos: fenômeno aleatório, espaço amostral, eventos. Definição clássica e frequentista de probabilidade. Regra da adição. (02 horas)  
Introdução a probabilidade - probabilidade condicional, regra do produto, Teorema de Bayes. Exercícios. (02 horas)  
Avaliação da qualidade de testes diagnósticos: sensibilidade, especificidade, valor de predição positiva e valor de predição negativa. (02 horas)  
Risco Relativo e Razão de Chances. (02 horas)  
Modelos probabilísticos e aplicações: variável aleatória e distribuição de probabilidade para variáveis discretas e contínuas. (02 horas)  
Principais modelos probabilísticos discretos: Binomial e Poisson. Aproximação da Binomial pela Poisson. (02 horas)  
Principal modelo probabilístico contínuo: Normal ou Gaussiano. Aproximação da Binomial e Poisson pela Normal. (02 horas)  
Construção de Faixas de Referência. Exercícios. (02 horas)  
2ª Avaliação (04 horas)  
Introdução a Inferência: estimação pontual, distribuição amostral da média, intervalo de confiança para média (variância conhecida). (02 horas)  
Teorema central do Limite, intervalo de confiança para média (variância desconhecida). Distribuição t-student. (02 horas)  
Distribuição amostral e IC para proporção. (02 horas)  
Teste de hipótese: conceitos e definições. Teste de hipótese para média e proporção (uma população). (02 horas)  
P-valor. Relação entre IC e TH. (02 horas)  
Teste de hipótese para média de duas populações, com variâncias conhecidas e desconhecidas. (02 horas)  
Tabela de contingência 2X2: definição. Teste de independência. (02 horas)  
Teste de homogeneidade/proporção. Tabela de contingência rXc. (02 horas)  
3ª Avaliação (04 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- Serão utilizadas videoaulas (assíncronas), vídeo conferências (síncronas), conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), orientação de leituras e exercícios indicados nos materiais didáticos e/ou elaborados pelo docente.
- Serão utilizados os AVAs Moodle e/ou Google G Suite.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- As frequências serão contabilizadas com:
  - > a entrega das tarefas no período determinado;
  - > presença (nas aulas síncronas);
  - > acesso ao material disponibilizado (nas aulas assíncronas) e

> presença nas avaliações.

- Avaliação individual online 01: 25 pontos (Plataforma Moodle e/ou Google G Suite)
- Exercícios individuais online 01: 10 pontos (Plataforma Moodle e/ou Google G Suite)
- Avaliação individual online 02: 20 pontos (Plataforma Moodle e/ou Google G Suite)
- Exercícios individuais online 02: 10 pontos (Plataforma Moodle e/ou Google G Suite)
- Avaliação individual online 03: 25 pontos (Plataforma Moodle e/ou Google G Suite)
- Exercícios individuais online 03: 10 pontos (Plataforma Moodle e/ou Google G Suite)

#### **Bibliografia Básica:**

- SOARES, J.F. e SIQUEIRA, A.L. Introdução à Estatística Médica. 2. ed. Belo Horizonte: COOPMEF, 2002.
- TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 10a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- PAGANO, M e GAUVREAU, K. Princípios de Bioestatística. São Paulo: CENGAGE Learning, 2004.

#### **Bibliografia Complementar:**

- CALLEGARI-JACQUES, SIDAI M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre, Artemed, 2003.
- SIQUEIRA, A.L. e TIBURCIO, J. D. Estatística na Área da Saúde: Conceitos, Metodologia, Aplicações e Prática Computacional. Belo Horizonte: COOPMED, 2011.
  - ROSNER, B. Fundamentos de Bioestatística. São Paulo: CENGAGE Learning, 2016.
  - REIS, E. A. e REIS, I. A. Análise Descritiva de Dados: Tabelas e Gráficos. Belo Horizonte: UFMG, 2001. Relatório Técnico. <http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/rte0104.pdf>
  - REIS, E. A. e REIS, I. A. Análise Descritiva de Dados: Síntese Numérica Belo Horizonte: UFMG, 2002. Relatório Técnico. <http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/rte0202.pdf>

#### **Referência Aberta:**

- 1 - Exercícios Resolvidos em Introdução à Bioestatística E. A. Reis e I. A. Reis. Relatório Técnico. [http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/RTE\\_03\\_2000.pdf](http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/RTE_03_2000.pdf)
- 2 - Exercícios Resolvidos em Introdução à Estatística para Ciências Sociais. E. A. Reis. Relatório Técnico. <http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/rte0103.pdf>
- 3 - Associação entre Variáveis Qualitativas: Teste Qui-quadrado, Risco Relativo e Razão de Chances I. A. Reis e E. A. Reis. Relatório Técnico. [http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/qui\\_bio.pdf](http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/qui_bio.pdf)
- 4 - Avaliação de Testes Diagnósticos E. A. Reis e I. A. Reis. Relatório Técnico. <http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/rte0203.pdf>
- 5 - Migonozzetti, U.G. (2009). Introdução ao R Commander.
- 6 - Introdução aos Modelos Probabilísticos Discretos: Binomial, Hipergeométrico, Binomial Negativo, Geométrico e Poisson Edna A. Reis e Ilka A. Reis. Relatório Técnico. [http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/RTE\\_01\\_2016.pdf](http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/RTE_01_2016.pdf)
- 7 - Introdução à Inferência Estatística - Intervalo de Confiança para Média, Proporção e Variância. Edna A. Reis e Ilka A. Reis. Relatório Técnico. [http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/RTE\\_01\\_2020.pdf](http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/RTE_01_2020.pdf)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB112 - FISILOGIA HUMANA
<b>Curso (s):</b> FIT - FISIOTERAPIA / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> CRISTIANE ROCHA FAGUNDES MOURA / WAGNER DE FÁTIMA PEREIRA
<b>Carga horária:</b> 75 horas
<b>Créditos:</b> 5
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Compreensão do funcionamento dos órgãos, bem como dos principais mecanismos fisiológicos de controle e integração dos sistemas componentes do corpo humano

**Objetivos:**

Adquirir conhecimentos sobre a função dos órgãos do corpo humano;  
Analisar os mecanismos e sistemas de controles fisiológicos do organismo humano;  
Compreender a importância da integração entre os diferentes sistemas fisiológicos;  
Promover a interação, via metodologias ativas de aprendizado, do conteúdo básico com o aplicado

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1 - Meio interno e Homeostase - LIC E LEC / transporte através das membranas - 2 h
- 2 - Sistema Nervoso e Neuromuscular - 15 h
  - 2.1 - Caracterização Anatômica e Funcional
  - 2.2 - Potencial de Membrana e Potencial de ação;  
Atividade: GD (Casos Clínicos) LIC E LEC e Transporte;
  - 2.3 - Sinapse e transmissão e integração sináptica;  
Atividade: GD Neurofisiologia I;
  - 2.4 - Sistema sensorial- Sensações Somestésicas;
  - 2.5 - Sistema Nervoso. Autônomo;
  - 2.6 - Sistema Muscular - Contração dos Músculos Esquelético & Liso;
  - 2.7 - Controle Motor - Vias descendentes do Controle motor;
  - 2.8 - Medula Espinhal / Reflexos Medulares na Rã (Vídeo de Aula Prática).  
Atividade: Avaliação 1 - Prova - Meio interno/LIC e LEC; Sistema Nervoso e Neuromuscular
- 3 - Sistema Respiratório - 10 h
  - 3.1 - Mecânica respiratória
  - 3.2 - Volumes e capacidades pulmonares
  - 3.3- Vídeo Demonstrativo Aula Prática Espirometria
  - 3.4 - Trocas gasosas

- 3.5 - Transporte de Oxigênio e CO<sub>2</sub>
- 3.6 - Controle e regulação da respiração;
- 4 - Sistema Cardiovascular - 15 h
  - 4.1 - Eletrofisiologia Cardíaca;
  - 4.2 - Coração como bomba; Ciclo Cardíaco;
  - 4.3 - Controle e regulação de débito; Hemodinâmica;
  - 4.4 - Controle e regulação da pressão arterial
- 4.5- Aula Prática Medida da Pressão Arterial no Homem
- 5 - Sistema Renal - 08 h
  - 5.1 - Filtração glomerular e função tubular
  - 5.2 - Formação da urina e Clearance
- 6 - Sistema endócrino - 15 h
  - 6.1 - Eixo Hipotálamo Hipófise
  - 6.2 - Hormônio do Crescimento, Tireoide e Paratireoide
  - 6.3 - Adrenal e Pâncreas
  - 6.4 - Sistema reprodutor (Gônadas Testículos e Ovários)
- 7 - Digestório - 10 h
  - 7.1- Anatomia e motilidade
  - 7.2 - Secreções do sistema Gastrointestinal
  - 7.3 - Digestão e absorção

CH Total 75h

Metodologia e Recursos Digitais:

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

O Curso será ministrado no presente semestre de forma remota.

Diferentemente do EaD, o ensino remoto preconiza a transmissão em tempo real das aulas. A ideia é que professor e alunos de uma turma tenham interações nos mesmos horários em que as aulas da disciplina ocorreriam no modelo presencial. Em um contexto global, isso significa manter a rotina da sala de aula em um ambiente virtual, acessado por cada um, ao mesmo tempo, em diferentes localidades (<https://sae.digital/aulas-remotas/>). Para execução da unidade acadêmica serão utilizados Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), entendidos aqui como qualquer meio digital que permita a interação entre discentes e docentes. Foram escolhidas as AVAs e-mails, plataforma de reuniões Google Meet e WhatsApp, Google Formulários, You Tube, QUIZZ. Para cada conteúdo programático serão enviados as referências bibliográficas, textos e links de acesso para aulas expositivas dos temas abordados, leituras e resolução das atividades avaliativas

Aulas Práticas

As aulas práticas foram previamente gravadas no ambiente do laboratório de Fisiologia, pelo professor responsável pela disciplina, com o auxílio do técnico de laboratório, tomando os devidos cuidados sanitários. As gravações serão utilizadas pelo professor para explicar a aula prática para os alunos da turma. Essas gravações (aulas) também ficarão disponíveis na página da turma no Google Classroom, juntamente com roteiros sobre o desenvolvimento da aula, passo a passo.

As aulas práticas serão complementadas com atividades assíncronas (Listas de Exercícios e Seminários).

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Recursos Didáticos Aula Remota:

Aulas expositivas através da plataforma Google Meet Videoaulas;

Apresentação de Vídeos Didáticos;

Grupos de Discussões (GD) através da resolução de Casos Clínicos elaborados pelo professor;

Elaboração de trabalho escrito sobre um tema previamente selecionado;

Resenhas e apresentação de artigos científicos

Seminários online

Resolução de questões avaliativas através dos formulários Google

Apresentação de vídeos referentes as aulas práticas (em substituição as aulas com animais de experimentação)

Para acompanhamento e avaliação serão utilizados a presença nas aulas expositivas via Google meet, avaliações de aprendizado via formulários google, e envio, via e-mail, das atividades pertinentes a cada conteúdo ministrado.

O curso terá como forma de avaliação:

a resolução de Grupo de Discussões (GD) referentes a casos clínicos e artigos dos temas abordados em cada aula, elaboração de trabalho escrito sobre temas previamente abordados, Avaliações de aprendizado via Formulários Google

Serão distribuídos 100 pontos, da seguinte forma:

Resolução de listas de exercícios disponibilizadas previamente na sala de aula virtual; resolução de Grupo de Discussões (GD) referentes a casos clínicos e artigos dos temas abordados; elaboração de relatórios de aulas práticas, avaliações parciais síncronas utilizando-se de questionário via plataformas virtuais (Quizz) - Total de 20 Pontos

04 Avaliações de aprendizado, não cumulativas, realizadas via Formulários Google - Total de 80 Pontos

#### **Bibliografia Básica:**

1. CONSTANZO LS. Fisiologia. Elsevier. 4ed, 2011.
2. GUYTON AC. Tratado de Fisiologia Médica. São Paulo: Elsevier, 12ª Edição, 2011.
3. BERNE, LEVI. Fisiologia. São Paulo: Elsevier, 6ª Edição, 2009.
4. LUCIANO DS, VANDER AJ, SHERMAN JH. Fisiologia Humana: os mecanismos da função de órgãos e sistemas. 1981.
5. SILVERTHORN DU. Fisiologia Humana. Artmed, 5ed, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. AYRES MM. Fisiologia, Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A, 3a ed., 2008
2. GANONG W F. Fisiologia Médica, 19ª edição Ateneu, 1998.
3. GUYTON AC. Neurociência básica. 2ed. 1993.
4. GUYTON AC. Fisiologia Humana. Guanabara Koogan. 6ed, 2008.
5. HOUSSAY B. A. Fisiologia Humana. 2. Ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1983.

#### **Referência Aberta:**

Ebooks disponíveis na pagina PERGAMUM/UFVJM

1. MARIEB, Elaine N. Anatomia e fisiologia. 3. Porto Alegre ArtMed 2009 1 recurso online ISBN 9788536318097.
- SANTOS, Nivea Cristina Moreira. Anatomia e fisiologia humana. 2. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536510958.
2. SPRINGHOUSE. Anatomia & fisiologia. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2003 1 recurso online (Incrivelmente fácil). ISBN 978-85-277-2445-6.
3. TORTORA, Gerard J. Corpo humano fundamentos de anatomia e fisiologia. 10. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582713648.
4. AIRES, Margarida de Mello. Fisiologia. 5. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018 1 recurso online ISBN 9788527734028.

5. COSTANZO, Linda S. Fisiologia. 6. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2015 1 recurso online ISBN 978-85-277-2788-4.
  6. CURI, Rui. Fisiologia básica. 2. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017 1 recurso online ISBN 9788527732307.
  7. WARD, Jeremy P. T. Fisiologia básica guia ilustrado de conceitos fundamentais. 2. São Paulo Manole 2014 1 recurso online ISBN 9788520449479.
  8. FOX, Stuart Ira. Fisiologia humana. 7. São Paulo Manole 2007 1 recurso online ISBN 9788520449905.
  9. SHERWOOD, Lauralee. Fisiologia humana das células aos sistemas. São Paulo Cengage Learning 2018 1 recurso online ISBN 9788522126484.
  10. SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia humana uma abordagem integrada. 7. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582714041.
  11. FISILOGIA médica de Ganong. 24. Porto Alegre AMGH 2013 1 recurso online ISBN 9788580552935.
  12. RIZZO, Donald C. Fundamentos da anatomia e fisiologia. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online ISBN 9788522112968.
  13. DOUGLAS, Carlos Roberto. Tratado de fisiologia aplicada às ciências médicas. 6. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2009 1 recurso online ISBN 978-85-277-1974-2.
  14. VANDER fisiologia humana. 14. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017 1 recurso online ISBN 9788527732345.
- OLIVEIRA. A.A. Anatomia e fisiologia: a incrível maquina do corpo humano:  
[https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432728/2/Livro\\_Anatomia%20e%20Fisiologia%20Humana.PDF](https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432728/2/Livro_Anatomia%20e%20Fisiologia%20Humana.PDF)  
SciELO - Scientific Electronic Library Online:  
<https://scielo.org/pt/>  
Sociedade Brasileira de Hipertensão:  
<https://www.sbh.org.br/arquivos/noticias/novas-diretrizes-brasileiras-de-hipertensao-arterial-2020/>  
Site da Disciplina de Fisiologia Humana e Fisiologia dos Sistemas - DCB/FCBS/UFVJM:  
<https://fisiologiahumanaufvjm.wordpress.com>  
Sites Gratuitos sobre Anatomia/Fisiologia:  
<https://www.todabiologia.com/anatomia/>  
<https://www.auladeanatomia.com/novosite/pt/>  
<https://www.healthline.com/health/human-body-maps>  
Videos didáticos disponíveis no Youtube:  
<https://youtube.com>  
Ferramentas de busca por assuntos na rede de internet:  
<https://www.google.com.br>  
<https://www.bing.com>  
<https://br.search.yahoo.com/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

## Assinaturas:

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR008 - QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> WALLANS TORRES PIO DOS SANTOS
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Métodos clássicos de análise: Métodos gravimétricos, Métodos instrumentais de análise e Métodos ópticos de análise.

**Objetivos:**

Conhecer os aspectos teóricos envolvidos nos métodos clássicos de análise (gravimetria e volumetria) e métodos de análise instrumental em Química Analítica; das técnicas básicas de laboratório (pesagem, secagem, filtração, calcinação, medidas e transferência de líquidos, manipulações com vidraria de laboratório); realizar experimentos que abordem os conceitos teóricos, utilizando principalmente amostras farmacêuticas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Parte Teórica: 45 horas/aula

1. Métodos clássicos de análise 15 horas/aula

1.1 Análise gravimétrica

1.2 Volumetria de neutralização

1.3 Volumetria de precipitação

1.4 Volumetria de óxido-redução

1.5 Volumetria de complexação

2. Métodos de Calibração de Análise- 6 horas/aula

2.1-Padronização direta;

2.2- Curva de Calibração

2.3- Método de adição-padrão

2.4 - Método do Padrão interno

3. Métodos instrumentais (eletroquímicos) de análise química 12 horas/aula

3.1. Potenciometria e Titulações Potenciométricas

3.2. Amperometria e Titulações Amperométricas

- 3.3. Eletrogravimetria
- 3.4. Coulometria e Titulações Coulométricas
- 3.5. Voltametria

- 4. Métodos instrumentais (óticos) de análise química 12 horas/aula
- 4.1. Espectrofotometria molecular e Titulações Espectrofotométricas
- 4.2. Espectroscopia de Emissão Atômica
- 4.3. Espectroscopia de Absorção atômica

Parte Prática: 45 horas/aula

Experimento 1: 3 horas/aula Calibração de Vidraria: Abordagem da calibração, uso e limpeza de material de vidraria. Aferição de uma pipeta volumétrica.

Experimento 2: 6 horas/aula Gravimetria: Determinação de cloreto em soro fisiológico- abordagem do princípio da técnica e dos cálculos de doseamento.

Experimento 3: 6 horas/aula Volumetria de neutralização: Determinação do ácido acetilsalicílico em comprimidos- abordagem do princípio da técnica e dos cálculos de doseamento.

Experimento 4: 6 horas/aula Volumetria de precipitação: Determinação de cloreto em soro fisiológico pelos métodos de Mohr, Fajans e Volhard- abordagem do princípio da técnica e dos cálculos de doseamento, bem como a comparação com a gravimetria.

Experimento 5: 3 horas/aula Volumetria de complexação: Determinação do magnésio com EDTA no leite de magnésia. abordagem do princípio da técnica e dos cálculos de doseamento.

Experimento 6: 6 horas/aula Volumetria de oxirredução: Determinação de ferro elementar em comprimidos usando permanganato como titulante. Abordagem do princípio da técnica e dos cálculos de doseamento.

Experimento 7: 3 horas/aula Elaboração de curvas de calibração: Construção de curvas de calibração usando softwares: Abordagem de calibração externa, adição-padrão e padrão interno, bem como o entendimento de sensibilidade e coeficiente de correlação linear obtidos pelas curvas.

Experimento 8: 6 horas/aula Potenciometria: Determinação do ácido acetilsalicílico em comprimidos por meio da titulação potenciométrica com eletrodo de vidro- abordagem do princípio da técnica, construção da curva de titulação com realização da primeira e segunda derivada e dos cálculos de doseamento.

Experimento 9: 6 horas/aula Espectrofotometria de absorção molecular: Determinação de ferro elementar em comprimidos usando um complexo de transferência de carga. Abordagem do princípio da técnica e dos cálculos de doseamento.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão ministradas ao vivo por meio virtual com uso de plataformas on-line. Seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs serão também utilizados. Será enviado on-line todo material didático para estudos dos conceitos abordados, como artigos e capítulos de livros quando necessários. Além disso, haverá orientações pedagógicas para leituras de artigos, projetos, pesquisas, bem como serão realizadas atividades, exercícios e provas on-line dos temas abordados.

Os experimentos práticos serão realizados apenas após o retorno presencial das aulas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Sistema de Avaliação:

100,0 pontos: distribuídos em três avaliações correspondentes às partes teóricas e práticas

Distribuição da nota:

Primeira avaliação = 30,0 pontos.

Segunda avaliação = 30,0 pontos

Terceira avaliação prática = 20,0 pontos

Trabalho I = 10, 0 pontos

Trabalho das aulas práticas = 10,0 pontos

### **Bibliografia Básica:**

(1) HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 5a ed., Rio de Janeiro, LTC, 2001.

(2) SKOOG, D. A., WEST, D. M., HOLLER, F.J., CROUCH, S.R. Fundamentos de Química Analítica, 8a ed, São Paulo, Thomsn, 2006

(3) BACCAN, N., ANDRADE J. C. DE, GODINHO O. E. S.; BARONE, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. São Paulo, Edgard Blücher, 2001.

### **Bibliografia Complementar:**

(1) JEFFERY, G. H. BASSET, J. J. E. E DENNEY, C. Vogel. Química Analítica Quantitativa. ED GUANABARA KOOGAN, 5 ED, 1982

(2) MENDHAM, J., DENNEY, R. C., BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. VOGEL. Análise Química Quantitativa. 6a ed, Rio de Janeiro, LTC, 2002.

(3) SKOOG, D. A., HOLLER, F. J., NIEMAN, T. A. Princípios de Análise Instrumental. 5a ed, Bookman, 1998.

(4) EWING, G. W. Métodos Instrumentais de Análise Química. Vols. 1, São Paulo, Edgard Blücher, 1997.

(5) EWING, G. W. Métodos Instrumentais de Análise Química. Vols. 2, São Paulo, Edgard Blücher, 1997.

### **Referência Aberta:**

Artigos publicados e com acesso livre pelos sistemas de periódicos

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR142 - IMUNOLOGIA
<b>Curso (s):</b> ENF - ENFERMAGEM / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LEIDA CALEGÁRIO DE OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Estudo das propriedades das respostas imunológicas, das células e tecidos do sistema imunológico, dos antígenos e anticorpos, do processamento e apresentação de antígenos, da maturação e ativação linfocitária, da geração de tolerância imunológica e das respostas imune inata, humoral e celular.

**Objetivos:**

Levar o acadêmico a entender o funcionamento do sistema imunológico humano e os tipos de respostas que podem ser geradas pelo mesmo ao entrar em contato com antígenos de naturezas diversas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução ao curso, apresentação do plano de ensino, discussão de cronograma: 1h
2. Introdução à Imunologia: 1h
3. Propriedades gerais das respostas imunológicas: 2h
4. Células e tecidos do sistema imunológico: 3h
5. Migração de leucócitos para os tecidos: 4h
6. Anticorpos e antígenos: 2h
7. O complexo principal de histocompatibilidade: 2h
8. Processamento de antígenos, apresentação aos linfócitos T: 4h
9. Receptores de antígenos e moléculas acessórias dos linfócitos T: 2h
10. Maturação dos linfócitos e expressão dos genes do receptor de antígenos: 4h
11. Ativação dos linfócitos T: 2h
12. Ativação da célula B e produção de anticorpos: 4h
13. Tolerância imunológica: 2h
14. Imunidade inata: 4h
15. Imunidade celular: 4h
16. Imunidade humoral: 4h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão adotadas atividades síncronas e assíncronas. Utilização de videoaulas postadas no canal LinfoTube e também em outros canais. Conteúdos serão organizados no Google Classroom e avaliações realizadas no Moodle. Materiais didáticos (ebooks) da biblioteca da UFVJM serão adotados e outros materiais serão disponibilizados no Google Classroom. Serão utilizados também o Google Meet, Mentimeter e Flipptty. Os mesmos conteúdos trabalhados nas aulas síncronas estão também disponíveis no canal LinfoTube, no YouTube, de modo que o discente possa assistir quantas vezes julgar necessário. As gravações das aulas não serão disponibilizadas aos discentes para preservação do direito de imagem, voz e nome, porém os conteúdos estarão disponíveis no LinfoTube durante todo o semestre letivo.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

3 Avaliações Teóricas a serem realizadas no Moodle/Google Classroom: peso 50  
Resolução de problemas e casos clínicos: peso 30  
Atividades realizadas com base nas videoaulas disponibilizadas: peso 20  
Total: 100 pontos.

### **Bibliografia Básica:**

ABBAS, A.K. Imunologia celular e molecular. Rio de Janeiro. 7ª ed. Elsevier, 2011.  
ROITT, I., BROSTOFF, J., MALE, D. Imunologia. 6ª Edição, Editora Manole, 2003.  
JANEWAY, J.R. Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença. Porto Alegre: Artes Médicas, 2007

### **Bibliografia Complementar:**

ABBAS, A.K. Imunologia celular e molecular. Rio de Janeiro. 6ª ed. Elsevier, 2008.  
ABBAS, A.K. Imunologia. Rio de Janeiro. 2ª ed. Revinter, 2006.  
ROITT, I. M. & DELVES, P. J. Fundamentos de Imunologia, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004  
ABBAS, A.K., LICHTMAN, A.H. Imunologia básica: Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico Elsevier; 2ª Ed., 2007.  
PEAKMAN, M., VERGANI, D. Imunologia Básica e Clínica. Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 1999.  
PLAYFAIR, J.H.L., LYDYARD, P.M. Imunologia Médica. Ed. Revinter. Rio de Janeiro. 1999.

### **Referência Aberta:**

Textos científicos disponíveis em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>  
Textos científicos disponíveis em: <http://www.periodicos.capes.gov.br>  
Textos científicos disponíveis em: <http://www.scielo.br>  
ROITT, fundamentos de imunologia - 13 / 2018 - ( E-book ). ROITT, fundamentos de imunologia. 13. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018 1 recurso online ISBN 9788527733885.  
Imunobiologia de Janeway - 8 / 2014 - ( E-book ). MURPHY, Kenneth. Imunobiologia de Janeway. 8.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR154 - DEONTOLOGIA E LEGISLAÇÃO FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LORENA ULHOA ARAUJO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Órgão de classe. Estrutura organizacional e jurídica da Profissão farmacêutica. Legislação aplicável aos medicamentos. Fiscalização profissional e sanitária. Código de Ética da profissão farmacêutica. Noções de Direito Constitucional. Exigências legais ao exercício profissional. Legislação sanitária relacionado a responsabilidade farmacêutica.

**Objetivos:**

Analisar e refletir sobre as questões mais amplas dos princípios éticos no exercício profissional. Conhecer a legislação sanitária normativa vigente que envolve o medicamento e o sistema de saúde.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

UNIDADE 1: Apresentação e Fundamentos da Deontologia (2 horas)

- Apresentação do conteúdo programático.
- Fundamentos da deontologia.
- Alicerces da prática deontológica.

UNIDADE 2: Exercício da Profissão Farmacêutica (6 horas)

- Exercício profissional farmacêutico no Brasil.
- Atribuições técnico-gereciais do farmacêutico na gestão da assistência farmacêutica no âmbito do Sistema Único de Saúde.
- Atribuições clínicas do farmacêutico.
- Prescrição farmacêutica no Brasil.
- Exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas.
- Prestação do serviço de vacinação pelo farmacêutico.

UNIDADE 3: Estrutura e Organização da Profissão Farmacêutica (2 horas)

- Conselho Federal de Farmácia.
- Conselhos Regionais de Farmácia.
- Sindicatos e associações profissionais.

**UNIDADE 4: Ética e a Profissão Farmacêutica (4 horas)**

- Código de Ética da profissão farmacêutica.
- Outros Códigos de Ética de profissões da área da saúde.

**UNIDADE 5: Direito da Saúde (6 horas)**

- Saúde pública nas constituições brasileiras, lei orgânica da saúde.
- Direitos dos cidadãos, o exercício da cidadania no Estado de Direito.
- Organização nacional de vigilância sanitária.
- Política Nacional de Medicamentos.
- Política Nacional de Assistência Farmacêutica.
- Rede de Atenção à Saúde no âmbito do SUS.
- Atribuições técnico-gerenciais do farmacêutico na gestão da assistência farmacêutica no âmbito do SUS.

**UNIDADE 6: Legislação sanitária e as relações de consumo e de produção (6 horas)**

- Controle Sanitário do Comércio de Drogas, Medicamentos, Insumos Farmacêuticos e Correlatos.
- Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias.
- Fracionamento de medicamentos.
- Vigilância Sanitária a que ficam sujeitos os Medicamentos, as Drogas, os Insumos Farmacêuticos e Correlatos, Cosméticos, Saneantes e Outros Produtos.
- Normas de regulação para o setor farmacêutico.
- Código de Defesa do Consumidor.

**UNIDADE 7: Controle sanitário de entorpecentes, psicotrópicos e outras substâncias sujeitas a controle especial (4 horas)**

- Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial.
- Exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas.
- Inscrição, o registro, o cancelamento de inscrição e a averbação nos Conselhos Regionais de Farmácia.
- Direção técnica ou responsabilidade técnica de empresas ou estabelecimentos que dispensam, comercializam, fornecem e distribuem produtos farmacêuticos, cosméticos e produtos para a saúde.

**Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.
- A UC contará com uma biblioteca digital inserida no AVA para consulta dos alunos.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.

- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.
- Avaliações Somativas:  
Atividades online diversas 30 pontos  
Estudos de casos 40 pontos  
Seminários 30 pontos

#### **Bibliografia Básica:**

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. A organização Jurídica da Profissão Farmacêutica. 4ª. ed. Brasília: CFF, 2003-2004. 1785p.  
COSTA, E.A. Vigilância Sanitária proteção e defesa da saúde. São Paulo: HUCITEC/SOBRAVIME, 1999. 462p.  
ZUBIOLI, A. Ética Farmacêutica. São Paulo: SOBRAVIME, 2004. 400p.

#### **Bibliografia Complementar:**

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. O farmacêutico na vigilância sanitária. 2017. 20p. CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Compilado das principais leis, decretos e resoluções que regulamentam a atividade farmacêutica no Brasil. 2017. 114p.  
CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Aspectos Técnicos e Legais para a Dispensação de Medicamentos Sujeitos a Controle Especial e Antimicrobianos. 2019. 45p.  
CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Revista de Bioética. Grupo multidisciplinar e plural de temas de bioética e ética médica.  
MASTROIANNI P.T., LORANDI P.A., ESTEVES K.D.M. Direito sanitário e deontologia: noções para a prática farmacêutica. São Paulo, Cultura Acadêmica: UNESP, 2014.  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Revista de Direito Sanitário. Núcleo de Pesquisas em Direito Sanitário e pelo Centro de Estudos e Pesquisas de Direito Sanitário.

#### **Referência Aberta:**

<http://www.cff.org.br> - Conselho Federal de Farmácia <http://www.cffmg.org.br> - Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais  
<http://www.anvisa.gov.br> - Agência Nacional de Vigilância Sanitária  
<http://www.opas.org.br/medicamento> - Portal de assistência farmacêutica  
<http://www.saúde.gov.br/bvs> - Biblioteca Virtual em Saúde Ministério da Saúde  
<http://anvisa.bvs.br/html/pt/home.html> - Portal do conhecimento em vigilância sanitária  
<http://www.periodicos.capes.gov.br> - Portal capes periódicos

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão: 15/02/2022**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR155 - QUÍMICA ORGÂNICA II
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SANDRO LUIZ BARBOSA DOS SANTOS / FERNANDO COSTA ARCHANJO
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Estudo dos conceitos fundamentais envolvidos nas propriedades químicas, tais como: reatividade, dos diferentes grupos orgânicos. Aplicação dos conceitos envolvidos na síntese de diferentes moléculas orgânicas.

**Objetivos:**

Contribuir para a formação intelectual do estudante, para o desenvolvimento de seu pensamento científico e de sua habilidade para resolver problemas teóricos e práticos. ESPECÍFICO: O aluno deverá ser capaz de resolver problemas que envolvam métodos de preparação, propriedades físicas e químicas das substâncias estudadas, e os conceitos teóricos fundamentais envolvidos. Habilitar o aluno na prática de preparação, isolamento, purificação e análise de substâncias orgânicas e familiarização com as técnicas, operações e segurança de um laboratório de química orgânica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo Programático (com respectiva carga horária) e Avaliações:

Teórico: 45 horas

- 1) Aromaticidade. Benzeno (4 horas)
- 2) Substituição Aromática Eletrofílica (4 horas)
- 3) Compostos Aromáticos alifáticos. Arenos e seus Derivados (4 horas)
- 4) Aldeídos e Cetonas. Adição Nucleofílica (8 horas)
- 5) Reações de Condensação (12 horas)
- 5) Ácidos Carboxílicos (5 horas)
- 6) Derivados Funcionais dos Ácidos Carboxílicos. Substituição Ácida Nucleofílica (8 horas)

Prático: 45 horas

As Tecnologias da Comunicação e da Informação (TIC) estão presentes em nosso cotidiano e aos poucos estão sendo inseridas no contexto educacional. Nesta aproximação entre tecnologias e o ensino, os Laboratórios Virtuais com a utilização de aulas áudio visuais educacionais

tem importância fundamental como uma ferramenta de auxílio e suporte no ensino de Química Orgânica Experimental.

O uso do Laboratório Virtual para o ensino e aprendizagem de Preparação, purificação e identificação de compostos orgânicos. Sequência sintética em modo virtual envolvendo aspectos dos mecanismos das reações orgânicas nas aulas de Química Orgânica Experimental.

O USO DO LABORATÓRIO VIRTUAL PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE:

- 1) Cristalização (3 horas)
- 2) Destilação (3 horas)
- 3) Destilação a vapor (3 horas)
- 4) Destilação à vácuo (3 horas)
- 5) Sublimação (3 horas)
- 6) Extração com solventes (3 horas)
- 7) Extração com reagente quimicamente ativo (3 horas)
- 8) Reação de SN<sub>2</sub> (3 horas)
- 9) Reação de Substituição de haleto de alquila (3 horas)
- 10) Alcenos a partir de alcoóis: ciclohexeno a partir de cicloexanol (3 horas)
- 11) Pulegona a partir de citronelol: oxidação com PCC (3 horas)
- 12) Nitração do benzoato de metila (3 horas)
- 13) Sulfonamida a partir do nitrobenzeno(3 horas)
- 14) Síntese do Ester Malônico: Síntese de um barbitúrico (3 horas)
- 15) Separação e Purificação dos componentes de um analgésico: Aspirina, cafeína e acetaminofeno(3 horas)

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas videoaulas gravadas ou na forma de live sobre os conteúdos propostos;

Será utilizado o Google meet para as videoaulas e para discutir e tirar dúvidas dos alunos sobre os conteúdos ministrados;

Serão disponibilizadas atividades referentes às videoaulas ministradas utilizando plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), como: Moodle ou o Google Classroom;

Serão utilizados materiais didáticos online (e-books disponíveis no site da Biblioteca da UFVJM)

Serão indicadas atividades e exercícios nos materiais didáticos disponibilizados referentes a cada conteúdo ministrado.

As atividades práticas serão realizadas através de laboratórios virtuais empregando videoaulas gravadas ou na forma de live sobre os conteúdos propostos.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Como estratégias de acompanhamento e avaliação serão realizadas atividades como segue:

Conteúdo Teórico:

-Avaliação teórica 1 - (Peso: 30%), Avaliação teórica 2 - (Peso: 30%), Avaliação teórica 3 - (Peso: 30%)

Obs 1: As avaliações teóricas serão individuais e online utilizando plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA): Moodle ou o Google Classroom

Obs 2: As avaliações teóricas serão realizadas por meio da utilização de questões de resposta única, afirmação

incompleta, resposta múltipla, associação ou alternativas constantes.

Conteúdo Prático:

Serão realizadas elaboração de relatórios sobre as práticas virtuais assistida em forma de video ou live como seguem:

-Relatórios de atividades práticas (Peso 10%).

Obs 1: Os relatórios de atividades práticas virtuais serão realizados em grupo e deverão ser entregues no dia seguinte a realização da atividade prática virtual em questão.

#### **Bibliografia Básica:**

MORRISON, R.B. Química Orgânica, 13ª edição (traduzida da 6ª ed. original), Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1996.

McMURRY, J. Química Orgânica, Volumes 1 e 2, 4ª edição, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1997.

SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Organic Chemistry, 7ª edição, John Wiley & Sons, New York, 2000.

#### **Bibliografia Complementar:**

VOGEL, A.I. Química Orgânica, Vol. I, II e III, Ao Livro Técnico-EDUSP, 1985.

SHRINER, R.L., et al. The Systematic Identification of Organic Compounds, 6ª edição, John Wiley & Sons, 1980.

HEROLD, B.J. Organicum - Química Orgânica Experimental, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1965.

HARWOOD, L.M.; MOODY, C.J. Experimental Organic Chemistry, Blackwell Scient. Publ., 1989.

FURNISS, B.S. et al. VOGELS Text-book of Practical Organic Chemistry, Longman, 5ª edição, 1989.

GONÇALVES, D.; WAL, E.; ALMEIDA, R.R. Química Orgânica Experimental, Editora McGraw Hill, São Paulo, 1988.

MANO, E.B.; SEABRA; A.P. Práticas de Química Orgânica, Editora Edgard Blücher, 3ª edição, 1987.

Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1996.

McMURRY. J. Química Orgânica, Volumes 1 e 2, 4ª edição, LTC - Livros Técnicos e Científicos

Editora, Rio de Janeiro, 1997.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C.B. Organic Chemistry, 7ª edição, John Wiley & Sons, New York, 2000.

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

\_\_\_\_\_  
**Docente responsável**

\_\_\_\_\_  
**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR153 - BIOQUÍMICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> VALÉRIA GOMES DE ALMEIDA
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Água no meio biológico, pH e tamponamento; Estrutura e função das biomoléculas: aminoácidos, proteínas, carboidratos, nucleotídeos, ácidos nucleicos e lipídeos; Enzimas, coenzimas e vitaminas; Metabolismo de carboidratos, lipídeos, purinas, pirimidinas e aminoácidos; Regulação e integração metabólica.

**Objetivos:**

Compreender a natureza química do meio biológico, dos mecanismos e das reações que sustentam o funcionamento dos organismos vivos, sua integração, controle e importância para a homeostasia e a saúde.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Introdução à bioquímica / Revisão sobre biomoléculas (3h)  
hÁgua, pH e sistema tampão (3h)  
Estrutura e propriedades dos aminoácidos; Peptídeos e ligações peptídicas. (3h)  
Proteínas: estrutura, propriedades e funções. (3h)  
Aula prática 1 pH e sistema tampão (3h)  
Aula prática 2 Extração, determinação do PI e quantificação da caseína do leite (3h)  
Enzimas: catálise, cinética e inibidores enzimáticos. (3h)  
Aula prática 3 Cinética enzimática (3h)  
Vitaminas e Coenzimas: estruturas e funções metabólicas. (3h)  
Monossacarídeos: estrutura, propriedades e funções (3h)  
Avaliação 1 - 15 pontos (sábado letivo) (3h)  
Polissacarídeos: estrutura, propriedades e funções (3h)  
Aula prática 4 Identificação de carboidratos (3h)  
Oxidações biológicas, ciclo do ácido cítrico e cadeia respiratória (3h)  
Metabolismo glicídico: glicólise, fermentação e gliconeogênese. (3h)  
Metabolismo glicídico: via das pentoses, glicogenólise e glicogênese. (3h)  
Aula prática 5 Fermentação da uva / Produção de vinho (3h)

Lipídeos: ácidos graxos e triglicerídeos (3h)  
Avaliação 2 (2 h)  
Lipídeos: fosfolipídeos, esteróides e membranas biológicas. (3h)  
Catabolismo de glicerídeos e ácidos graxos. (3h)  
Biossíntese de ácidos graxos, triglicerídeos e fosfolipídeos. (3h)  
Metabolismo de corpos cetônicos e esteróides. (3h)  
Catabolismo de aminoácidos e ciclo da uréia. (3h)  
Biossíntese de aminoácidos e distúrbios do metabolismo de aminoácidos. (3h)  
Avaliação 3 (2h)  
Bases púricas, pirimídicas e nucleotídeos: estrutura e função. (3h)  
Ácidos nucléicos: estrutura, propriedades e funções. (3h)  
Metabolismo de purinas e pirimidinas (3h)  
Regulação e Integração metabólica (3h)  
Avaliação 4 (2h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

O conteúdo da disciplina será organizado em ambiente virtual de aprendizagem (Google Classroom).  
Materiais didáticos serão disponibilizados em pasta virtual da disciplina (Google Drive) ou na sala de aula virtual (Google Classroom).  
As aulas expositivas poderão ser síncronas (Plataforma Google Meet ) ou assíncronas (postadas no Youtube, com divulgação do link no Google Classroom).  
Aulas Práticas serão ministradas de forma remota por meio de vídeo-aulas ou por simuladores digitais.  
Trabalhos e atividades deverão ser enviadas via mural virtual (padlet.com) ou via Google Classroom, conforme instrução prévia.  
As avaliações serão realizadas por meio de formulários eletrônicos (Google Formulário), por meio da plataforma Quizziz.com ou ainda de forma oral.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação 1: 15 pontos  
Avaliação 2: 15 pontos  
Avaliação 3: 15 pontos  
Avaliação 4: 15 pontos  
Atividades relacionadas ao conteúdo prático: 20 pontos  
Atividades, grupos de discussão e trabalhos: 20 pontos

### **Bibliografia Básica:**

BERG, J. M. Bioquímica. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014 (E-book).  
NELSON, D. L., COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.  
VOET, D. et al. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

### **Bibliografia Complementar:**

BELLÉ, L. P. Bioquímica aplicada reconhecimento e caracterização de biomoléculas. São Paulo: Erica, 2014 (E-book).  
BROWN, T. A. Bioquímica. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2018 (E-book).

DEVLIN, T. M. Manual de bioquímica: com correlações clínicas. 7 ed. São Paulo, SP: Blucher, 2011.  
CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. Bioquímica. 5 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.  
HARVEY, R. A. Bioquímica ilustrada. 5 ed. Porto Alegre: ArtMed, 2015. (E-book)  
MARZZOCO, A. Bioquímica básica. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. (E-book).  
RODWELL, V.W. Bioquímica ilustrada de Harper. 30 ed. Porto Alegre: AMGH, 2017 (E-book).

#### Referência Aberta:

1. <http://www.metabolic-pathway.com/fullMap.html>
2. [https://www.sigmaaldrich.com/BR/pt/technical-documents/technical-article/protein-biology/protein-expression/metabolic-pathways?gclid=EAlaIQobChMIsNea55ms9AIVDQ-RCh0BXAwrEAAAYASAAEgIr6PD\\_BwE](https://www.sigmaaldrich.com/BR/pt/technical-documents/technical-article/protein-biology/protein-expression/metabolic-pathways?gclid=EAlaIQobChMIsNea55ms9AIVDQ-RCh0BXAwrEAAAYASAAEgIr6PD_BwE)
3. <https://www.sigmaaldrich.com/BR/pt/technical-documents/technical-article/protein-biology/enzyme-activity-assays/enzyme-commission-numbers>

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB062 - MICROBIOLOGIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FULGÊNCIO ANTÔNIO SANTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Caracterização e classificação dos microrganismos, principais grupos de microrganismos, características estruturais de células procarióticas e eucarióticas, nutrição e crescimento microbiano, metabolismo microbiano, genética microbiana, interação homem/microrganismo, microbiota normal do corpo humano, principais doenças infecciosas humanas, mecanismos envolvidos na patogenia microbiana, controle do crescimento microbiano, quimioterapia antimicrobiana, mecanismo de resistência microbiana a drogas, medidas de prevenção da disseminação das doenças transmissíveis, microbiologia ambiental e aplicada.

**Objetivos:**

- Discutir a importância da Microbiologia para o exercício da profissão da área da saúde bem como suas aplicações;
- Conhecer os microrganismos, suas relações e inter-relações com os seres humanos e outras formas de vida;
- Desenvolver no aluno o espírito científico e o interesse pelas questões de saúde pública e qualidade de vida sócioeconômica do País;
- Descrever os mecanismos pelos quais os agentes antimicrobianos químicos e agentes físicos atuam nos microrganismos;
- Explicar os mecanismos de virulência dos microrganismos;
- Explicar a importância dos microrganismos na medicina, no ambiente e na biotecnologia

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Introdução à microbiologia; (2 horas teóricas)
- Morfologia microbiana: parede celular, membrana, citoplasma, cápsula, flagelo, pili, endosporos; (2 horas teóricas e 2 horas práticas)
- Fisiologia bacteriana: reprodução, curva de crescimento e métodos de quantificação microbiana; . (2 horas teóricas e 4 horas práticas)
- Metabolismo nutricional e energético; (2 horas teóricas e 4 horas práticas)

- Genética microbiana e engenharia genética; (2 horas teóricas)
- Princípios básicos de Micologia Geral e Médica; (2 horas teóricas e 4 horas práticas)
- Princípios básicos de Virologia Geral e Médica; (2 horas teóricas)
- Cocos piogênicos: estafilococos, estreptococos, pneumococos, enterococos e neissérias; (4 horas teóricas e 2 horas práticas)
- Enterobacteriaceae; (2 horas teóricas e 4 horas práticas)
- Bastonetes Gram-positivos esporulados e não-esporulados; (2 horas teóricas e 2 horas práticas)
- Mycobacteriaceae; (2 horas teóricas)
- Controle de microrganismos em ambientes especiais (Métodos físicos e químicos); (2 horas teóricas e 4 horas práticas)
- Antimicrobianos; (2 horas teóricas e 4 horas práticas)
- Bactérias anaeróbias de importância médica, ambiental e biotecnológica; (2 horas teóricas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- 1) O curso será ministrado por meio de videoaulas síncronas e assíncronas. Os encontros síncronos serão realizados utilizando a plataforma Googlemeet. As aulas serão gravadas e disponibilizadas para aqueles que não puderem assistir ao vivo.
- 2) Todas as aulas do curso e o material de apoio necessário (textos, atividades interativas, exercícios, vídeos) serão disponibilizados na plataforma Google Classroom, correio eletrônico e outras plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA).
- 3) Serão marcados encontros síncronos utilizando a plataforma Googlemeet para esclarecimentos de dúvidas entre o professor e os estudantes.
- 4) A parte prática será adaptada ao ensino remoto para os discentes de graduação dos cursos da área da Saúde. Desta forma as mesmas serão realizadas por meio de práticas virtuais e vídeos demonstrativos que serão disponibilizados via Google Classroom e outras plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA).
- 5) No momento do retorno às atividades presenciais, será facultado aos discentes o acesso às instalações do Laboratório de Microbiologia, em horários previamente estabelecidos, para que possam ter a experiência prática e contato com os equipamentos laboratoriais. Importante ressaltar que se trata de uma oportunidade facultativa, não será atribuída pontuação e não está condicionada para a aprovação do discente na unidade curricular.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas atividades avaliativas utilizando o Google Documento e quiz.

- Avaliação I (síncrona/assíncrona): 25%
- Avaliação II (síncrona/assíncrona): 25%
- Trabalho 1 (assíncrona): 25%
- Trabalho 2 (assíncrona): 25%

### **Bibliografia Básica:**

- BROOKS, G. F.; CARROLL, K. C.; BUTEL, J. S.; MORSE, S. A.; MIETZNER, T. A. Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg. 26. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2014. VIII, 864 p.
- PELCAZAR JR, MICHAEL, J.; Microbiologia conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books, vol. 1 e 2. 1996.
- TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p.
- MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1128 p.

**Bibliografia Complementar:**

- MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, K. S.; PFALLER, M. A. Microbiologia medica. Rio de Janeiro: Elsevier, c2010. 948 p.
- FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2004. 182 p.
- BURTON, G. R. W.; ENGELKIRK, P. G. Microbiologia: para as ciências da saúde. 7. ed. Rio de Janeiro: s.n., 2005. xiv, 426 p.
- SILVA, N. da; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. de A. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. 2. ed. São Paulo: Varela, 2001. xxiv, 315 p.
- WILLIAMS, R.; PLAYFAIR, J.; ROITT, I.; WAKELIN, D. Microbiologia médica. 2. ed. São Paulo: Manole, 1999. 584 p.

**Referência Aberta:**

Ministério da Saúde do Brasil: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)  
Agência Nacional de Vigilância Sanitária: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)  
Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br](http://www.cff.org.br)  
Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: [www.crfmg.org.br](http://www.crfmg.org.br)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR104 - ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LORENA ULHOA ARAUJO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Princípios e conceitos fundamentais da economia, administração, organização, sistema de qualidade, marketing e empreendedorismo. Planejamento econômico e administrativo, estrutura e legislação de empresas farmacêuticas.

**Objetivos:**

Conhecer o contexto de empresas farmacêuticas, sua complexidade administrativa, bem como a legislação que rege o seu comportamento durante a vida útil da organização; identificar os conceitos básicos sobre organograma de empresas privadas e estatais e de cunho beneficente; conhecer os conceitos básicos de administração geral, conhecimentos de documentos legais, desde sua abertura, gestão e fechamento; compreender os tipos de sociedade, controle financeiro, centros de custos e gerenciamento de materiais; compreender a abrangência do ambiente empresarial, sua complexidade administrativa, social, econômica e financeira, bem como, compreender instrumentos adequados de análise econômica financeira do negócio (microeconomia) e das variáveis ambientais gerais (macroeconomia); identificar diferentes formas de gerenciamento do capital corporativo, sua constituição, definição e destinação, além dos objetivos empresariais, da análise do contexto econômico; compreender o impacto das políticas públicas nos negócios econômicos e na análise de oferta e demanda e da contabilidade financeira nas organizações.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**UNIDADE 1 Economia Aplicada ao Setor Farmacêutico**  
Conceitos básicos da economia, análise econômica em saúde e farmacoconomia. 1 aula (3 horas)  
Gestão financeira. 1 aula (3 horas)

**UNIDADE 2 - Introdução ao Estudo da Administração**  
Evolução do pensamento administrativo. 1 aula (3 horas)  
Conceitos básicos da administração: organizações e princípios administrativos. 2 aulas (6 horas)  
Sistema de garantia da qualidade. 2 aulas (6 horas)

Empreendedorismo e plano de negócios. 2 aulas (6 horas)  
Marketing. 2 aula (6 horas)  
Gestão de pessoas, de materiais e de medicamentos. 2 aula (6 horas)  
Montagem e administração de drogarias e farmácias. 2 aulas (6 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.
- A UC contará com uma biblioteca digital inserida no AVA para consulta dos alunos.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.
- Avaliações Somativas:  
Atividades online diversas 40 pontos  
Projetos 30 pontos  
Seminário 30 pontos

### **Bibliografia Básica:**

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Fundamentos de economia. 4. São Paulo Saraiva 2011.  
MANKIW, N. Gregory; MANKIW, N. Gregory. Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2001.  
CHIAVENATO, Idalberto. Administração teoria, processo e prática. 5. São Paulo Manole 2015.

### **Bibliografia Complementar:**

SILVA, Adelphino Teixeira da. Administração básica. 6. São Paulo Atlas 2011.  
DORNELAS, José. Empreendedorismo transformando ideias em negócios. 6. Rio de Janeiro Atlas 2016.  
SEBRAE. Planejamento do negócio: como transformar idéias em realizações. Brasília, DF: Lucerna, 2004. 142 p. ISBN 8586930350.  
PIOLA, Sergio Francisco; VIANA, Solon Magalhães. Economia da saúde: conceito e contribuição para a gestão da saúde. Brasília (DF): Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1995.

BLESSA, Regina. Merchandising farma: a farmácia do futuro. 2ª. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.  
GONZALO, Vecina Neto. Gestão de Recursos Materiais e de Medicamentos, volume 12. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998.  
www.scielo.org  
www.sebrae.com.br

**Referência Aberta:**

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Economia micro e macro. 6. Rio de Janeiro Atlas 2015 1 recurso online ISBN 9788597003505.  
VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Fundamentos de economia. 6. São Paulo Saraiva 2018 1 recurso online ISBN 9788553131747.  
LEMES JUNIOR, Antonio Barbosa. Administrando micro e pequenas empresas empreendedorismo & gestão. 2. Rio de Janeiro GEN Atlas 2019 1 recurso online ISBN 9788595150393.  
AIDAR, Marcelo Marinho. Empreendedorismo. São Paulo Cengage Learning 2018 1 recurso online (Debates em administração). ISBN 9788522126101.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR143 - PARASITOLOGIA
<b>Curso (s):</b> ENF - ENFERMAGEM / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> HELEN RODRIGUES MARTINS
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Parasitismo. Fatores que influenciam o aparecimento da doença parasitária. Morfologia, ciclo biológico, patogenia, noções de diagnóstico e tratamento, frequência e distribuição, controle e profilaxia dos principais parasitos humanos (protozoários, helmintos, ectoparasitas) e seus vetores associados.

**Objetivos:**

- Compreender os fatores relacionados à ocorrência das doenças parasitárias;
- Conhecer os aspectos biológicos dos agentes etiológicos das doenças parasitárias e seus vetores;
- Entender a história natural das doenças parasitárias;
- Correlacionar a ocorrência das doenças parasitárias com tempo e espaço;
- Compreender o controle das doenças parasitárias;
- Iniciar o raciocínio científico na área;
- Ser capaz de aplicar os conhecimentos apreendidos nas situações rotineiramente vivenciadas de forma a compreender tais eventos e, se possível, resolvê-los.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Relação Parasito-Hospedeiro - conceito de doença; Noções de epidemiologia - 3h
2. Introdução a Protozoologia e Trypanosoma cruzi & Doença de Chagas - 4h
3. Leishmania sp & Leishmaniose Tegumentar e Visceral - 4h
4. Toxoplasma gondii & Toxoplasmose - 4h
5. Plasmodium sp & Malária - 4h
6. Giardia duodenalis & Giardíase; Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar & Amebíase; e Trichomonas vaginalis & Tricomoniase - 4h
7. Introdução a Helmintologia, Fasciola hepatica & Fasciolose Shistosoma mansoni e Esquistossomose - 4h
8. Taenia solium, Taenia saginata & Teníase e cisticercose; Hymenolepis nana & Himinelopíase, Equinococcus granulosus - 4h
9. Ascaris lumbricoides & Ascariíase, Enterobius vermicularis & Enterobiase, Trichuris trichiura &

Tricuriose - 4h

10. Strongyloides stercoralis & Estrongiloidíase, Ancylostoma duodenale , Necator americanus & Ancylostomíase; Larvas migrans - 4h

11. Wuchereria bancrofti e Filariose infática; Onchocerca volvulus & Oncocercose - 3h

12. Ecoparasitas: Míase , Ordem Siphonaptera , Ordem Anoplura - 3 h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As plataformas digitais empregadas serão o google classroom e o moodle onde serão realizados encontros síncronos para explanação de conteúdos, seminários e/ou grupos de discussão bem como a disponibilização de materias em ambiente AVA ou por e-mail como atividades, orientações de estudo, textos, vídeos, listas de exercícios, etc. Redes sociais e correio eletrônico poderão também ser utilizados para facilitar o processo de comunicação com os estudantes. Plataformas como o webconferência RNP e o google meet também serão utilizados para atividades síncronas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Os estudantes deverão acessar semanalmente as plataformas onde serão disponibilizadas as atividades e conteúdos pelos professores que incluirão textos, áudios, vídeos, exercícios, aulas e grupos de discussão programados. Para cada atividade haverá orientação do professor com plano de estudo e datas de retorno das atividades. Os professores fornecerão feedback aos estudantes das atividades propostas a fim de apontar os pontos deficitários, revisando e aprofundando os conteúdos.

As frequências serão computadas considerando a participação nas atividades síncronas, acesso e entrega das atividades nas plataformas conforme cronograma que será disponibilizado.

As atividades avaliativas consistirão em Provas disponibilizadas nas plataformas virtuais . A UC será organizada em módulos e a cada módulo será realizada uma avaliação teórica que poderá ser escrita ou oral, conforme determinação do professor.

Primeira Avaliação: peso 25

Segunda Avaliação: peso 25

Terceira Avaliação: peso 25

Quarta avaliação: peso 25

A critério do professor poderão ser solicitadas atividades complementares em cada módulo que farão parte do valor de cada avaliação, que poderão ser seminários, mapas mentais, trabalhos escritos, resenhas sobre textos, elaboração de vídeos ou materiais informativos, dentre outros.

### **Bibliografia Básica:**

REY, Luís. Parasitologia: Parasitos e doenças parasitárias do homem nas américas e na áfrica. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 883 p. ISBN 9788527714068.

REY, Luís. Parasitologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2008 1 recurso online ISBN 978-85-277-2027-4.

NEVES, David Pereira. Parasitologia humana. 12. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2011. 546 p. ISBN 9788538802204.

NEVES, DAVID PEREIRA. Parasitologia humana. 13.ed. São Paulo: Atheneu, 2016. 428 p. ISBN 85-7379-243-4.

AMATO NETO, Vicente. Parasitologia: uma abordagem clínica. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2008. xix, 434 p. ISBN 9788535228045.

CIMERMAN, Benjamin; FRANCO, Marco Antônio. Atlas de parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos. São Paulo, SP: Atheneu, 2009. 105 p. (Biblioteca biomédica). ISBN 8573791578.

NEVES, David Pereira; BITTENCOURT NETO, João Batista. Atlas didático de parasitologia. 2. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2009. 101 p. (Biblioteca biomédica). ISBN 9788538800019

### **Bibliografia Complementar:**

DE CARLI, Geraldo Atílio. Parasitologia clínica: seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas. São Paulo, SP: Atheneu, 2001. 810 p. ISBN 8573793228.

FERREIRA, Marcelo Urbano. Parasitologia contemporânea. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2012 1 recurso online ISBN 978-85-277-2194-3.

CIMERMAN, Benjamin; CIMERMAN, Sérgio. Parasitologia humana: e seus fundamentos gerais. 2. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2010. viii, 390 p. ISBN 8573791403.

FREITAS, Elisângela Oliveira de. Imunologia, parasitologia e Hematologia aplicadas à biotecnologia. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN 9788536521046.

CARRERA, Messias. Insetos de interesse médico e veterinário. Curitiba: Editora da UFPR, 1991. 228 p. ISBN 8585132574

### **Referência Aberta:**

Textos científicos, vídeos, dados, cursos poderão ser sugeridos pelos professores utilizando as seguintes plataformas:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

<http://www.periodicos.capes.gov.br>

<http://www.scielo.br>

<http://bvsms.saude.gov.br/>

<https://saude.gov.br/>

[https://www.unasus.gov.br/cursos/plataforma\\_rouca](https://www.unasus.gov.br/cursos/plataforma_rouca)

[www.infectologia.org.br](http://www.infectologia.org.br)

<https://portal.fiocruz.br/>

<https://www.paho.org/>

<https://openwho.org/>

<https://www.youtube.com/>

<https://telelab.aids.gov.br/index.php/cursos>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR157 - CENÁRIOS DE PRÁTICA II
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE / SÉRGIO RICARDO STUCKERT SEIXAS / THIAGO SARDINHA DE OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Problemas relacionados ao cuidado farmacêutico, problemas relacionados à interação medicamentosa em diversos tipos de tratamento, problemas relacionados à gestão farmacêutica, problemas relacionados à responsabilidade farmacêutica em diversos ambientes do sistema de saúde.

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos que serão executados na prática profissional.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação da disciplina (2 horas)
- Apresentação dos cenários de prática do farmacêutico (2 horas)
- Atuação do farmacêutico em farmácia comunitária (2 horas)
- Atuação farmacêutico em oncologia (2 horas)
- Atuação de farmacêutico em consultório farmacêutico (2 horas)
- Atuação de de farmacêutico em hospital (2 horas)
- Atuação de farmacêutico na Residência (2 horas)
- Atuação de farmacêutico em vacinação (2 horas)
- Atuação de farmacêutico na indústria (2 horas)
- Atuação de farmacêutico no Sistema Unico de Saúde (2 horas)
- Atuação de farmacêutico na vigilância sanitária (2 horas)
- Atuação de farmacêutico na pesquisa (2 horas)
- Atuação de farmacêutico nas análises clínicas (2 horas)
- Apresentação de trabalhos (2 horas)
- Apresentação de trabalhos (2 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será ministrada através de videoaulas e encontros virtuais. Aulas teóricas serão gravadas e disponibilizadas no aplicativo google classroom e/ou moodle, local em que estarão disponíveis todas as atividades que serão trabalhadas ao longo do período de aulas. Será trabalhado metodologias diferenciadas com discussões em grupo que visem à inserção do aluno como agente responsável pela sua aprendizagem. Como atividades complementares, haverá a discussão de casos clínicos, revisões bibliográficas e webnários.

Instrumentos e procedimentos a serem utilizados: Aplicativo de gravação de vídeos, sala de aula virtual, whatsapp, plataforma Google Meet e Moodle. As aulas serão gravadas e disponibilizadas na sala de aula virtual do google classroom e/ou moodle. As discussões sobre a aula, bem como atividades complementares síncronas, acontecerão em momentos através do google meet e whatsapp. Provas e atividades complementares assíncronas acontecerão através da plataforma google classroom e/ou moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Fóruns de discussão (peso 25)
- Apresentação de trabalhos (peso 50)
- Atividades complementares (peso 25)

### **Bibliografia Básica:**

1. BRUNTON, L.L.; KNOLLMAN, B.C.; CHABNER, B.A. As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman. 12ª Ed., São Paulo, McGraw-Hill, 2012.
2. GOLAN, D.E. et al. Princípios de Farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia. 2ª Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2009
3. Resoluções Sanitárias do Conselho Federal de Farmácia ([www.cff.org.br](http://www.cff.org.br)).

### **Bibliografia Complementar:**

1. CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. A organização Jurídica da Profissão Farmacêutica. 4ª. ed. Brasília: CFF, 2003-2004. 1785p.
2. COSTA, E.A. Vigilância Sanitária proteção e defesa da saúde. São Paulo: HUCITEC/SOBRAVIME, 1999. 462p.
3. CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Compilado das principais leis, decretos e resoluções que regulamentam a atividade farmacêutica no Brasil. 2017. 114p
4. CHIAVENATO, Idalberto. Administração teoria, processo e prática. 5. São Paulo Manole 2015.
5. FUCHS, F.D; WANNMACHER, L. Farmacologia Clínica e Terapêutica Racional. 5ª Ed., Guanabara Koogan, 2017.

### **Referência Aberta:**

Ministério da Saúde do Brasil: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)  
Agência Nacional de Vigilância Sanitária: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

Portal de Assistência Farmacêutica: [www.opas.org.br/medicamentos](http://www.opas.org.br/medicamentos)  
Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br](http://www.cff.org.br)  
Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: [www.crfmg.org.br](http://www.crfmg.org.br)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR158 - FARMACOGNOSIA I
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> CRISTIANE FERNANDA FUZER GRAEL
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Introdução à Farmacognosia; cultivo e coleta de plantas medicinais; preparo, conservação e estocagem de plantas medicinais e drogas vegetais; análise farmacognóstica; controle de qualidade de matériaprima de origem natural para preparação de medicamentos em geral e para obtenção de fitoterápicos; classes químicas de metabólitos (em especial, metabólitos primários) de plantas, de fungos, de animais e de microrganismos com importância e aplicação na área farmacêutica e em áreas afins (como alimentícia e cosmética).

**Objetivos:**

Conhecer os principais aspectos da Farmacognosia como ciência e a sua relação com os demais campos do conhecimento; compreender os processos de cultivo, coleta, armazenamento de plantas medicinais, preparação de drogas vegetais e sua conservação, bem como conhecer os fatores que interferem nesses processos e a importância do controle de qualidade na produção de fitoterápicos; conhecer os produtos oriundos do metabolismo primário animal, vegetal e de microorganismos, os quais são utilizados como adjuvantes farmacotécnicos e aqueles usados no tratamento e prevenção de enfermidades, destacando-se aqueles de origem vegetal; analisar composição química, bem como pesquisa de falsificações, atividades farmacológicas e usos diversos, além de aspectos relacionados com a origem biossintética das principais classes de micromoléculas, envolvendo suas interações ecológicas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Farmacognosia- introdução - objetivos e divisão- 1h/aula Classificação farmacognóstica 1h/aula  
Cultura e coleta de plantas medicinais 4h/aulas  
Preparo, conservação e estocagem de drogas vegetais 4h/aula

Análise farmacognóstica: identificação e determinação de alterações, adulterações e falsificações, controle de qualidade de plantas medicinais e noções da legislação 5h/aulas  
Extração, isolamento e identificação de constituintes químicos de vegetais 5h/aulas  
Classes químicas de substâncias biosintetizadas por vegetais, animais, fungos e microorganismos que constituem princípios ativos metabólitos primários: polissacarídeos complexos, lipídeos, proteínas e peptídeos 19 h/aulas  
- (aulas práticas remotas) Caracterização de princípios ativos vegetais- polissacarídeos e lipídeos. Análises usuais para o controle de qualidade de drogas vegetais. Processos extrativos, como a maceração, a infusão 13h/aulas  
- atividades de extensão (realizadas de modo remoto) confecção de material didático para leigos, sobre plantas medicinais 8h/aulas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas teóricas síncronas e assíncronas (disponibilizada na plataforma Google Classroom) ministrada via google Classroom  
Conteúdo organizado na plataforma Google Classroom  
Comunicação através de emails, mural na plataforma Google Class Room e whatsapp  
OBS: As aulas práticas serão realizadas de forma remota: A parte prática da UC, em caráter excepcional, será ofertada de forma não presencial, através de plataformas digitais de Ensino Remoto (Google Class-room, Google meet e Youtube para assistir vídeos demonstrativos de atividades práticas; haverá aulas síncronas com o docente via google meet seguidas de atividades referentes ao conteúdo prático desenvolvido e discutido)

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Provas (Avaliação 1 e Avaliação 2) englobando questões dissertativas e objetivas referentes a todo o conteúdo teórico-prático - cada avaliação terá valor de zero a cem. As provas podem ser escritas (em formulário google) ou orais (nesse caso, as provas serão realizadas na plataforma google meet e serão gravadas na forma de vídeo e serão guardadas para eventuais questões que envolvam revisão de prova; as avaliações orais podem ocorrer de forma individual ou em dupla, para não constranger os alunos a serem avaliados perante outros colegas).  
Relatórios das aulas práticas confeccionados pelos alunos e trabalho relacionado a atividade extensionista (Avaliação 3) - Valor das avaliações: de zero a cem pontos.  
Avaliação 1: peso 40; Avaliação 2: peso 40; Avaliação 3: peso 20

### **Bibliografia Básica:**

SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira et al (orgs.). Farmacognosia: da planta ao medicamento. 5.ed. Porto Alegre: UFRS, 2003. 1101 p.  
SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira et al (orgs.). Farmacognosia: da planta ao medicamento. 6.ed. Porto Alegre: UFRS, 2007. 1102 p.  
SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira et al (orgs.). FARMACOGNOSIA do produto natural ao medicamento. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582713655.  
Farmacopéia Brasileira 5ª edição - disponível portal ANVISA  
AKISUE, Maria Kubota; OLIVEIRA, Fernando de. Farmacognosia. São Paulo, SP: Atheneu, 1998. 412 p.  
COSTA, Aloísio Fernandes. Farmacognosia. 6.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. v.1.

1031 p.  
COSTA, Aloísio Fernandes. Farmacognosia. 5.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. v.2. 1117 p.  
COSTA, Aloísio Fernandes. Farmacognosia. 3.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. v.3. 992p

#### **Bibliografia Complementar:**

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. A fitoterapia no SUS e o programa de pesquisas de plantas medicinais da central de medicamentos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 146 p.  
Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. [Organização: José Miguel do Nascimento Júnior, Kátia Regina Torres e Rosane Maria da Silva Alves]. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 135 p.  
Bruneton, Jean. Farmacognosia: fitoquímica plantas medicinales. 2.ed. Zaragoza: Acribia, 2001. 1099 p.  
DEWICK, Paul M.. Medicinal natural products: a biosynthetic approach. 2.ed.. England: John Wiley & Sons, 2001. 507 p.  
DI STASI, Luiz Cláudio (org.). Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Unesp, 1996. 230p  
EVANS, William Charles . Trease and Evans pharmacognosy . 15th. ed. London : Saunders , 2002. 585 p.  
Farmacopéia brasileira. [elaborado pela Comissão Permanente de Revisão da Farmacopéia Brasileira]. 4. ed . São Paulo: Atheneu.  
GIL, Eric S. et al. Controle físico-químico de qualidade de medicamentos. 2. ed. reimpr. rev.. São Paulo: Pharmabooks, 2007. 485 p.  
LORENZI, Harri; Matos, Francisco José de Abreu. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002. 511 p.  
MATOS, F.J. Abreu. Introdução à fitoquímica experimental. 2.ed. Fortaleza, CE: EUFC, 1997. 141 p.  
MATOS, F. J. Abreu. Farmácias vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. 3.ed. Fortaleza, CE: UFC Edições, 1998. 219 p.  
WAGNER, Hildebert; Bladt, S. Plant drug analysis: a thin layer chromatography atlas. 2.ed. Germany: Springer, 1996. 384 p

#### **Referência Aberta:**

<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/farmacopeia-brasileira> <http://www.ceplamt.org.br/publicacoes/>  
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052> - monografias de plantas medicinais  
<https://www.periodicos.capes.gov.br> - Periódicos: Revista Brasileira de Farmacognosia, Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Química Nova, Fitoterapia, Phytotherapy Research, Phytochemistry

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR159 - FARMACOLOGIA I
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SÉRGIO RICARDO STUCKERT SEIXAS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Farmacocinética e farmacodinâmica; farmacologia da transmissão noradrenérgica e colinérgica; farmacologia do sistema nervoso central.

**Objetivos:**

Identificar os aspectos quantitativos da interação droga-receptor, os mecanismos de sinalização celular como alvos farmacológicos, os métodos e medidas em farmacologia, farmacologia do sistema nervoso central, somático e autônomo quanto aos receptores envolvidos e quanto aos fármacos que atuam em tais receptores, além de estudar a terapia da asma. Demonstrar os conceitos básicos que governam a resposta celular à ação de drogas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

I UNIDADE (20 aulas)

Farmacocinética:

Absorção, distribuição, metabolismo e eliminação de fármacos - 10 aulas.

Farmacodinâmica:

Mecanismo de ação dos fármacos e relação concentração efeito - - 10 aulas.

II UNIDADE (20 aulas)

Fármacos que atuam em locais sinápticos e neuroefetores juncionais

1. Transmissão Química do Sistema Nervoso Autônomo e somático: Transmissão - 2 aulas.
2. Colinérgica, Transmissão Adrenérgica e junção neuroefetora - 2 aulas.

3. Agonistas e antagonistas colinérgicos muscarínicos - 4 aulas.
4. Fármacos que atuam na junção neuromuscular e gânglios autônomos - 4 aulas.
5. Catecolaminas, fármacos simpaticomiméticos e antagonistas dos receptores adrenérgicos - 4 aulas.
6. Outros neurônios periféricos - 4 aulas.

### III UNIDADE (20 aulas)

#### Drogas que atuam no Sistema Nervoso Central

1. Transmissão Química do Sistema Nervoso Central - 4 aulas.
2. Anestésicos Gerais e Locais- 2 aulas.
3. Ansiolíticos, Hipnóticos e sedativos - 2 aulas
4. Drogas Antidepressivas - 2 aulas.
5. Drogas Antipsicóticos - 2 aulas.
6. Fármacos anticonvulsivantes - 2 aulas.
7. Fármacos usados em doenças degenerativas: Parkinson e Alzheimer - 2 aulas.
8. Analgésicos de ação central: Opióides e antagonistas - 2 aulas.
9. Outras ações centrais das drogas. - 2 aulas.

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo-aulas síncronas e assíncronas. Uso de plataformas digitais para execução das aulas síncronas e assíncronas, bem como para avaliações. Plataformas: Google Meet, Google Classroom, Moodle, YouTube e outros que possam vir a ser necessários. Uso de correio eletrônico e aplicativo de mensagem instantânea.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Cinco avaliações valendo 100 pontos no total.

Primeira avaliação 40 pontos;  
Segunda avaliação 30 pontos;  
Terceira avaliação 30 pontos;  
Trabalhos (Estudos dirigidos, aula teórico-prática e exercícios)

#### **Bibliografia Básica:**

BBRUNTON, L.L.; KNOLLMAN, B.C.; CHABNER, B.A. As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman. 12ª Ed., São Paulo, AMGH editora, 2012.

GOLAN, D.E. et al. Princípios de Farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia. 3ª Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2014.

KATSUNG B.; TREVOR, A. Farmacologia básica e clínica. 13ª Ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2017.

#### **Bibliografia Complementar:**

LÜLLMANN, HEINZ; MOHR, KLAUS; HEIN, LUTZ. Farmacologia. 7ª Ed. Porto Alegre , ArtMed, 2017.

HACKER, M. BACHMANN, K.; MESSER, W. Farmacologia Princípios e Prática. Guanabara Koogan, 1ª Ed., 2012.

RANG, H.P; Rang & Dale: Farmacologia. 8ª. Ed., Elsevier, 2016.

FUCHS, F.D; WANNMACHER, L. Farmacologia Clínica e Terapêutica Racional. 5ª Ed., Guanabara Koogan, 2017.

BRODY, T. M., MINNEMAN, K. P.; WECKER, L. Farmacologia Humana. Elsevier, 4ª edição, 2006.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR013 - FARMACOGNOSIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> CRISTIANE FERNANDA FUZER GRAEL
<b>Carga horária:</b> 120 horas
<b>Créditos:</b> 8
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Objetivos e divisão da Farmacognosia; classificação farmacognóstica; cultura e coleta de plantas medicinais; preparo, conservação e estocagem de plantas medicinais e drogas vegetais; análise farmacognóstica; controle de qualidade de fitoterápicos; classes químicas de metabólitos de plantas, de fungos, de animais e de bactérias com importância farmacológica.

**Objetivos:**

Conhecer os principais aspectos da Farmacognosia como ciência e a sua relação com os demais campos do conhecimento; compreender os processos de cultivo, coleta, armazenamento de plantas medicinais, preparação de drogas vegetais e sua conservação, bem como conhecer os fatores que interferem nesses processos e a importância do controle de qualidade na produção de fitoterápicos; conhecer os produtos oriundos do metabolismo animal, vegetal e de microorganismos, os quais são utilizados no tratamento e prevenção de enfermidades, destacando-se aqueles de origem vegetal; analisar composição química, bem como pesquisa de falsificações, atividades farmacológicas e usos diversos, além de aspectos relacionados com a origem biossintética das principais classes de micromoléculas, envolvendo suas interações ecológicas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Farmacognosia- introdução - objetivos e divisão- 1h/aula  
Classificação farmacognóstica 1h/aula  
Cultura e coleta de plantas medicinais 4h/aulas  
Preparo, conservação e estocagem de drogas vegetais 4h/aula  
Análise farmacognóstica: identificação e determinação de alterações, adulterações e falsificações, controle de qualidade de plantas medicinais e noções da legislação 5h/aulas  
Extração, isolamento e identificação de constituintes químicos de vegetais 5h/aulas  
Classes químicas de substâncias biossintetizadas por vegetais, animais, fungos e microorganismos que constituem princípios ativos: polissacarídeos complexos, lipídeos, proteínas e peptídeos, esteróides, terpenóides, óleos essenciais, saponinas, glicosídeos cardiotônicos, compostos fenólicos simples, cumarinas, flavonóides, taninos, antracênicos, glicosídeos cianogenéticos, glicosinolatos e outros tio-

compostos, antibióticos, alcalóides, metilxantinas 55h/aulas

- (aulas práticas) Extração e caracterização de princípios ativos vegetais, empregando reações cromogênicas ou de precipitação e análise em cromatografia em camada delgada comparativa. Análises usuais para o controle de qualidade de drogas vegetais 45h/aulas -

OBS: aulas práticas realizadas de forma remota.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas teóricas síncronas e assíncronas (disponibilizada na plataforma Google Classroom) ministrada via google Classroom

Conteúdo organizado na plataforma Google Classroom

Comunicação através de emails, mural na plataforma Google Class Room e whatsapp

Aulas práticas realizadas de modo remoto: A parte prática da UC, em caráter excepcional, será ofertada de forma não presencial, através de plataformas digitais de Ensino Remoto (Google Class-room, Google meet e Youtube para assistir vídeos demonstrativos; haverá aulas síncronas com o docente via google meet seguidas de atividades referentes ao conteúdo prático desenvolvido e discutido)

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Provas (Avaliação 1, Avaliação 2 e Avaliação3) englobando questões dissertativas e objetivas referentes a todo o conteúdo teórico-prático - cada avaliação terá valor de zero a cem. As provas podem ser escritas (em formulário google) ou orais (nesse caso, as provas serão realizadas na plataforma google meet e serão gravadas na forma de vídeo e serão guardadas para eventuais questões que envolvam revisão de prova; as avaliações orais podem ocorrer de forma individual ou em dupla, para não constranger os alunos a serem avaliados perante outros colegas).

Relatórios das aulas práticas demonstrativas confeccionados pelos alunos e Seminários ou trabalhos (Avaliação 4) - valor de zero a cem.

Avaliação 1: peso 30; Avaliação 2: peso 30; Avaliação 3: peso 30; Avaliação 4: peso 10

### **Bibliografia Básica:**

Simões, Cláudia Maria Oliveira et al (orgs.). Farmacognosia: da planta ao medicamento. 6.ed. Porto Alegre: UFRS, 2007. 1102 p.

Costa, Aloísio Fernandes. Farmacognosia. 6.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. v.1. 1031 p.

Costa, Aloísio Fernandes. Farmacognosia. 5.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. v.2. 1117 p.

Costa, Aloísio Fernandes. Farmacognosia. 3.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. v.3. 992p.

### **Bibliografia Complementar:**

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. A fitoterapia no SUS e o programa de pesquisas de plantas medicinais da central de medicamentos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 146 p.

Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. [Organização:

José Miguel do Nascimento Júnior, Kátia Regina Torres e Rosane Maria da Silva Alves]. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 135 p.

Bruneton, Jean. Farmacognosia: fitoquímica plantas medicinales. 2.ed. Zaragoza: Acribia, 2001. 1099 p.

Dewick, Paul M.. Medicinal natural products: a biosynthetic approach. 2.ed.. England: John Wiley & Sons, 2001. 507 p.

Di Stasi, Luiz Cláudio (org.). Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Unesp, 1996. 230p

Evans, William Charles . Trease and Evans pharmacognosy . 15th. ed. London : Saunders , 2002. 585 p.

Farmacopéia brasileira. [elaborado pela Comissão Permanente de Revisão da Farmacopéia Brasileira]. 4. ed . São Paulo: Atheneu.

Farmacopéia Brasileira 5a edição - disponível portal ANVISA

Gil, Eric S. et al. Controle físico-químico de qualidade de medicamentos. 2. ed. reimpr. rev.. São Paulo: Pharmabooks, 2007. 485 p.

Lorenzi, Harri; Matos, Francisco José de Abreu. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002. 511 p.

Matos, F.J. Abreu. Introdução à fitoquímica experimental. 2.ed. Fortaleza, CE: EUFC, 1997. 141 p.

Matos, F. J. Abreu. Farmácias vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. 3.ed. Fortaleza, CE: UFC Edições, 1998. 219 p.

Oliveira, Fernando de; Akisue, Gokithi; Akisue, Maria Kubota. Farmacognosia. São Paulo: Atheneu, 1998. 412 p.

Wagner, Hildebert; Bladt, S. Plant drug analysis: a thin layer chromatography atlas. 2.ed. Germany: Springer, 1996. 384 p.

Site da ANVISA (legislação de fitoterápicos): [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

Periódicos: Revista Brasileira de Farmacognosia, Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Química Nova, Fitoterapia, Phytotherapy Research, Phytochemistry

#### Referência Aberta:

<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/farmacopeia-brasileira>  
<http://www.ceplamt.org.br/publicacoes/>  
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052> - monografias de plantas medicinais

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:** 17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR014 - FARMACOLOGIA II
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> THIAGO SARDINHA DE OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Terapia do Sistema Cardiovascular; Terapia da Hipertensão Arterial e o Mecanismo de Ação dos Diuréticos; Terapia da Dor e da Inflamação; Terapia da Obesidade; Terapia do Sistema Endócrino; e Terapia das Doenças Infecciosas e Parasitárias.

**Objetivos:**

Instruir quanto à terapia do sistema cardiovascular, terapia da hipertensão arterial e o mecanismo de ação dos diuréticos, terapia da dor e da inflamação, terapia da obesidade, terapia do sistema endócrino e terapia das doenças infecciosas e parasitárias.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1 ( 3 horas): Apresentação do plano de ensino e atividade de integração;

2 (24 horas): Farmacologia Cardiovascular. a. Controle da pressão arterial e controle do tônus vascular b. Vasodilatadores c. Bloqueadores de canais de Ca<sup>2+</sup> d. Ativadores de canal de K<sup>+</sup> e. Simpaticolíticos f. Diuréticos g. Inibidores da enzima conversora de angiotensina h. Antagonistas de receptores para angiotensina subtipo I i. Anti-hipertensivos j. Dislipidêmicos k. Fármacos que alteram a função cardíaca (Antiarrítmicos e Cardiotônicos);

3 (16 horas): Inflamação e Dor. a. Autacóides b. Histamina e Anti-Histamínicos c. Anti-inflamatórios Não-esteroidais. d. Anti-inflamatórios Esteroidais e. Tratamento da Asma;

4 (16 horas): Farmacologia do Sistema Endócrino. a. Eixo hipotálamo-hipófise b. Anticoncepcionais c. Hormônios sexuais e reposição hormonal d. Antilipidêmicos e. Insulina e hipoglicemiantes;

5 (4 horas): Terapia da Obesidade;

6 (30 horas): Terapia das Doenças Infecciosas e Parasitárias. a. Antimicrobianos b. Anti-helmínticos c. Anti-protozoários d. Antifúngicos e. Antivirais.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será ministrada através de videoaulas e encontros virtuais. Aulas teóricas serão gravadas e disponibilizadas no aplicativo google classroom e/ou moodle, local em que estarão disponíveis todas as atividades que serão trabalhadas ao longo do período de aulas. Será trabalhado metodologias diferenciadas com discussões em grupo que visem à inserção do aluno como agente responsável pela sua aprendizagem. Como atividades complementares, haverá a discussão de casos clínicos, revisões bibliográficas e webnários.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Instrumentos e procedimentos a serem utilizados: Aplicativo de gravação de vídeos, sala de aula virtual, whatsapp, plataforma Google Meet e Moodle. As aulas serão gravadas e disponibilizadas na sala de aula virtual do google classroom e/ou moodle. As discussões sobre a aula, bem como atividades complementares síncronas, acontecerão em momentos através do google meet e whatsapp. Provas e atividades complementares assíncronas acontecerão através da plataforma google classroom e/ou moodle.

Ferramentas para fins de avaliação dos alunos: Duas provas virtuais através da plataforma Moodle e atividades complementares (atividades teórico-práticas, discussão de casos clínicos, revisões bibliográficas e webnários).

Prova teórica 1: Peso 20%

Prova teórica 2: Peso 20%

Atividades complementares: Peso 60%

### **Bibliografia Básica:**

1. BRUNTON, L.L., CHABNER, B.A., KNOLLMAN, B.C. As Bases Farmacológicas da Terapêutica de Goodman & Gilman. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012 (Disponível on-line no pergamum UFVJM).
2. KATZUNG, B.G., MASTERS, S.B., TREVOR, A.J. Farmacologia Básica e Clínica. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014 (e-book disponível no pergamum UFVJM).
3. GOLAN, D.E., TASHJIAN, A.H., ARMSTRONG, E.J., ARMSTRONG, A.W. Princípios de farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014 (e-book disponível no pergamum UFVJM).

### **Bibliografia Complementar:**

1. RANG, H.P., DALE, M.M., RITTER J.M. Farmacologia. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
2. FUCHS, F.D., WANNMACHER, D. Farmacologia clínica Fundamentos da Terapêutica Racional. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010 (e-book disponível no pergamum UFVJM).
3. ZANINI A.C. & OGA, S. Farmacologia aplicada. 5ª ed., São Paulo, Atheneu, 1994.
4. FREITAS, J.J; MILLER L.W. Manual de terapêutica clínica. Médica e Científica, 1980

5. ROWLAND, M. & TOZER, T.N. Clinical pharmacokinetics. Concepts and applications. 3ª ed., Philadelphia, Lea and Febiger, 1995.

**Referência Aberta:**

[www.pubmed.com](http://www.pubmed.com); [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br), [www.medscape.com](http://www.medscape.com)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR162 - BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANA PAULA DE FIGUEIREDO CONTE VANZÉLA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

A Ciência do DNA, seus aspectos históricos e sua inserção na sociedade contemporânea. Genomas: características estruturais e funcionais. O conhecimento dos genomas procariontes e eucariontes e suas relações com a área da Saúde. DNA polimórfico. Ciências ômicas, tecnologias moleculares e aplicações em Ciências Farmacêuticas e da Saúde.

**Objetivos:**

Compreender e correlacionar os aspectos fundamentais da Biologia Molecular e das tecnologias moleculares a fim de formar competências para, de forma crítica e reflexiva: propor, interpretar e desenvolver exames diagnósticos; compreender e ser capaz de explicar resultados moleculares de forma ética, humanizada e responsável, considerando o contexto sócio-cultural do paciente e da sua comunidade; avaliar limitações, desafios e perspectivas de avanços da Biologia Molecular para a contínua melhoria do cuidado em Saúde.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. A ciência do DNA - 6 horas (6 teóricas)  
Aspectos históricos e inserção na sociedade contemporânea
2. Genomas: características estruturais, funcionais e implicações para as Ciências da Saúde - 18 horas (9 teóricas; 9 práticas)  
Genomas procariontes  
Genomas eucariontes  
Variações genômicas e polimorfismos do DNA  
A relação entre mutação, doença e evolução  
Grupos humanos e susceptibilidade/ resistência a doenças: o papel do DNA
3. Genômica, transcritômica e metagenômica - 9 horas (6 teóricas, 3 práticas)  
Evolução metodológica, implicações e aplicações em Ciências Farmacêuticas e da Saúde

4. Tecnologias moleculares e suas aplicações - 8 horas (5 teóricas, 3 práticas)

Diagnóstico clínico molecular

Diagnóstico molecular, cuidado em saúde e epidemiologia molecular

Atividades de extensão - 6 horas

As aulas práticas que envolverem experimentos de laboratório e as atividades de extensão serão desenvolvidas quando houver retorno ao ensino presencial.

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas metodologias ativas de ensino, valorizando a experiência prévia dos estudantes e a construção do conhecimento de forma integrada com situações da sociedade contemporânea e suas demandas, envolvendo resolução de problemas significativos para a atuação profissional do farmacêutico.

Serão utilizadas tecnologias digitais de informação e comunicação, inclusive vídeo-aulas disponibilizadas no YouTube, acesso a bancos de informações biológicas e repositórios de artigos científicos de domínio público, ambientes virtuais de aprendizagem, games, chats, formulários online e outros recursos.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

O aprendizado da turma será acompanhado por meio de discussão dos temas e materiais disponibilizados, bem como pelos os resultados de desempenho nas atividades avaliativas. Os resultados serão utilizados para a proposição de momentos de revisão e recuperação processual, com estímulo da participação dos estudantes.

Mapas conceituais elaborados individualmente - peso 20

Questionários de aprendizagem contínua (Games) - peso 20

Problemas teóricos - peso 20

Problemas práticos - peso 20

Avaliação escrita final individual - peso 20

#### **Bibliografia Básica:**

MICKLOS, D.A.; FREYER, G.A.; CROTTY, D.A. A ciência do DNA. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. XII, 575 p.

COSTA, A.M.; MARTINS, C. Estrutura e evolução dos genomas. Planaltina, DF.: Embrapa Cerrados, 2010. 110 p.

FITZGERALD-HAYES, M.; REICHSMAN, F. DNA and biotechnology. 3rd ed. Burlington, MA: Academic Press, 2010. 390 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

READ, A.P.; STRACHAN, T. Human molecular genetics. 3rd. ed. London: Gerlan Science, 2004. 674 p.

MALACINSKI, G.M. Fundamentos de biologia molecular. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2005. XVII, 439 p.

JUNQUEIRA, L.C.U; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2012. 364 p.

DOUGHERTY, T.J.; PROJAN, S. Microbial Genomics and Drug Discovery. New York: Marcel Dekker, 2003. 243 p.

WATSON, J.D.; WATSON, J.D.; BERRY, A. DNA: o segredo da vida. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2005. 470 p.

**Referência Aberta:**

**EBOOKS**

DE ROBERTIS, Edward M. Biologia celular e molecular. 16. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2014 1 recurso online ISBN 978-85-277-2386-2.

GIRARDI, Carolina Saibro. Biologia molecular. Porto Alegre SER - SAGAH 2018 1 recurso online ISBN 9788595026995.

LIPAY, Monica V. N. Biologia molecular métodos e interpretação. Rio de Janeiro Roca 2015 1 recurso online (Análises clínicas e toxicológicas). ISBN 978-85-277-2768-6.

LODISH, H. et al. BIOLOGIA celular e molecular. 7. Porto Alegre ArtMed 2014 1 recurso online ISBN 9788582710500.

Artigos científicos em periódicos de acesso livre.

Vídeo aulas montadas pela docente responsável e disponibilizadas no YouTube

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR163 - FARMACOGNOSIA II
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> CRISTIANE FERNANDA FUZER GRAEL
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Controle de qualidade de matéria-prima de origem natural para preparação de medicamentos em geral e para obtenção de fitoterápicos; classes químicas de metabólitos (em especial, metabólitos secundários ou especiais) de plantas, de fungos, de animais e de microrganismos com importância e aplicação na área farmacêutica e em áreas afins (como alimentícia e cosmética)

**Objetivos:**

Conhecer os principais aspectos da Farmacognosia como ciência e a sua relação com os demais campos do conhecimento; compreender os processos de cultivo, coleta, armazenamento de plantas medicinais, preparação de drogas vegetais e sua conservação, bem como conhecer os fatores que interferem nesses processos e a importância do controle de qualidade na produção de fitoterápicos; conhecer os produtos oriundos do metabolismo primário animal, vegetal e de microrganismos, os quais são utilizados como adjuvantes farmacotécnicos e aqueles usados no tratamento e prevenção de enfermidades, destacando-se aqueles de origem vegetal; analisar composição química, bem como pesquisa de falsificações, conhecer as atividades farmacológicas e usos diversos, além de aspectos relacionados com a origem biossintética das principais classes de micromoléculas, envolvendo suas interações ecológicas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- (aulas teóricas) Classes de metabólitos secundários: glicosídeos cianogenéticos, glicosinolatos e outros tiocompostos, compostos fenólicos simples, fenilpropanóides, cumarinas, flavonóides, taninos, antracenosídeos, isoprenóides, esteróides, óleos essenciais, resinas, saponinas, glicosídeos

cardioativos, alcalóides, metilxantinas, antibióticos - 39h/aulas  
- (aulas práticas remotas) Caracterização de princípios ativos e/ou marcadores químicos vegetais- classes de metabólitos secundários (reações cromogênicas, de precipitação e cromatografia) - 13h/aulas  
- atividades de extensão (realizadas de modo remoto) confecção de material didático para leigos, sobre plantas medicinais 8h/aulas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas teóricas síncronas e assíncronas (disponibilizada na plataforma Google Classroom) ministrada via google Classroom  
Conteúdo organizado na plataforma Google Classroom  
Comunicação através de emails, mural na plataforma Google Class Room e whatsapp  
OBS: As aulas práticas serão realizadas de forma remota: A parte prática da UC, em caráter excepcional, será ofertada de forma não presencial, através de plataformas digitais de Ensino Remoto (Google Class-room, Google meet e Youtube para assistir vídeos demonstrativos de atividades práticas; haverá aulas síncronas com o docente via google meet seguidas de atividades referentes ao conteúdo prático desenvolvido e discutido)

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Provas (Avaliação 1 e Avaliação 2) englobando questões dissertativas e objetivas referentes a todo o conteúdo teórico-prático - cada avaliação terá valor de zero a cem. As provas podem ser escritas (em formulário google) ou orais (nesse caso, as provas serão realizadas na plataforma google meet e serão gravadas na forma de vídeo e serão guardadas para eventuais questões que envolvam revisão de prova; as avaliações orais podem ocorrer de forma individual ou em dupla, para não constranger os alunos a serem avaliados perante outros colegas).  
Relatórios das aulas práticas confeccionados pelos alunos e trabalho relacionado a atividade extensionista (Avaliação 3) - Valor das avaliações: de zero a cem pontos.  
Avaliação 1: peso 40; Avaliação 2: peso 40; Avaliação 3: peso 20

### **Bibliografia Básica:**

Simões, Cláudia Maria Oliveira et al (orgs.). Farmacognosia: da planta ao medicamento. 5.ed. Porto Alegre: UFRS, 2003. 1101 p.  
Simões, Cláudia Maria Oliveira et al (orgs.). Farmacognosia: da planta ao medicamento. 6.ed. Porto Alegre: UFRS, 2007. 1102 p.  
Simões, Cláudia Maria Oliveira et al (orgs.). FARMACOGNOSIA do produto natural ao medicamento. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582713655.  
Farmacopéia Brasileira 5a edição - disponível portal ANVISA  
AKISUE, Maria Kubota; OLIVEIRA, Fernando de. Farmacognosia. São Paulo, SP: Atheneu, 1998. 412 p.  
Costa, Aloísio Fernandes. Farmacognosia. 6.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. v.1.

1031 p.

Costa, Aloísio Fernandes. Farmacognosia. 5.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. v.2. 1117 p.

Costa, Aloísio Fernandes. Farmacognosia. 3.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. v.3. 992p.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. A fitoterapia no SUS e o programa de pesquisas de plantas medicinais da central de medicamentos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 146 p.

Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos. [Organização: José Miguel do Nascimento Júnior, Kátia Regina Torres e Rosane Maria da Silva Alves]. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 135 p.

### **Bibliografia Complementar:**

Bruneton, Jean. Farmacognosia: fitoquímica plantas medicinales. 2.ed. Zaragoza: Acribia, 2001. 1099 p.

Dewick, Paul M.. Medicinal natural products: a biosynthetic approach. 2.ed.. England: John Wiley & Sons, 2001. 507 p.

Di Stasi, Luiz Cláudio (org.). Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Unesp, 1996. 230p

Evans, William Charles . Trease and Evans pharmacognosy . 15th. ed. London : Saunders , 2002. 585 p.

Farmacopéia brasileira. [elaborado pela Comissão Permanente de Revisão da Farmacopéia Brasileira]. 4. ed . São Paulo:Atheneu.

Gil, Eric S. et al. Controle físico-químico de qualidade de medicamentos. 2. ed. reimpr. rev.. São Paulo: Pharmabooks, 2007. 485 p.

Lorenzi,Harri; Matos,Francisco José de Abreu. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002. 511 p.

Matos, F.J. Abreu. Introdução à fitoquímica experimental. 2.ed. Fortaleza, CE: EUFC, 1997. 141 p.

Matos, F. J. Abreu. Farmácias vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. 3.ed. Fortaleza, CE: UFC Edições, 1998. 219 p.

Wagner, Hildebert; Bladt, S. Plant drug analysis: a thin layer chromatography atlas. 2.ed. Germany: Springer, 1996. 384 p.

### **Referência Aberta:**

Site da ANVISA (legislação de fitoterápicos): [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

Periódicos: Revista Brasileira de Farmacognosia, Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Química Nova, Fitoterapia, Phytotherapy Research, Phytochemistry

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR164 - FARMACOLOGIA II
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> THIAGO SARDINHA DE OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Farmacoterapia do sistema cardiovascular e renal; Farmacoterapia dos processos álgicos, inflamatórios e piréticos; e Farmacoterapia do trato gastrointestinal.

**Objetivos:**

Instruir quanto à terapia do sistema cardiovascular, terapia da hipertensão arterial e o mecanismo de ação dos diuréticos, terapia da dor e da inflamação, e terapia do sistema gastrointestinal.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

4 horas: Apresentação do plano de ensino e atividade de integração;

32 horas: Farmacologia do sistema cardiovascular. a. Controle da pressão arterial e controle do tônus vascular b. Vasodilatadores c. Bloqueadores de canais de Ca<sup>2+</sup> d. Ativadores de canal de K<sup>+</sup> e. Simpaticolíticos f. Diuréticos g. Inibidores da enzima conversora de angiotensina h. Antagonistas de receptores para angiotensina subtipo I i. Anti-hipertensivos j. Dislipidêmicos k. Fármacos que alteram a função cardíaca (Antiarrítmicos e Cardiotônicos);

12 horas: Farmacologia da inflamação e dor. a. Autacóides b. Histamina e Anti-Histamínicos c. Anti-inflamatórios Não esteroidais. d. Anti-inflamatórios Esteroidais e. Tratamento da Asma;

12 horas: Farmacologia do sistema gastrointestinal. a. Fisiologia da secreção gástrica de ácido e fisiopatologia da doença ulcerosa péptica b. Agentes que diminuem a secreção de ácido c. Agentes que neutralizam o ácido d. Agentes que promovem a defesa da mucosa e. Agentes que modificam os fatores de risco.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será ministrada através de videoaulas e encontros virtuais. Aulas teóricas serão gravadas e disponibilizadas no aplicativo google classroom e/ou moodle, local em que estarão disponíveis todas as atividades que serão trabalhadas ao longo do período de aulas. Será trabalhado metodologias diferenciadas com discussões em grupo que visem à inserção do aluno como agente responsável pela sua aprendizagem. Como atividades complementares, haverá a discussão de casos clínicos, revisões bibliográficas e webnários.

Instrumentos e procedimentos a serem utilizados: Aplicativo de gravação de vídeos, sala de aula virtual, whatsapp, plataforma Google Meet e Moodle. As aulas serão gravadas e disponibilizadas na sala de aula virtual do google classroom e/ou moodle. As discussões sobre a aula, bem como atividades complementares síncronas, acontecerão em momentos através do google meet e whatsapp. Provas e atividades complementares assíncronas acontecerão através da plataforma google classroom e/ou moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Duas provas virtuais através da plataforma Moodle e atividades complementares (atividades teórico-práticas, discussão de casos clínicos, revisões bibliográficas e webnários).

Prova teórica 1: Peso 30%

Prova teórica 2: Peso 30%

Atividades complementares: Peso 40%

### **Bibliografia Básica:**

1. BRUNTON, L.L.; KNOLLMAN, B.C.; CHABNER, B.A. As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman. 12ª Ed., São Paulo, AMGH editora, 2012.
2. GOLAN, D.E. et al. Princípios de Farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia. 3ª Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2014.
3. KATSUNG B.; TREVOR, A. Farmacologia básica e clínica. 13ª Ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2017.

### **Bibliografia Complementar:**

1. LÜLLMANN, HEINZ; MOHR, KLAUS; HEIN, LUTZ. Farmacologia. 7ª Ed. Porto Alegre, ArtMed, 2017.
2. HACKER, M. BACHMANN, K.; MESSER, W. Farmacologia Princípios e Prática. Guanabara Koogan, 1ª Ed., 2012.
3. RANG, H.P.; Rang & Dale: Farmacologia. 8ª. Ed., Elsevier, 2016.
4. FUCHS, F.D; WANNMACHER, L. Farmacologia Clínica e Terapêutica Racional. 5ª Ed., Guanabara Koogan, 2017.
5. BRODY, T. M., MINNEMAN, K. P.; WECKER, L. Farmacologia Humana. Elsevier, 4ª edição, 2006.

### **Referência Aberta:**

[www.pubmed.com](http://www.pubmed.com); [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br), [www.medscape.com](http://www.medscape.com)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR165 - FUNDAMENTOS DE HEMATOLOGIA E CITOLOGIA CLÍNICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANA PAULA RODRIGUES
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Técnicas de coleta, coloração e microscopia aplicadas à hematologia e citologia clínica; fundamentos hematológicos do estudo da série eritrocitária, da série leucocitária e da imunohematologia (hemoterapia); noções gerais de citologia clínica e sua aplicação no diagnóstico e acompanhamento terapêutico do câncer; uroanálise

**Objetivos:**

Atuar em laboratórios de análises clínicas nos setores de citologia e hematologia clínica. Conhecer as principais estruturas celulares, técnicas de coloração, desordens hematológicas e citológicas. Realização e interpretação de exames laboratoriais.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**MÓDULO I HEMATOLOGIA CLÍNICA**

Aula teórica: 1. Introdução à hematologia 04h

Aula teórica: 2. Morfologia, função e alterações das células sanguíneas circulantes 12h

Aula teórica: 3. Noções de Banco de Sangue 04h

Aula prática: 1. Coleta de sangue, extensão e coloração de esfregaços sanguíneos 04h

Aula teórico-prática: 2. Contagem de leucócitos e eritrócitos em câmara de Neubauer. Princípio de contadores automáticos 06h

Aula teórico-prática: 3. Contagem diferencial de leucócitos: fórmula leucocitária relativa e absoluta 4h

Aula prática: 4. Dosagem de hemoglobina e determinação de hematócrito. 4.1. Índices hematimétricos: cálculo e interpretação 04h

**MÓDULO II CITOLOGIA CLÍNICA**

Aula teórica: 1. Introdução à citologia clínica. 04h

Aula teórica: 2. Alterações celulares significativas e introdução aos fluidos corporais. 03h

Aula teórica: 3. Estudo citológico de células de descamação natural e artificial. 03h

Aula teórica: 4. Epidemiologia do Câncer e relação com citologia clínica. 04h

Aula prática: Análise de urina tipo 1 04h

Aula teórico-prática: Análise de líquidos cavitários 04h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Para as aulas teóricas serão utilizadas tecnologias digitais de informação como ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), Web Conferência, Moodle, Zoom, YouTube, Google. As aulas poderão ser síncronas ou assíncronas, dependendo do conteúdo a ser abordado.

Conteúdos, assim como biblioteca digital, serão disponibilizados via correio eletrônico, organizadas em AVA, haverá sugestões de leituras e grupo de trabalho baseado em materiais didáticos disponibilizados.

As aulas práticas serão realizadas em laboratório de aula na ocasião do retorno do ensino presencial, tomando todos os cuidados e recomendações para preservação da saúde vigentes na época.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Para o acompanhamento do aprendizado e avaliação poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas: exercícios online, mapa mental, resolução de casos clínicos, grupo de trabalho e encontros via AVA.

Teremos três avaliações somativas:

- Avaliações módulo I: 35 pontos

- Avaliações módulo II: 30 pontos

- Avaliações práticas: 35 pontos

A aprovação na disciplina seguirá as determinações do Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM (RESOLUÇÃO Nº. 11, DE 11 DE ABRIL DE 2019), especificamente o que consta nos Art. 102 e 103.

### **Bibliografia Básica:**

BAIN, B.J. Células Sanguíneas Um guia prático. 4ª ed. Porto Alegre, Editora Artmed, 2007.

ZAGO, M.A.; FALCÃO, R.P.; PASQUINI, R. Hematologia. Fundamentos e prática. 1ª ed. revista e atualizada, São Paulo: Atheneu, 2004.

LORENZI, T.F. Manual de hematologia Propedêutica e clínica. 4ª ed, Rio de Janeiro: Medsi, 2006.

LORENZI, T.F., Atlas de Hematologia: Clínica Hematológica Ilustrada. Rio de Janeiro: Medsi, 2006.

MOSS, P.A.H., HOFFBRAND, A.V., PETTIT, J.E. Fundamentos em Hematologia. 5ª ed, Porto Alegre: Artmed, 2008.

DI LORENZO, M.S., STRASINGER, S.K. Urinálise e fluidos corporais. São Paulo: Editora Livraria Médica Paulista, 2009.

E-books disponíveis na Biblioteca UFVJM:

LORENZI, Therezinha Ferreira. Atlas hematologia. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2005 1 recurso online ISBN 978-85-277-1997-1.

BAIN, Barbara J. Células sanguíneas um guia prático. 5. Porto Alegre ArtMed 2016 1 recurso online ISBN 9788582713310.

HOFFBRAND, A. Victor. Fundamentos em hematologia de Hoffbrand. 7. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582714515.

MARTY, Elizângela. Hematologia laboratorial. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN

9788536520995. HEMATOLOGIA laboratorial teoria e procedimentos. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online ISBN 9788582712603.

LORENZI, Therezinha Ferreira. Manual de hematologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2006 1 recurso online ISBN 978-85-277-1998-8.

OLIVEIRA, Raimundo Antônio. Mielograma e imunofenotipagem por citometria de fluxo em hematologia prática e interpretação. Rio de Janeiro Roca 2015 1 recurso online ISBN 978-85-277- 2837-9.

FAILACE, Renato. Hemograma manual de interpretação. 6. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online ISBN 9788582712290

### **Bibliografia Complementar:**

HENRY, J.B. Clinical & diagnosis managment by laboratory methods. 18a ed., Philadelphia, EUA : W.B. Saunders Company, 2011.

RAVEL, R. Laboratório clínico. 6ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

GIRELLO, A.L.; KÜHN, T.I.B.B. Fundamentos de imuno-hematologia eritrocitária. 2ª ed, São Paulo: Editora Senac, 2007.

MICHALANY, J. Técnica histológica em anatomia patológica. 2ª ed, Editora Pedagógica e Universitária Ltda., 1981.

CARVALHO, G. Citologia do Trato genital feminino.5ª ed, Rio de Janeiro: Revinter, 2009.

BENETT, J.C., PLUM, F. CECIL tratado de medicina interna. 20. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 3647 p. 2 v.

### **Referência Aberta:**

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR167 - PROJETO DE PESQUISA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ROSANA PASSOS CAMBRAIA
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Elaboração de projeto de pesquisa, tipos de pesquisa: qualitativa e quantitativa. Relevância da linha de pesquisa, justificativa, pergunta/problema, objetivos, material e método, coleta, tratamento e análise de dados, considerações éticas (Comitê de Ética em Pesquisa e Plataforma Brasil). Revisão da literatura, discussão, conclusões. Manual de Normalização UFVJM/ABNT.

**Objetivos:**

Preparar o discente para a elaboração de um projeto de pesquisa; definir linha de pesquisa e palavras chaves para redigir uma revisão da literatura; atender as normas éticas em pesquisa e normas da UFVJM baseadas na ABNT.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Desenvolvimento da pesquisa científica Agenda de prioridades em pesquisas do Ministério da Saúde. Pergunta de pesquisa. Hipótese. Coleta de dados, pesquisa no laboratório e pesquisa de campo. Pesquisa quantitativa e pesquisa qualitativa. (6h)
2. Estrutura do projeto de pesquisa. Introdução, Justificativa, Objetivos, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusões. Normas, modelos, formulários, instruções aos autores. Busca bibliográfica. Gerenciamento de referencias bibliográficas. (6h)
3. Revisão da literatura. Tipos de revisão da literatura, estrutura, atualidades. Revisão narrativa, revisão integrativa, revisão sistemática e metanálise. (6h)
4. Citações e referenciamento. Regras gerais, citações, autoria, ordenação, modelos. Sistemas de chamadas: numérico, autor/ano. ABNT no manual de normalização da UFVJM. (6h)
5. Ética em pesquisa e cuidados com o plágio. O que é o plágio acadêmico, tipos e erros mais comuns. Aplicativos de detecção de plágio. (6h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Procedimentos/metodologia de ensino on line:

Disciplina ofertada na modalidade de ensino remoto, aulas assíncronas gravadas, com utilização de ferramentas de tecnologia da informação e comunicação (TICs) no ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Estudos dirigidos, com uso do Moodle UFVJM, contendo os materiais em pdf e e-books, exercícios remotos, vídeo aulas introdutórias dos materiais, chats, webconferência (Google Meet), sugestões de treinamentos on line (em bases como BVS, Capes), avaliações autocorretivas abertas e fechadas, fórum de discussão e estratégias não presenciais como blogs e redes sociais. Suporte aos discentes por meio de mensagens e bate papo no Moodle.

\*\*\*\*\*

Observação: parte prática ofertada na modalidade de ensino remoto, tendo como estratégia pedagógica utilizada para se trabalhar o conteúdo, o uso das ferramentas do moodle em atividades e avaliações.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliações: 40% de peso em exercícios de fixação no Moodle (questionários, fóruns, chats, etc.);  
10% de peso em participação efetiva em formulários de frequência com relato das atividades;  
50% de peso de avaliação final individual no Moodle.

### **Bibliografia Básica:**

ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2003. 174 p.

CRESWELL, John W. Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens. 3. Porto Alegre: Penso, 2014.

BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. Manual de produção de textos acadêmicos e científicos. São Paulo: Atlas, 2013.

LIMA, S.V. Planejamento de pesquisa: Uma introdução. Série Trilhas. 2a ed. São Paulo: Editora EDUE, 2009, p.114 p.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6a ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011. 314p.

SORDI, José Osvaldo de. Desenvolvimento de projeto de pesquisa. São Paulo: Saraiva, 2017.

### **Bibliografia Complementar:**

BARROS, A.J.S.; LEHFELD, N.A.S. Fundamentos de metodologia científica. 3a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158p.

CARVALHO, M.C.M. Construindo o saber - Metodologia científica fundamentos e técnicas. 18a ed. Campinas: Papirus, 2007. 174 p.

RÚDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico, 23a.ed., São Paulo, Cortez, 2012, 383p.

VOLPATO, G. Publicação científica. 3a ed. Editora Cultura Acadêmica, 2008, 125p.

### **Referência Aberta:**

APOLINÁRIO, Fabio. Dicionário de metodologia científica um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo Atlas 2011. Recurso online, ISBN 9788522466153.

BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. Manual de produção de textos acadêmicos e científicos. São Paulo Atlas 2013. Recurso online, ISBN 9788522477562.

LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 7. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN

9788597011845.

MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8. Rio de Janeiro Atlas 2017. Recurso online, ISBN 9788597010770.

MATTAR, João. Metodologia científica na era digital. 4. São Paulo Saraiva 2017. Recurso online, ISBN 9788547220334.

SORDI, José Osvaldo de. Elaboração de pesquisa científica. São Paulo Saraiva 2013 1 recurso online ISBN 9788502210332.

Scielo Brasil: <http://scielo.br>

Scielo America Latina e outros: <http://scielo.org>

Biblioteca Virtual em Saúde - BVS: <https://bvsalud.org/>

Portal de Periodicos da Capes: <http://periodicos.capes.gov.br>

## Assinaturas:

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR014 - FARMACOLOGIA II
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> THIAGO SARDINHA DE OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Terapia do Sistema Cardiovascular; Terapia da Hipertensão Arterial e o Mecanismo de Ação dos Diuréticos; Terapia da Dor e da Inflamação; Terapia da Obesidade; Terapia do Sistema Endócrino; e Terapia das Doenças Infecciosas e Parasitárias.

**Objetivos:**

Instruir quanto à terapia do sistema cardiovascular, terapia da hipertensão arterial e o mecanismo de ação dos diuréticos, terapia da dor e da inflamação, terapia da obesidade, terapia do sistema endócrino e terapia das doenças infecciosas e parasitárias.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1 ( 3 horas): Apresentação do plano de ensino e atividade de integração;

2 (24 horas): Farmacologia Cardiovascular. a. Controle da pressão arterial e controle do tônus vascular b. Vasodilatadores c. Bloqueadores de canais de Ca<sup>2+</sup> d. Ativadores de canal de K<sup>+</sup> e. Simpaticolíticos f. Diuréticos g. Inibidores da enzima conversora de angiotensina h. Antagonistas de receptores para angiotensina subtipo I i. Anti-hipertensivos j. Dislipidêmicos k. Fármacos que alteram a função cardíaca (Antiarrítmicos e Cardiotônicos);

3 (16 horas): Inflamação e Dor. a. Autacóides b. Histamina e Anti-Histamínicos c. Anti-inflamatórios Não-esteroidais. d. Anti-inflamatórios Esteroidais e. Tratamento da Asma;

4 (16 horas): Farmacologia do Sistema Endócrino. a. Eixo hipotálamo-hipófise b. Anticoncepcionais c. Hormônios sexuais e reposição hormonal d. Antilipidêmicos e. Insulina e hipoglicemiantes;

5 (4 horas): Terapia da Obesidade;

6 (30 horas): Terapia das Doenças Infecciosas e Parasitárias. a. Antimicrobianos b. Anti-helmínticos c. Anti-protozoários d. Antifúngicos e. Antivirais.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será ministrada através de videoaulas e encontros virtuais. Aulas teóricas serão gravadas e disponibilizadas no aplicativo google classroom e/ou moodle, local em que estarão disponíveis todas as atividades que serão trabalhadas ao longo do período de aulas. Será trabalhado metodologias diferenciadas com discussões em grupo que visem à inserção do aluno como agente responsável pela sua aprendizagem. Como atividades complementares, haverá a discussão de casos clínicos, revisões bibliográficas e webnários.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Instrumentos e procedimentos a serem utilizados: Aplicativo de gravação de vídeos, sala de aula virtual, whatsapp, plataforma Google Meet e Moodle. As aulas serão gravadas e disponibilizadas na sala de aula virtual do google classroom e/ou moodle. As discussões sobre a aula, bem como atividades complementares síncronas, acontecerão em momentos através do google meet e whatsapp. Provas e atividades complementares assíncronas acontecerão através da plataforma google classroom e/ou moodle.

Ferramentas para fins de avaliação dos alunos: Duas provas virtuais através da plataforma Moodle e atividades complementares (atividades teórico-práticas, discussão de casos clínicos, revisões bibliográficas e webnários).

Prova teórica 1: Peso 20%

Prova teórica 2: Peso 20%

Atividades complementares: Peso 60%

### **Bibliografia Básica:**

1. BRUNTON, L.L., CHABNER, B.A., KNOLLMAN, B.C. As Bases Farmacológicas da Terapêutica de Goodman & Gilman. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012 (Disponível on-line no pergamum UFVJM).
2. KATZUNG, B.G., MASTERS, S.B., TREVOR, A.J. Farmacologia Básica e Clínica. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014 (e-book disponível no pergamum UFVJM).
3. GOLAN, D.E., TASHJIAN, A.H., ARMSTRONG, E.J., ARMSTRONG, A.W. Princípios de farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014 (e-book disponível no pergamum UFVJM).

### **Bibliografia Complementar:**

1. RANG, H.P., DALE, M.M., RITTER J.M. Farmacologia. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
2. FUCHS, F.D., WANNMACHER, D. Farmacologia clínica Fundamentos da Terapêutica Racional. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010 (e-book disponível no pergamum UFVJM).
3. ZANINI A.C. & OGA, S. Farmacologia aplicada. 5ª ed., São Paulo, Atheneu, 1994.
4. FREITAS, J.J; MILLER L.W. Manual de terapêutica clínica. Médica e Científica, 1980

5. ROWLAND, M. & TOZER, T.N. Clinical pharmacokinetics. Concepts and applications. 3ª ed., Philadelphia, Lea and Febiger, 1995.

**Referência Aberta:**

www.pubmed.com; www.periodicos.capes.gov.br, www.medscape.com

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR166 - FUNDAMENTOS DE BIOQUÍMICA CLÍNICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> VALÉRIA GOMES DE ALMEIDA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Coleta e processamento de amostras biológicas. Avaliação laboratorial de anormalidades do metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas. Marcadores bioquímicos das doenças hepática e renal. Enzimas de interesse clínico. Controle da qualidade em bioquímica Clínica. Principais métodos bioquímicos utilizados no laboratório de análises clínicas.

**Objetivos:**

Desenvolver competências e habilidades para realizar e interpretar exames bioquímicos de forma crítica e reflexiva. Conhecer os principais métodos utilizados para a investigação de desordens metabólicas. Entender como é realizado o controle da qualidade e sua importância para a confiabilidade dos resultados de exames bioquímicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação da disciplina e introdução à Bioquímica Clínica (2h)  
Aula teórico-prática: Coleta de sangue venoso (venopunção) (2h)  
Aula teórico-prática: Espectrofotometria (2h)  
Distúrbios do metabolismo glicídico (2h)  
Distúrbios do metabolismo glicídico (2h)  
Aula prática: dosagem de glicose / Uso de controles e calibrador (2h)  
Aula prática: dosagem de hemoglobina glicada e cálculo da glicose média estimada (2h)  
Distúrbios do metabolismo lipídico (2h)  
Distúrbios do metabolismo lipídico (2h)  
Aula prática: Dosagem de colesterol total e HDL/ Método enzimático colorimétrico de ponto final (2h)  
Aula prática: Perfil lipídico: confecção do laudo e interpretação (2h)  
Avaliação Laboratorial da Função Renal (2h)  
Avaliação Laboratorial da Função Renal (2h)  
Avaliação I (2h)  
Aula prática: Dosagem de creatinina (Método cinético de dois pontos) e cálculo da taxa de filtração

glomerular(2h)  
Aula prática: Dosagem de ureia (2h)  
Aula prática: Microalbuminúria (Método: turbidimetria) (2h)  
Proteínas séricas (2h)  
Proteínas séricas (2h)  
Aula prática: Eletroforese de proteínas (2h)  
Enzimas de interesse clínico. (2h)  
Avaliação II (2h)  
Aula prática: Amilase e lipase. (2h)  
Enzimas de interesse clínico. (2h)  
Aula prática: Creatinoquinase (2h)  
Aspectos bioquímicos das doenças hepáticas. (2h)  
Aula prática: Bilirrubina total e frações(2h)  
Aspectos bioquímicos das doenças hepáticas. (2h)  
Aula prática: AST e ALT (2h)  
Avaliação III (2h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

O conteúdo da disciplina será organizado em ambiente virtual de aprendizagem (Google Classroom).  
Materiais didáticos serão disponibilizados em pasta virtual da disciplina (Google Drive) ou na sala de aula virtual (Google Classroom).  
As aulas expositivas poderão ser síncronas (Plataforma Google Meet ) ou assíncronas (postadas no Youtube, com divulgação do link no Google Classroom).  
Aulas Práticas serão ministradas de forma remota por meio de vídeo-aulas ou por simuladores digitais.  
Trabalhos e atividades deverão ser enviadas via mural virtual (padlet.com) ou via Google Classroom, conforme instrução prévia.  
As avaliações serão realizadas por meio de formulários eletrônicos (Google Formulário), por meio da plataforma Quizziz.com ou ainda de forma oral.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

P- Avaliação teórica I : 20 pontos  
- Avaliação teórica II : 20 pontos  
- Avaliação teórica III : 20 pontos  
- Atividades relacionadas ao conteúdo prático: 20 pontos  
- Atividades e resolução de casos clínicos: 20 pontos

### **Bibliografia Básica:**

BRUNS, D. E. ((Ed.)). Tietz, fundamentos de química clínica. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2008.  
MCPHERSON, R. A.; PINCUS, M. R.. Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais de Henry. 21 ed. São Paulo: Manole, 2012. (E-book)  
PINTO, W. J. Bioquímica clínica. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. (E-book).

### **Bibliografia Complementar:**

COSTA, D. A. G. Guia de interpretação de exames. 1 ed. São Paulo, SP: Medcel, 2013.  
DEVLIN, T. M. Manual de bioquímica: com correlações clínicas. São Paulo, SP: Blucher, 2011.  
GAW, A. et al. Bioquímica clínica. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.  
GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de fisiologia médica. 12 ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.  
MARSHALL, W. J.; et al. Bioquímica clínica: aspectos clínicos e metabólicos. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.  
MICHAEL L. FODY, E. P., SCHORFF, L. E. Química clínica princípios, procedimentos, correlações. 5 ed. São Paulo: Manole, 2010. (E-book)  
NELSON, D. L., COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

#### Referência Aberta:

<https://www.youtube.com/c/CRFParana/videos>  
<https://www.youtube.com/watch?v=ALz7luVgX8g>  
<https://www.youtube.com/watch?v=5PhkjHdKZqU>  
<https://www.youtube.com/watch?v=EYRmnC7RdNQ>  
[https://www.ufrgs.br/leo/site\\_espec/espectrodeantipiril.html](https://www.ufrgs.br/leo/site_espec/espectrodeantipiril.html)  
<https://www.youtube.com/channel/UChUXEX2KDsLQSHnRQ6H66DQ/featured>

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:** 17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR168 - QUÍMICA FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FERNANDO COSTA ARCHANJO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Aspectos moleculares de ação dos fármacos e a influência dos grupamentos químicos, da estereoquímica e das propriedades físico-químicas dos fármacos na atividade farmacológica. Processos de obtenção de novos fármacos e noções de QSAR e modelagem molecular. Estudo de algumas classes de fármacos com ênfase no estudo nas relações entre a estrutura química e a atividade farmacológica e também nos mecanismos de ação farmacológica, quando houver.

**Objetivos:**

Aspectos moleculares de ação dos fármacos e a influência dos grupamentos químicos, da estereoquímica e das propriedades físico-químicas dos fármacos na atividade farmacológica. Processos de obtenção de novos fármacos e noções de QSAR e modelagem molecular. Estudo de algumas classes de fármacos com ênfase no estudo nas relações entre a estrutura química e a atividade farmacológica e também nos mecanismos de ação farmacológica, quando houver.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Parte teórica

1. Aspectos Moleculares da Ação dos Fármacos (8h)

1.1 Fases da Ação de um Fármaco

1.2 Fase Farmacodinâmica e a Interação Micro e Biomacromoléculas

1.3 Fármacos Estruturalmente Específicos

- 1.4 Estereoquímica e Forças Relevantes para o Conhecimento Molecular dos Fármacos pelo Sítio Receptor
- 1.5 Propriedades Físico-químicas e Atividade Biológica

## 2. Distribuição, metabolismo e excreção dos Fármacos (10h)

- 2.1 A Estereoquímica do Metabolismo dos Fármacos
- 2.2 Fatores Biológicos e Ambientais que Afetam o Metabolismo
- 2.3 As Espécies e o Metabolismo
- 2.4 Implicações Farmacológicas Secundárias do Metabolismo
- 2.5 Sítios de Ação
- 3.6 Reações Metabólicas da Fase I
- 2.7 Vias Metabólicas da Fase II
- 2.8 Farmacocinética dos Metabólitos
- 2.9 Metabolismo dos Fármacos e Desenho de Fármacos
- 2.10 Pró-fármacos
- 2.11 A influência do Pka do Fármaco e do pH do meio no processo de distribuição e excreção do Fármaco

## 3. Teorias sobre o Desenvolvimento de Fármacos (10h)

- 3.1 Fonte e Gênese de Fármacos
- 3.2 Modificação Molecular de Fármacos (Processos Gerais Disjunção e Associação Molecular)
- 3.2 Modificação Molecular de Fármacos (Processos Especiais Troca Isostérica, Latenciação, Abertura e Fechamento de Anéis, etc.)
- 3.3 Descoberta de Fármacos por Modelagem (Relações Estrutura Atividade Quantitativas QSAR)
- 3.4 Descoberta de Fármacos por Modelagem (Modelagem de Fármacos Assistida pelo Computador)

## 4. Agentes Quimioterápicos (8h)

- 4.1 Sulfonamidas
- 4.2 Antibióticos - lactâmicos e Tetraciclina
- 4.3 Agentes Antineoplásicos
- 4.4 Agentes Antivirais

### Parte Prática

## 5. Barbitúricos x QSAR (12h)

- 5.1 Exemplo de aplicação do método QSAR na proposição de novos fármacos (barbitúricos)

## 6. Modelagem Molecular (12h)

- 6.1 Desenho da Estrutura da Acetilcolina e Exercícios Práticos
- 6.2 Modelagem Molecular de Fármacos Colinérgicos
- 6.3 Análise Conformacional da Acetilcolina
- 6.4 Análise Conformacional da Muscarina e da Nicotina por Busca Sistemática

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas teóricas síncronas e assíncronas (disponibilizada aos alunos via Whatsapp) e ministrada via google meet  
Seminários online  
Comunicação através de e-mails, google meet e whatsapp  
O conteúdo prático do curso será desenvolvido remotamente através de vídeos, seminários, atividades e discussões online sobre as práticas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Nota 1: Avaliação 01 (Av1): 0 - 100 pontos, peso 33;

Nota 2: Avaliação 02 (Av2): 0 - 100 pontos, peso 33.

Nota 3: Avaliação 03 (AV3): 0 - 100 pontos, peso 34.

#### **Bibliografia Básica:**

KOROLKOVAS, A.; BURCKHALTER, J. H. Química Farmacêutica. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 1998.

PATRICK, G.L. An Introduction to Medicinal Chemistry. Oxford University Press, New York, USA, 1995.

ANDREI, C. C.; FERREIRA, D. T.; FACCIONE, M.; FARIA, T. J.; Da Química Medicinal à Química Combinatória e Modelagem Molecular - Um curso prático, Editora Manole, 2003.

#### **Bibliografia Complementar:**

Williams, D.A.; Lemke, T.L. Foye's Principles of Medicinal Chemistry. Fifth Edition. Lippincott Williams E Wilkins.

Carvalho, I. et al. Introdução a modelagem molecular de fármacos no curso experimental de Química Farmacêutica. Química Nova 26 (3) , 428-438, 2003.

Doroteia VULPE, Mihai V. PUTZ e Adrian CHIRIAC , QSAR STUDY ON THE ANAESTHETIC ACTIVITY OF SOME BARBITURATES AND THIOBARBITURATES; Revue Roumaine de Chimie, 2009, 54(9), 723732.

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR095 - DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> GUSTAVO EUSTAQUIO BRITO ALVIM DE MELO / HELEN RODRIGUES MARTINS / FABIO PIO DORNAS
<b>Carga horária:</b> 120 horas
<b>Créditos:</b> 8
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Coleta de material, biossegurança, isolamento de bactérias e fungos, antibiograma, Gram de gota, análise microbiológica de fluidos corporais, emissão de laudos, estudo dos principais grupos de agentes microbiológicos causadores de doenças. Coleta de fezes, acondicionamento e transporte de amostras, realização das principais técnicas parasitológicas, ciclo de vida de parasitos de interesse humano. Principais técnicas imunodiagnósticas, emissão e interpretação de laudos técnicos, estudo de doenças imunomediadas.

**Objetivos:**

Atuar em laboratórios de análises clínicas nos setores de imunologia, parasitologia e microbiologia, realizando e interpretando exames especializados. Técnicas de coleta de material biológico, aspectos relevantes do processo saúde-doença, ciclos de vida de agentes causadores de doenças infecto-contagiosas, doenças degenerativas e autoimunidade. Execução e interpretação de exames parasitológicos, microbiológicos e imunológicos. Conhecimento de sinais e sintomas associados às doenças e conceitos de imunoterapêutica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Introdução à imunologia clínica. Anticorpos como ferramentas biotecnológica, como biomarcadores em diagnóstico e como vilões em doenças imunomediadas 5h  
Técnicas de imunodiagnóstico relacionadas à análise de células e tecidos: Citometria de fluxo, Imunohistoquímica e Imunofluorescência. Interpretação e contextualização dos ensaios - 10h  
Técnicas de imunodiagnóstico relacionadas com à análise de anticorpos e antígenos: Técnicas por aglutinação, soroneutralização e enzimáticas. Interpretação e contextualização dos ensaios - 13h  
Avaliação do módulo de diagnóstico imunológico - 2h

Introdução ao diagnóstico das doenças Parasitárias e parâmetros para escolha de testes de

diagnóstico - 2h

Técnicas de diagnóstico aplicadas a parasitos encontrados no sangue e outras amostras biológicas: Princípios e aplicações - 4h

Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para parasitos no sangue: Diagnóstico da doença de Chagas e da Filariose - 4h

Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para parasitos no sangue: Diagnóstico da Malária - 4h

Diagnóstico da toxoplasmose - 4h

Técnicas de diagnóstico aplicadas a parasitos encontrados nos tecidos, TGU e outros materiais biológicos 3h

Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para parasitos encontrados nos tecidos: Diagnóstico da leishmaniose e da Oncocercose 3 h

Análise da amostra fecal: coleta, fixadores, tipos de amostras fecais e características dos laudos, técnicas de coloração, artefatos, controle de qualidade 4 h

Métodos de Diagnóstico de Parasitos Intestinais: Exame macroscópico, microscópico direto e tamização, sedimentação para análise da amostra fecal, métodos de flutuação para análise da amostra fecal, métodos de quantificação e para pesquisa de larvas - 4h

Diagnóstico de protozoários intestinais - 4h

Diagnóstico de helmintíases - 3h

Avaliação do módulo de diagnóstico parasitológico distribuído ao longo do semestre: 6h

Apresentação da disciplina, princípios do diagnóstico viral, arbovírus e infecções virais respiratórias - 5 horas

Infecções virais do trato gastrointestinal, herpes vírus e hepatites virais - 6 horas

Princípios de diagnóstico micológico, infecções fúngicas cutâneas, superficiais e subcutâneas - 6 horas

Infecções fúngicas oportunistas e dimórficas - 6 horas

Princípios do diagnóstico bacteriológico e infecções bacterianas do trato urinário - 6 horas

Infecções bacterianas do trato respiratório e infecções bacterianas do trato gastrointestinal - 6 horas

Meningites bacterianas, ISTs e micobactérias - 5 horas

Avaliação módulo micro distribuído ao longo do semestre - 5 horas

CH Total 120 horas, sendo que as aulas práticas referentes aos conteúdos (carga horária 60h) serão trabalhadas de forma remota utilizando plataformas de treinamento on line, vídeos, protocolos experimentais, análise de imagens de lâminas dos parasitos para trabalhar os aspectos morfológicos básicos para sua identificação, vídeos-aulas abordando a identificação morfológica dos parasitos e diagnóstico, etc . Serão utilizados também relatos de casos clínicos onde serão abordados aspectos relacionados com o desenvolvimento prático dos ensaios e discussão de resultados.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As plataformas digitais empregadas serão o google classroom e o moodle onde serão realizados encontros síncronos para explanação de conteúdos e/ou grupos de discussão bem como a disponibilização de materiais em ambiente AVA ou por email como atividades, orientações de estudo, textos, vídeos, listas de exercícios, etc. Redes sociais e correio eletrônico poderão também ser utilizados para facilitar o processo de comunicação com os estudantes. Plataformas como o webconferência RNP e o google meet também serão utilizados para atividades síncronas incluindo aulas para explanação de conteúdo, grupos de discussão, seminários, etc

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Os estudantes deverão acessar semanalmente as plataformas onde serão disponibilizadas as atividades e conteúdos pelos professores que incluirão textos, áudios, vídeos, exercícios, aulas e

grupos de discussão programados. Para cada atividade haverá orientação do professor com plano de estudo e datas de retorno das atividades. Os professores fornecerão feedback aos estudantes das atividades propostas a fim de apontar os pontos deficitários, revisando e aprofundando os conteúdos.

As frequências serão computadas considerando a participação nas atividades síncronas, acesso e entrega das atividades nas plataformas conforme cronograma que será disponibilizado.

As atividades avaliativas consistiram em:

Seminários (Peso 20)

Trabalhos escritos e/ou atividades ou exercícios que os discentes deverão enviar por e-mail ao professor nas datas marcadas ou postar nas plataformas utilizadas, grupos de discussão (Peso 20)

Prova disponibilizadas nas plataformas virtuais (Peso 60)

### **Bibliografia Básica:**

1. MORAES, Sandra do Lago. Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes. 3. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2013 1 recurso online ISBN 978-85-277-2308-4.
2. DIAGNÓSTICOS clínicos e tratamento por métodos laboratoriais de Henry. 21. São Paulo Manole 2012 1 recurso online ISBN 9788520451854.
3. ABBAS, A. K. Imunologia celular e molecular. 4. ed., Rio de Janeiro, Revinter, 2004.
4. ROITT, I. M. Imunologia, São Paulo, Atheneu, 2003.
5. JANEWAY, C. A. Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença. 4. ed., Porto Alegre, Artes Médicas, 2000.
6. MURRAY, P.R.; ROSENTAL, K.S.; PFALLER, M.A. Microbiologia Médica. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
7. LACAZ, C. S. Micologia médica. 8 ed., Sarvier, 1981.
8. KONEMAN, E.W. Introduction to diagnostic microbiology. J.B.Lippincott, 1994.
9. DE CARLI, G. A. Parasitologia clínica seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas. 2a ed., São Paulo, Atheneu, 2001.
10. ZEIBIG, Elizabeth. Parasitologia Clínica - Uma Abordagem Clínico-Laboratorial. 2ª ed, Elsevier, 2014.

### **Bibliografia Complementar:**

1. REY, Luís. Parasitologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2008 1 recurso online ISBN 978-85-277-2027-4.
2. NEVES, D.P. - Parasitologia humana. 13ª ed. São Paulo, Atheneu, 2016. 616p4. PELCZAR, M. Microbiologia. vol. 1e 2., McGraw Hill do Brasil, 1980.
3. SIDRIM, J.J.C.; ROCHA, M.F.G. Micologia Médica à Luz de Autores Contemporâneos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
4. CIÊNCIAS farmacêuticas imunoensaios, fundamentos e aplicações. 2. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018 1 recurso online ISBN 9788527734042.
5. COURA, José Rodrigues. Dinâmica das Doenças Infecciosas e Parasitárias, 2ª edição. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2013 1 recurso online ISBN 978-85-277-2275-9.
6. KASPER, Dennis L. Doenças infecciosas de Harrison. 2. Porto Alegre AMGH 2015 1 recurso online ISBN 9788580554823.
7. REY, Luís. Parasitologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2008 1 recurso online ISBN 978-85-277-2027-4.

**Referência Aberta:**

Textos científicos, vídeos, dados, cursos poderão ser sugeridos pelos professores utilizando as seguintes plataformas:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>  
<http://www.periodicos.capes.gov.br>  
<http://www.scielo.br>  
<http://bvsmms.saude.gov.br/>  
<https://saude.gov.br/>  
[https://www.unasus.gov.br/cursos/plataforma\\_arouca](https://www.unasus.gov.br/cursos/plataforma_arouca)  
[www.infectologia.org.br](http://www.infectologia.org.br)  
<https://portal.fiocruz.br/>  
<https://www.paho.org/>  
<https://openwho.org/>  
<https://www.youtube.com/>  
<https://telelab.aids.gov.br/index.php/cursos>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR171 - CUIDADO FARMACÊUTICO I
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Contextualização e arcabouço conceitual do cuidado farmacêutico e dos serviços farmacêuticos ofertados ao indivíduo, à família e à comunidade

**Objetivos:**

Compreender as bases filosóficas e legais do cuidado farmacêutico; conhecer as bases da consulta e prescrição farmacêutica; conhecer o conceito e características dos serviços farmacêuticos ofertados ao indivíduo, à família e à comunidade e premissas para desenvolvê-los: dispensação, manejo de problema de saúde autolimitado, monitorização terapêutica de medicamentos, revisão da farmacoterapia, educação em saúde, conciliação de medicamentos; rastreamento em saúde, gestão da condição de saúde e acompanhamento farmacoterapêutico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação da disciplina - 3 aulas.
- Conceito e bases filosóficas do cuidado farmacêutico - 3 aulas.
- Bases legais para o cuidado farmacêutico - 3 aulas.
- Tipos de serviços farmacêuticos e premissas para o desenvolvê-los - 3 aulas.
- Consulta farmacêutica - 3 aulas.
- Prescrição farmacêutica - 3 aulas.
- Dispensação farmacêutica - 3 aulas.
- Manejo de problemas de saúde autolimitados e monitorização terapêutica de medicamentos - 3 aulas.
- Revisão da farmacoterapia - 3 aulas.
- Educação em Saúde e conciliação de medicamentos - 3 aulas.
- Rastreamento em saúde e gestão da condição de saúde- 3 aulas.
- Acompanhamento farmacoterapêutico - 3 aulas.
- Discussão de casos clínicos - 3 aulas
- Seminários - 3 aulas.
- Avaliações - 3 aulas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizados vídeo-aulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação (peso 40)
- Resolução de atividades (exercícios e casos clínicos, Peso 30)
- Apresentação de seminários (1 seminário por grupo, Peso 30)

### **Bibliografia Básica:**

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade contextualização e arcabouço conceitual. Brasília: Conselho Federal de Farmácia. 2016a, 105p

GOODMAN, L. S. As bases farmacológicas da terapêutica. 11. ed. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 2005.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº. 585, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 set. 2013a. Seção 1, p. 186-188.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº. 586, de 29 de agosto de 2013. Regula a prescrição farmacêutica e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 set. 2013b. Seção 1, p. 136-138.

### **Bibliografia Complementar:**

BALINT, M. O médico, seu paciente e a doença. Atheneu, Rio de Janeiro, 1998.

SIGBAND, N. Effective communication for pharmacists and other health care professionals. Upland, Counterpoint Publications, 1995.

CAPRARA, A. A relação paciente-médico: por uma humanização da prática médica. Cadernos de Saúde Pública, 15, 647-54, 1999.

FINKEL, R. Guia de dispensação de produtos terapêuticos que não exigem prescrição. Artmed.

BEVILACQUA, F. Fisiopatologia clínica. 5ª ed., Rio de Janeiro, Atheneu, 1998.

### **Referência Aberta:**

DE SOUZA, T. E-Book Serviços Farmacêuticos direcionados ao paciente, família e comunidade, 2020.

E-Book CLINIC-CANVAS: Como desenhar os serviços farmacêuticos da sua empresa (Disponível em <https://materiais.clinicarx.com.br/cccc4733395c038678be>)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR174 - FARMACOTÉCNICA I
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> KELLY CRISTINA KATO / GUILHERME CARNEIRO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Boas práticas de manipulação. Aspectos biofarmacêuticos. Estudo das formas farmacêuticas sólidas e líquidas: formulações e excipientes, incompatibilidades de componentes das formulações, processos de manipulação. Análise e interpretação farmacotécnica das prescrições. Regulação técnica.

**Objetivos:**

Tornar o acadêmico apto a exercer sua profissão de orientador da saúde ciente do dever de exercê-la dentro dos princípios acadêmicos e éticos; aviar receitas magistrais prescritas pelos médicos, oficinais descritas nas farmacopeias e atender atenção farmacêutica; exercer atividades industriais ou similares; exercer atividades de pesquisa em diferentes áreas saúde e paralelas; desenvolver o senso crítico quanto às técnicas de manipulação e composição de fármacos, farmacotécnica dos princípios ativos e sua criatividade na área pesquisa básica e aplicada, alopática.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**CONTEÚDO TEÓRICO (30 h)**

A prática magistral: da botica às boas práticas de manipulação (4h)

Aspectos Normativos: Prescrição, Manipulação, Rotulagem, Estabilidade (4h)

Pós (4h)

Cápsulas (4h)

Soluções (5h)

Suspensões (5h)

Outras formas farmacêuticas (4h)

**CONTEÚDO PRÁTICO (30 h)**

Obs.: será ministrado quando retornar o ensino presencial

Aspectos normativos (5h)

Pós (5h)

Cápsulas(5h)

Soluções (5h)

Xaropes (5h)  
Suspensões (5h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®, dentre outros.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos, murais, portfólios.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.
- Aulas práticas serão desenvolvidas apenas de forma presencial quando as atividades forem normalizadas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback, com ferramentas como Mentimeter® e Google® Forms.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.

Avaliações somativas:

- Avaliações 1 e 2: 15 e 15 pontos, respectivamente (online)
- Avaliações 3 e 4: 15 e 35 pontos, respectivamente (quando voltar o ensino presencial)
- Atividades diversas online: 20 pontos

### **Bibliografia Básica:**

ALLEN Jr., L.V.; POPOVICH, N.G.; ANSEL, H.C. Formas farmacêuticas e sistemas de liberação de fármacos. 8. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2007.  
ANSEL, H.C.; PRINCE, S.J. Manual de cálculos farmacêuticos. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
AULTON, M.E. Delineamento de formas farmacêuticas. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
FERREIRA, A.O. Guia prático da farmácia magistral. 4. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pharmabooks, 2010.

### **Bibliografia Complementar:**

CORDEIRO, P.P.M.; CONRADO, M.F.L.; CORDEIRO, P.C.C. Gestão farmacotécnica magistral. 2ª ed. Balneário Camboriú: Bsse, 2008.

MARRIOTT, J.F. et al. Pharmaceutical compounding and dispensing. 2nd ed. London: Pharmaceutical Press, 2010.

QUINN, M.E. (Ed.); ROWE, R.C.; SHESKEY, P.J. Handbook of pharmaceutical excipients. 6th ed. London: Pharmaceutical Press; Chicago: American Pharmacists Association, 2009.

REMYNGTON, J.P. Remington: a ciência e a prática da farmácia. 20. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

VILLANOVA, J.C.O.; SÁ, V.R. Excipientes: guia prático para padronização - formas farmacêuticas orais sólidas e líquidas. 2. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2009.

ANVISA. FORMULÁRIO NACIONAL DA FARMACOPEIA BRASILEIRA, 2ª ed. 2011. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/formulario-nacional>.

ANVISA. FARMACOPEIA BRASILEIRA. 5a ed. 2010. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/farmacopeias-virtuais>

#### Referência Aberta:

- 1- Ministério da Saúde do Brasil: <http://www.saude.gov.br/>
- 2- Agência Nacional de Vigilância Sanitária: <http://portal.anvisa.gov.br/>
- 3- Portal OPAS: <https://opas.org.br/medicamentos/>
- 4- Portal OMS: <https://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/>
- 5- Conselho Federal de Farmácia: <https://www.cff.org.br/>
- 6- Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: <https://www.crfmg.org.br/>

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR176 - PARASITOLOGIA APLICADA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> HELEN RODRIGUES MARTINS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Orientação ao paciente; Coleta e conservação do material biológico; Noções de Biossegurança e controle de qualidade em parasitologia. Emissão de laudos. O papel dos sinais e sintomas para o direcionamento do diagnóstico. As principais técnicas parasitológicas abordando suas principais aplicações e limitações frente a história natural da doença.

**Objetivos:**

A disciplina visa fornecer ao aluno os princípios básicos de atuação nos laboratórios de análises clínicas nos setores de parasitologia, com objetivo de conhecimento dos fundamentos teóricos das técnicas e suas principais indicações e limitações; capacitação no sentido de delinear a escolha analítica face a um pedido clínico e a garantia de confiabilidade ao resultado obtido; capacidade de interpretar e expressar os resultados. Conhecer as principais técnicas empregadas em parasitologia e como aplicá-las no âmbito das infecções causadas por helmintos e protozoários, considerando a história natural das doenças e as características inerentes a cada método.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**A - Conteúdo Teórico (45h)**

1. Introdução a Unidade Curricular e ao diagnóstico das doenças Parasitárias e aos parâmetros para escolha de testes de diagnóstico - 3h (teórica)
2. Técnicas de diagnóstico aplicadas a parasitos encontrados no sangue e outras amostras biológicas: Princípios e aplicações - 3h
3. Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para parasitos no sangue: Diagnóstico da doença de Chagas - 3h
4. Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para parasitos no sangue: Diagnóstico da filariose - 2h
5. Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para parasitos no sangue: Diagnóstico da Malária - 3h
6. Diagnóstico da toxoplasmose - 6h
7. Técnicas de diagnóstico aplicadas a parasitos encontrados nos tecidos, TGU e outros materiais

biológicos - 3h

8. Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para detecção de parasitos encontrados nos tecidos: Diagnóstico da leishmaniose e da oncocercose - 4h

9. Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para parasitos encontrados no TGU: Trichomoníase - 3h

10. Análise da amostra fecal: coleta, fixadores, tipos de amostras fecais e características dos laudos, técnicas de coloração, artefatos, controle de qualidade - 4 h

11. Métodos de Diagnóstico de Parasitos Intestinais: Exame macroscópico, microscópico direto e tamização, sedimentação para análise da amostra fecal, métodos de flutuação para análise da amostra fecal, métodos de quantificação e para pesquisa de larvas 4 h

12. Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para detecção de parasitos encontrados no TGI: Diagnóstico de protozoários intestinais - 3h

13. Aplicação de técnicas e interpretação de resultados para detecção de parasitos encontrados no TGI: Diagnóstico de helmintíases 4h

B - Conteúdo Prático (15h)

1) Identificação de formas evolutivas de parasito protozoários em amostras biológicas (4h)

2) Identificação de formas evolutivas de helmintos em amostras biológicas (4h)

3) Métodos de detecção de parasitos no sangue (3h)

4) Métodos coprológicos (4h)

As aulas práticas serão realizadas de forma remota.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As plataformas digitais empregadas serão o google classroom e o moodle onde serão realizados encontros síncronos para explanação de conteúdos e/ou grupos de discussão bem como a disponibilização de materias em ambiente AVA ou por email como atividades, orientações de estudo, textos, vídeos, listas de exercícios, etc. Redes sociais e correio eletrônico poderão também ser utilizados para facilitar o processo de comunicação com os discentes. Plataformas como o webconferência RNP e o google meet também serão utilizados para atividades síncronas incluindo aulas para explanação de conteúdo, grupos de discussão, seminários, etc

As aulas práticas referentes aos conteúdos serão trabalhadas de forma remota utilizando plataformas de treinamento on line, vídeos, protocolos experimentais, análise de imagens de lâminas dos parasitos para trabalhar os aspectos morfológicos básicos para sua identificação, vídeos-aulas abordando a identificação morfológica dos parasitos e diagnóstico, etc. Serão utilizados também relatos de casos clínicos onde serão abordados aspectos relacionados com o desenvolvimento prático dos ensaios e discussão de resultados.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Os estudantes deverão acessar semanalmente as plataformas onde serão disponibilizadas as atividades e conteúdos pelos professores que incluirão textos, áudios, vídeos, exercícios, aulas e grupos de discussão programados. Para cada atividade haverá orientação do professor com plano de estudo e datas de retorno das atividades. O professor fornecerá feedback aos estudantes das atividades propostas a fim de apontar os pontos deficitários, revisando e aprofundando os conteúdos.

As atividades avaliativas consistiram em:

Seminários (Peso 20)

Trabalhos escritos e/ou atividades ou exercícios que os discentes deverão enviar por e-mail ao professor nas datas marcadas ou postar nas plataformas utilizadas, grupos de discussão (Peso 20)

Provas disponibilizadas nas plataformas virtuais (Peso 60)

Para aprovação na unidade curricular o discente deve obter 60% de aproveitamento nas atividades (100pontos) e ter o mínimo de 75% de frequência, conforme previsto no regulamento dos cursos de graduação da UFVJM. As frequências serão registradas a partir da participação as aulas síncronas, acesso e entrega das atividades programadas em plataforma AVA.

O exame especial envolverá o conteúdo de toda a matéria e será aplicado para os estudantes que obtiverem nota entre 40 e 59 pontos ao final da unidade curricular, conforme previsto no regulamento dos cursos de graduação da UFVJM.

### **Bibliografia Básica:**

DE CARLI, Geraldo Atilio. Parasitologia clínica: seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas. São Paulo, SP: Atheneu, 2001. 810 p. ISBN 8573793228.  
MORAES, Sandra do Lago. Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes. 3. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2013 1 recurso online ISBN 978-85-277-2308-4.  
DIAGNÓSTICOS clínicos e tratamento por métodos laboratoriais de Henry. 21. São Paulo Manole 2012 1 recurso online ISBN 9788520451854.  
CIMERMAN, Benjamin; FRANCO, Marco Antônio. Atlas de parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos. São Paulo, SP: Atheneu, 2009. 105 p. (Biblioteca biomédica). ISBN 8573791578.  
NEVES, David Pereira; BITTENCOURT NETO, João Batista. Atlas didático de parasitologia. 2. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2009. 101 p. (Biblioteca biomédica). ISBN 9788538800019.

### **Bibliografia Complementar:**

LIPAY, Monica V. N. Biologia molecular métodos e interpretação. Rio de Janeiro Roca 2015 1 recurso online (Análises clínicas e toxicológicas). ISBN 978-85-277-2768-6.  
REY, Luís. Parasitologia: Parasitos e doenças parasitárias do homem nas américas e na África. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 883 p. ISBN 9788527714068.  
REY, Luís. Parasitologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2008 1 recurso online ISBN 978-85-277-2027-4.  
NEVES, David Pereira. Parasitologia humana. 12. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2011. 546 p. ISBN 9788538802204.  
NEVES, DAVID PEREIRA. Parasitologia humana. 13.ed. São Paulo: Atheneu, 2016. 428 p. ISBN 85-7379-243-4.

### **Referência Aberta:**

Textos científicos, vídeos, dados, cursos poderão ser sugeridos pelos professores utilizando as seguintes plataformas:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>  
<http://www.periodicos.capes.gov.br>  
<http://www.scielo.br>  
<http://bvsmis.saude.gov.br/>  
<https://saude.gov.br/>  
[https://www.unasus.gov.br/cursos/plataforma\\_rouca](https://www.unasus.gov.br/cursos/plataforma_rouca)  
<www.infectologia.org.br>  
<https://portal.fiocruz.br/>  
<https://www.paho.org/>  
<https://openwho.org/>  
<https://www.youtube.com/>  
<https://telelab.aids.gov.br/index.php/cursos>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR020 - ESTÁGIO I
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANA PAULA RODRIGUES / THIAGO SARDINHA DE OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Estágio observacional em drogaria, farmácia comercial, SUS, farmácia de manipulação ou em outros ambientes de inserção farmacêutica em setor público ou privado; exceto nas áreas de análises clínicas, genéticas, toxicológicas e alimentos.

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos executados sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

De acordo com a área de concentração escolhida a carga horária será adaptada às atividades propostas no plano de estágio elaborado entre o supervisor e o coordenador de estágio curricular, segundo o conteúdo programático apresentado a seguir:

**A. Área de concentração: Drogaria ou Farmácia**

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
3. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
4. Desenvolvimento de atividades na sala de injetáveis
5. Portaria 344, registro de receitas
6. Atenção farmacêutica
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

**B. Área de concentração: Farmácia de Manipulação**

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Manipulação de formulações sólidas, semi-sólidas e líquidas

4. Fracionamento e dispensação de produtos farmacêuticos
5. Marketing aplicado à farmácia magistral
6. Atenção farmacêutica,
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

#### C. Área de concentração: SUS

1. Logística e adequação à legislação em saúde pública
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
4. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
5. Medidas de prevenção aplicadas à saúde coletiva
6. Atividades na Estratégia Saúde da Família (ESF),
7. Portaria 344, registro de receitas
8. Assistência farmacêutica
9. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
10. Normas de qualidade aplicadas

#### D. Farmácia Homeopática

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Aquisição de materiais, controle de estoque e de qualidade
3. Preparo de medicamentos homeopáticos
4. Dispensação de medicamentos homeopáticas

#### E. Farmácia Hospitalar

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos, germicidas e correlatos
3. Sistemas de dispensação: coletivo, individual, combinado ou por doses unitárias
4. Central de informações sobre medicamentos (CIM)
5. Programas de qualidade na farmácia hospitalar
6. Padronização de procedimentos na farmácia hospitalar

#### F. Área de concentração: Laboratório de Análises clínicas

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Coleta, transporte e acondicionamento de espécimes clínicos
3. Rotinas laboratoriais no setor de hematologia, bioquímica, parasitologia, microbiologia e citologia
4. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
5. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
6. Normas de qualidade aplicadas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, projetos, pesquisas, elaboração de relatórios técnicos. Encontros síncronos e assíncronos durante desenvolvimento da unidade curricular. As horas de estágio foram cumpridas pelos discentes previamente, antes do início da suspensão do calendário acadêmico em 16 de março de 2020. O relatório será enviado aos docentes responsáveis de forma virtual e a ficha de avaliação do supervisor será enviada para o email da disciplina escaneado e o original será entregue para arquivamento somente após normalização dos encontros presenciais. - Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fóruns e/ou chats na plataforma AVA para eventuais discussões e/ou dúvidas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1. Avaliação I e II - Feita pelos supervisores locais, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio com apresentação oral. Peso 50.

2. Avaliação III - Realizada pelos professores orientadores, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio incluindo relatório ( Peso 20) e Apresentação (Peso 30)

Resultado final na forma de conceito (satisfatório ou insatisfatório)

**Bibliografia Básica:**

Bibliografia básica apresentada na ementa da unidade curricular Introdução às Ciências Farmacêuticas

**Bibliografia Complementar:**

Bibliografia complementar apresentada na ementa da unidade curricular Introdução às Ciências Farmacêuticas.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR094 - SAÚDE PÚBLICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> HELLEN LILLIANE DA CRUZ / ANA PAULA AZEVEDO HEMMI
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Epidemiologia descritiva. Principais indicadores de saúde. Elementos de metodologia e desenhos de pesquisa (estudos experimentais e observacionais). Aplicações da epidemiologia: diagnóstico de saúde, serviço de saúde, vigilância epidemiológica, farmacoepidemiologia e farmacovigilância. Epidemiologia como instrumento de vigilância sanitária no consumo de bens e serviços. Assistência farmacêutica.

**Objetivos:**

- Reconhecer a epidemiologia como base científica para descrição da distribuição dos problemas de saúde nas populações humanas, fornecendo indicadores para o planejamento, execução e avaliação das ações de prevenção, controle, erradicação e tratamento de doenças.
- Reconhecer a epidemiologia como instrumento de vigilância sanitária no consumo de bens e serviços, farmacoepidemiologia e farmacovigilância.
- Compreender o contexto da vigilância, procurando caracterizá-la como campo de atuação intersectorial, campo de interesses em conflito entre os principais atores envolvidos, e conhecer os aportes teóricos-metodológicos que embasam suas práticas.
- Compreender a política nacional de saúde e de assistência farmacêutica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

UNIDADE 1 Políticas públicas no Brasil 30 horas  
Reforma sanitária e o SUS 6h  
Modelos assistenciais 5h  
Atenção Primária à Saúde (APS) 5h  
Rede de Atenção à Saúde (RAS) 5h  
Políticas Específicas de Saúde (Política Nacional de Medicamentos e Política Nacional de Assistência Farmacêutica) 5h  
Avaliação Parcial 4h

## UNIDADE 2

Assistência farmacêutica e o uso racional de medicamento 10h

Farmacoepidemiologia 8 h

Farmacovigilância 8h

Avaliação parcial 4h

## UNIDADE 3

Conceitos e ferramentas da epidemiologia 5h

Epidemiologia descritiva principais indicadores de saúde 5h

Vigilância sanitária 5h

Vigilância epidemiológica 5h

Avaliação parcial 6h

Construção do mapa mental 6h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Google Classroom, YouTube, outras que permitam diversificar o ensino e as atividades. Redes Sociais, sites abertos de outras instituições de Pesquisa e de Ensino Superior. As atividades serão enviadas e deverão ser realizadas conforme o prazo definido pelas docentes.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação Unidade 1 35 pontos - Realização de atividades assíncronas (leituras de textos, escritas, trabalhos em grupo, etc) 10 pontos / Participação nas aulas síncronas (discussão, participação e apresentação de dúvidas nas aulas online) 15 pontos / Atividade Avaliativa Final 10 pontos

Avaliação Unidade 2: 35 pontos - Realização de atividades assíncronas (leituras de textos, trabalhos em grupo e visualização de vídeo aulas em outras plataformas 15 pontos/ Atividade Avaliativa Final 20 pontos

Avaliação Unidade 3: 30 pontos - Realização de atividades assíncronas (leituras de textos, trabalhos em grupo e visualização de vídeo aula em outras plataformas 10 pontos/ Construção de mapa mental 20 pontos

### **Bibliografia Básica:**

GARCIA, A.C. Farmacoepidemiologia. Valladolid, Secretariado de publicaciones, Universidad, D.L. 1993.

COSTA, E.A. Vigilância sanitária proteção e defesa da saúde. São Paulo, Hucitec/Sobravime. 1999.

LAPORTE, J.R.; TOGNONI, G. Princípios de epidemiologia Del medicamento. Barcelona, Masson-Salvat, 1993.

MARIN, N. Assistência farmacêutica para gerentes municipais. Rio de Janeiro, OPAS/OMS, 2003.

MEDRONHO, A.R. Epidemiologia. São Paulo, Atheneu, 2002.

ROUQUAYROL, M.Z.; FILHO, N.A. Epidemiologia e Saúde. 6.ed., Rio de Janeiro, Medsi, 2003.

STROM, B. Pharmacoepidemiology. 3rd. edition, New York, John Wiley & Sons Inc. 2000.

**SITES:**

<http://www.anvisa.gov.br> - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

<http://anvisa.bvs.br/html/pt/home.html> - Portal do conhecimento em vigilância sanitária

<http://www.scielo.br> - Scientific Electronic Library On Line

<http://www.periodicos.capes.gov.br> - Portal capes periódicos

<http://www.datasus.gov.br> - Departamento de Informação e Informática do SUS

<http://www.saude.gov.br> - Ministério da Saúde

**Bibliografia Complementar:**

Biblioteca Virtual em Saúde - <http://bvsmms.saude.gov.br/>

Ministério da Saúde - <https://saude.gov.br/>

Instituto Nacional do Câncer - <https://www.inca.gov.br/>

Agência Nacional de Vigilância Sanitária - <http://portal.anvisa.gov.br/>

**Referência Aberta:**

Canal Saúde Fiocruz - <https://www.canalsaude.fiocruz.br/>

OpenWHO plataforma interativa de transferência de conhecimento da OMS - <https://openwho.org/>

Portal da Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS) - <https://www.unasus.gov.br/>

Plataforma MOOC (Massive Open Online Course) Fiocruz - capacitações online e gratuitas - <https://campusvirtual2.fiocruz.br/portal/?q=palavra-chave-de-documentos/mooc>

Plataforma MOOC GGTE UNICAMP - <https://moocs.ggte.unicamp.br/>

S e r i e U s o R a c i o n a l d e M e d i c a m e n t o s - [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_docman&view=list&layout=default&slug=serie-uso-racional-medicamentos-284&Itemid=965](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=list&layout=default&slug=serie-uso-racional-medicamentos-284&Itemid=965)

História da Saúde Pública no Brasil:

<https://portal.fiocruz.br/video/historia-da-saude-publica-no-brasil-500-anos-na-busca-de-solucoes>

Um desenho sobre o SUS:

<https://www.youtube.com/watch?v=Av6IGVEIqds>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR170 - CENÁRIOS DE PRÁTICA III
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> GUSTAVO EUSTAQUIO BRITO ALVIM DE MELO / ANA PAULA RODRIGUES / FABIO PIO DORNAS
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Capacitar discentes com formação centrada nas análises clínicas, pautando em princípios éticos e científicos, para trabalhar em diversos níveis de interação e complexidade do sistema de saúde, por meio de ações diagnósticas, de prevenção de doenças; de promoção, proteção e recuperação da saúde.

**Objetivos:**

Aplicação de conhecimentos teóricos como meio para o desenvolvimento de habilidades clínicas, comunicação, ética, atitude humanística e profissionalismo.  
Construção do conhecimento a partir de participação ativa do estudante, que realizarão suas tarefas de acordo com a complexidade e autonomia em que se encontram.  
Investigar casos clínicos realísticos voltados para o diagnóstico e prognóstico de doenças hematológicas, auto-imunes e infecto contagiosas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. O papel do farmacêutico no diagnóstico das doenças hematológicas
2. O papel do farmacêutico no diagnóstico das doenças auto-imunes
3. O papel do farmacêutico no diagnóstico das doenças infecto contagiosas fúngicas
- O papel do farmacêutico no diagnóstico das doenças infecto contagiosas virais
- O papel do farmacêutico no diagnóstico das doenças infecto contagiosas bacterianas
- O papel do farmacêutico no diagnóstico das doenças infecto contagiosas parasitárias
4. O papel do farmacêutico no diagnóstico das doenças hematológicas
5. O papel do farmacêutico no Banco de Sangue e práticas transfusionais
6. O papel do farmacêutico no desenvolvimento e habilidades clínicas (visita técnica mais questionário)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas dialogadas com participação ativa do aluno, seminários, discussão de casos clínicos.

Para os encontros serão utilizadas tecnologias digitais de informação como ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), Web Conferência, Moodle, Zoom, YouTube, Google. As aulas poderão ser síncronas ou assíncronas, dependendo do conteúdo a ser abordado.

Conteúdos, assim como biblioteca digital, serão disponibilizados via correio eletrônico, organizadas em AVA, haverá sugestões de leituras e grupo de trabalho baseado em materiais didáticos disponibilizados.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Para o acompanhamento do aprendizado e avaliação poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas: exercícios online, mapa mental, resolução de casos clínicos, grupo de trabalho e encontros via AVA.

Teremos cinco avaliações somativas, cada uma valendo 20% da nota final.

A aprovação na disciplina seguirá as determinações do Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM (RESOLUÇÃO Nº. 11, DE 11 DE ABRIL DE 2019), especificamente o que consta nos Art. 102 e 103.

### **Bibliografia Básica:**

BAIN, B.J. Células Sanguíneas Um guia prático. 4ª Ed. Porto Alegre, Editora Artmed.

LORENZI, Therezinha Ferreira. Atlas hematologia. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2005 1 recurso online ISBN 978-85-277-1997-1.

CASTILHO, L., JUNIOR, J.P., REID, M.E. Fundamentos de imuno-hematologia. 1ª edição. São Paulo, Editora Atheneu, 2015.

BAIN, Barbara J. Células sanguíneas um guia prático. 5. Porto Alegre ArtMed 2016 1 recurso online ISBN 9788582713310.

HOFFBRAND, A. Victor. Fundamentos em hematologia de Hoffbrand. 7. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582714515.

MARTY, Elizângela. Hematologia laboratorial. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN 9788536520995.

HEMATOLOGIA laboratorial teoria e procedimentos. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online ISBN 9788582712603.

LORENZI, Therezinha Ferreira. Manual de hematologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2006 1 recurso online ISBN 978-85-277-1998-8.

OLIVEIRA, Raimundo Antônio. Mielograma e imunofenotipagem por citometria de fluxo em hematologia prática e interpretação. Rio de Janeiro Roca 2015 1 recurso online ISBN 978-85-277- 2837-9.

OLIVEIRA, M.B.S.C., RIBEIRO, F.C., VIZZON, A.G. Conceitos básicos e aplicados em imuno-hematologia. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/upload/Material/L226.pdf>. Acesso 12/08/2021

MURRAY, P.R.; ROSENTHAL, K.S.; PFALLER, M.A. Microbiologia Médica. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier,

2006.

PELCZAR, M. Microbiologia. vol. 1e 2., McGraw Hill do Brasil, 1980.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

FERREIRA, A.W., ÁVILA, S. Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 496p.

JANEWAY, Charles A. Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 824p

PEAKMAN, Mark; VERGANI, Diego. Imunologia básica e clinica. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 327p.

SILVA, Wilmar Dias da. Bier imunologia: básica e aplicada. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 400p.

ABBAS, Abul.; LICHTMANN, Andrew H.; PILLAI, Shiv. Imunologia Básica - Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico. 5º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 352p.

CIÊNCIAS farmacêuticas imunoensaios, fundamentos e aplicações. 2. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018 - recurso online.

IMUNOLOGIA clínica. Porto Alegre SAGAH 2019 - recurso online.

FREITAS, Elisangela Oliveira de. Imunologia, parasitologia e hematologia aplicadas à biotecnologia. São Paulo Erica 2015 - recurso online.

LEVINSON, Warren. Microbiologia médica e imunologia. 13. Porto Alegre AMGH 2016. recurso online.

MANUAL de transplante renal. 2. São Paulo Manole 2014 - recurso online

CLÍNICA médica, v.7 alergia e imunologia clínica, doenças da pele, doenças infecciosas e parasitárias. 2. São Paulo Manole 2016 1 - recurso online.

LIPAY, Monica V. N. Biologia molecular métodos e interpretação. Rio de Janeiro Roca 2015 1 - recurso online.

REIS, Myrian Morussi. Testes Imunológicos: manual ilustrado para profissionais da saúde. Porto Alegre, RS: AGE, 1998. 112p.

CHAPEL, Helen [et. al]. Imunologia para o clínico. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Revinter, 2003. 349p.

### **Bibliografia Complementar:**

WINSLOW, R.M. Advances in blood substitutes: Industrial opportunities and Medical Challenges

(Advances in Blood Substitutes, vol 3). Birkhauser, 1997.

RAVEL, R. Laboratório clínico. 6ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998

GIRELLO, A.L., KUHN, T.I.B.B. Fundamentos da imuno-hematologia eritrocitária. 2ª edição revista e ampliada. São Paulo, Editora Senac São Paulo, 2007.

LORENZI, T.F. Manual de hematologia Propedêutica e clínica. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 2006.

ZAGO, M.A.; FALCÃO, R.P.; PASQUINI, R. Hematologia. Fundamentos e prática. 1ª ed. revista e ampliada, São Paulo: Atheneu, 2005.

SANTOS, N.S.O.; ROMANOS, M.T.V.; WIGG, M.D. Introdução à virologia humana. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

KONEMAN, E.W. Introduction to diagnostic microbiology. J. B. Lippincott, 1994.

BROOKS, G.F. Jawetz, Melnick & Adelberg: Microbiologia Médica. 21ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

HENRY, J.B. Clinical diagnosis and management by laboratory methods. 19a ed. ou superior, Saunders, 1996.

Manuais do Ministério da Saúde, artigos e outros materiais complementares a serem recomendados pelos professores.

#### **Referência Aberta:**

Ministério da Saúde do Brasil: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

Agência Nacional de Vigilância Sanitária: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br](http://www.cff.org.br)

Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: [www.crfmg.org.br](http://www.crfmg.org.br)

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR177 - TOXICOLOGIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANTONIO SOUSA SANTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Histórico e aplicações da toxicologia. As fases da intoxicação. Exposição. Toxicocinética e toxicodinâmica. Avaliação de risco toxicológico. Toxicologia social. Toxicologia de alimentos. Toxicologia ambiental. Toxicologia ocupacional. Aspectos analíticos da toxicologia. Toxicologia no Sistema Único de Saúde

**Objetivos:**

O conteúdo programático da disciplina de toxicologia visa oferecer conhecimentos necessários ao exercício da profissão nas áreas da Toxicologia Social, Toxicologia de Medicamentos, Toxicologia Ocupacional, Toxicologia Ambiental e Toxicologia de Alimentos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do Programa da Disciplina - 2 aulas  
As dimensões da intoxicação - 2 aulas  
Exposição a xenobióticos - 2 aulas  
Disposição de toxicantes e Toxicocinética - 4 aulas  
Toxicodinâmica - 4 Aulas  
Avaliação de risco toxicológico - 2 Aulas  
Toxicologia Ambiental - 2 Aulas  
Toxicologia Ocupacional- 2 Aulas  
Toxicologia de alimentos- 2 Aulas  
Toxicologia social e de medicamentos- 2 Aulas  
Toxicologia e saúde pública - 2 Aulas  
Toxicologia no contexto do Sistema Único de Saúde - 2 Aulas  
Toxicologia analítica - 2 Aulas  
As aulas práticas serão ministradas quando for possível retornar às atividades presenciais e constarão de 30 horas de aulas articuladas ao conteúdo abordado nas aulas teóricas.

Genotoxicidade em raiz de cebola 8 aulas  
Bioquímica toxicológica em homogenatos de fígado 4aulas  
Detecção de drogas de fármacos em diferentes matrizes 4 aulas  
Determinação de toxicantes em alimentos 8 aulas  
Determinação de toxicantes em fluidos biológicos 6 aulas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas, seminários online, conteúdos organizados em plataforma de ambientes virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

As aulas práticas serão ministradas quando for possível retornar às atividades presenciais e constarão de 30 horas de aulas articuladas ao conteúdo abordado nas aulas teóricas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Nota 1: Trabalho: 100,0 pontos Peso 30%  
Nota 2: Estudo dirigido: 100,0 pontos Peso 10%  
Nota 3: Seminário: 100 pontos Peso 30%  
Nota 3: Prova: 100 pontos Peso 30%

### **Bibliografia Básica:**

AZEVEDO, F. A.; CHASIN, A. A. M. (coords.). As bases toxicológicas da ecotoxicologia. São Paulo: Intertox, 2003. 340 p  
OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. (coords.). Fundamentos de toxicologia. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 677 p.  
KLAASSEN C.D., WATKINS III J.B. Fundamentos em Toxicologia de Casarett e Doull. 2ª ed. Mcgraw Hill, 2012.

### **Bibliografia Complementar:**

Artigos de periódicos da área e afins  
RICHARDS, I.S. Principles and practice of toxicology in Public Health, Sudbury: Jones & Bartlett Publishers, 2008. 464 p.  
KLAASSEN, C. D. Casarett and Doull's toxicology: the basic science of poisons. 6.ed. New York: McGraw-Hill, 2001.  
MÍDIO, A. F. (Coord). Glossário de Toxicologia: com tradução inglês e espanhol. São Paulo: Roca, 1992.  
SIQUEIRA, M. E. P. B. e Moreau, R. L. M. Toxicologia Analítica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

### **Referência Aberta:**

<https://sinitox.icict.fiocruz.br/>  
<https://www.gov.br/anvisa/pt-br>  
<http://www.inchem.org/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR096 - FUNDAMENTOS E FARMACOTÉCNICA HOMEOPÁTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> KELLY CRISTINA KATO
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Farmacotécnica Homeopática: Homeopatia. Insumos. Legislação aplicável. Formas farmacêuticas básicas, derivadas e de uso interno e externo, líquidas e sólidas, glóbulos, Bioterápicos. Farmacopeias. Dinamizações, diluições, potencializações.

**Objetivos:**

Desenvolver a identificação das técnicas de manipulação e composição dos princípios ativos e o espírito crítico na área pesquisa básica e aplicada no campo da homeopatia.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Aulas Teóricas: 45h e Aulas Práticas: 45h. . Atenção!! Toda parte prática será ministrada quando retornar o ensino presencial.

Serão desenvolvidos os seguintes temas nas aulas:

Conteúdo teórico (45 horas)

Hahnemann (vida e obra) - 4h

Historia e Evolução da Homeopatia no mundo e no Brasil Saúde e doença para homeopatia -4h

Fundamentos e leis da homeopatia- 4h

Legislação homeopática (Decreto/Lei/RDC). Apresentação Farmacopeias e literaturas, revistas científicas e enfoques de pesquisa clínica -4h

Medicamento homeopático e suas origens; medicamentos policrestos e complementares. Insumos -5h

Ação primária e ação secundária .Biotipos e Bioterápicos-5h

TM e formas derivadas- 5h

Noções de farmacotécnica homeopática na prática: alcoometria e cálculos -4h

Métodos Hahnemanniano , Korsakoviano (e suas diferentes interpretações), Fluxo contínuo, LM e Escalas- 5h

FF de uso externo e FF de uso interno (líquidas e sólidas, semi-sólidas, glóbulos) - 5h

Conteúdo Prático (45 horas)

Obs.: será ministrado quando retornar o ensino presencial

Organização da farmácia 5h

TM- 5h

Dinamizações (solúvel)- 5h

Dinamizações (insolúvel CH)- 5h

Dinamizações (insolúvel DH)- 5h

FF de uso interno- 5h

FF de uso externo- 5h

Preparo de substâncias de estoque-dinamização e potencialização. Preparo do medicamento de fundo 5h

Desenvolvimento de projeto- 5h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.

- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.

- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.

- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

- A UC contará com uma biblioteca digital inserida no AVA para consulta dos alunos.

- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

Ressalta-se que a carga horária prática também será ofertada de forma remota por meio de vídeos disponíveis previamente selecionados e recomendados pelo docente e aula síncrona para discussão, realização de exercícios e estudos dirigidos que simulem as práticas para que sejam realizados os cálculos e descrição dos procedimentos relacionados aos conteúdos práticos, possibilitando gerar resultados simulados para análise pelos discentes, além de elaboração de relatórios ou trabalho similar que contemple o conteúdo prático.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa.

- Será utilizada técnica de feedback.

- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.

- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: fórum de discussão, mapa mental/conceitual, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.

Avaliações somativas:

- Avaliações online- 5 pontos

- Avaliação presencial- 25 pontos

- Atividades diversas online (linha do tempo, mapas conceituais, etc): 30 pontos

-Projeto- 20 pontos

-Atividades e avaliação relacionadas às atividades práticas- 20 pontos

### **Bibliografia Básica:**

- 1-FONTES, O. L.. Farmácia homeopática teoria e prática. 1ª ed., São Paulo, Ed. Manole, 2001.
- 2- SOARES, I. C. Homeopatia na Alemanha. Ribeirão Preto, Museu Abrahão Brickmann, 1993.
- 3- TOTH, V.B.R. Apostila de farmacotécnica. 2002
- 4- DIAS, A. F. Fundamentos da homeopatia princípios da prática homeopática. Rio de Janeiro, Cultura Médica, 2001
- 5- HAHNEMANN : ORGANON Da Arte De Curar. 6ª ed. Alemã, 2ª reimpressão, Grupo Estudos Benoit Mure, São Paulo, 1984.

### **Bibliografia Complementar:**

1. CAIRO, Nilo, Tratado de medicina homeopática, 21ª edição, São Paulo, Gráfica círculo, 1994
2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA): <http://www.anvisa.gov.br/>
3. Associação Brasileira de Farmacêuticos Homeopatas (ABFH): <http://www.abfh.com.br/>
4. Centro Latino Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME/Biblioteca Virtual em Saúde): <http://www.bireme.br/>
5. Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) específico para Homeopatia: <http://homeopatia.bvs.br/html/pt/home.html>
6. Ministério da Saúde: <http://portalweb01.saude.gov.br/saude/>
7. JULIAN, O.A. Traité de Micro-Immuno-thérapie Dynamisée. Paris: Le François. Tomo 1 e 2, 1977.
8. RIBEIRO FILHO, A. Repertório de Homeopatia. São Paulo: Organon, 2005. 1900 p.
9. SOARES, A.A.D. Farmácia Homeopática. São Paulo: Andrei, 1997.
10. SOARES, A.A.D. Dicionário de Medicamentos Homeopáticos. São Paulo: Santos Livraria e Editora, 2000.
11. FONTES, O. L.. Farmácia homeopática teoria e prática. 1ª ed., São Paulo, Ed. Manole, 2001.
12. SOARES, I. C. Homeopatia na Alemanha. Ribeirão Preto, Museu Abrahão Brickmann, 1993.
13. TOTH, V.B.R. Apostila de farmacotécnica. 2002
14. DIAS, A. F. Fundamentos da homeopatia princípios da prática homeopática. Rio de Janeiro, Cultura Médica, 2001
15. HAHNEMANN : ORGANON Da Arte De Curar. 6ª ed. Alemã, 2ª reimpressão, Grupo Estudos Benoit Mure, São Paulo, 1984.

### **Referência Aberta:**

- 1- Ministério da Saúde do Brasil: <http://www.saude.gov.br/>
- 2- Agência Nacional de Vigilância Sanitária: <http://portal.anvisa.gov.br/>
- 3- Portal OPAS: <https://opas.org.br/medicamentos/>
- 4- Portal OMS: <https://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/>
- 5- Conselho Federal de Farmácia: <https://www.cff.org.br/>
- 6- Biblioteca Virtual em Saúde Ministério da Saúde: <http://bvsms.saude.gov.br/>
- 7- Portal Periódicos Capes: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>
- 6- Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: <https://www.crfmg.org.br/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR098 - TECNOLOGIA EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ALVARO DUTRA DE CARVALHO JUNIOR
<b>Carga horária:</b> 120 horas
<b>Créditos:</b> 8
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Operações Unitárias: transferência de calor e massa, reologia, pós (diminuição, granulometria, moagem), homogeneização (sólidos, líquidos e semi-sólidos), secagem, destilação, extração, liofilização. Tecnologia de Cosméticos: introdução ao estudo da cosmetologia, formas farmacêuticas e componentes, tecnologia de produção de cosméticos. Tecnologia Farmacêutica: conceitos básicos e aplicações da tecnologia farmacêutica; pré-formulação e Formulação de produtos farmacêuticos; boas Práticas de Fabricação de produtos farmacêuticos; produção em pequena e grande escala de formas farmacêuticas tradicionais: a) Formas farmacêuticas sólidas: pós, cápsulas, comprimidos, comprimidos revestidos e drágeas.  
b) Formas farmacêuticas plásticas: pomadas, cremes, supositórios e óvulos.  
c) Formas farmacêuticas dispersas: emulsões e suspensões.  
d) Formas farmacêuticas líquidas não estéreis: antissépticos, errinos, gotas orais e xaropes. e) Formas farmacêuticas estéreis: colírios, gotas otológicas, injetáveis de pequeno e grande volume.  
Processos de obtenção de pós simples e compostos, granulados e cápsulas em pequena escala; preparação de comprimidos; revestimento de formas farmacêuticas sólidas; preparação de soluções para uso oral e tópico; preparação de suspensões; preparação de formas medicamentosas semi- sólidas; preparação de injetáveis; preparação de formas retais e vaginais.  
Aulas teóricas e aulas práticas.

**Objetivos:**

Identificar e compreender os processos fundamentais para a produção de formas farmacêuticas

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**TEÓRICO**

Conceitos básicos e aplicações da tecnologia farmacêutica; - (10 horas)  
Pré-formulação e Formulação de produtos farmacêuticos; - (20 horas)  
Boas Práticas de Fabricação de produtos farmacêuticos; - (10 horas)  
Produção em pequena e grande escala de formas farmacêuticas tradicionais: pós, cápsulas,

comprimidos,- (10 horas)  
comprimidos revestidos e drágeas, cremes, emulsões e suspensões, injetáveis de pequeno e grande volume. (10 horas)

PRÁTICO (será ministrado quando retornar o ensino presencial)  
Processos de obtenção de pós simples e compostos, (12 horas)  
Processos de obtenção de granulados e cápsulas em pequena escala; (12 horas)  
Preparação de comprimidos; (12 horas)  
Preparação de suspensões; (12 horas)-  
Preparação de formas medicamentosas semi- sólidas.(12 horas)

Obs.:

Avaliação 1: 35,0 pontos (online)  
Avaliação 2: 35,0 pontos (quando retornar o ensino presencial)  
Avaliação 3: 30,0 pontos (quando retornar o ensino presencial)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, , orientação de leituras, artigos científicos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.Utilização da plataforma Google clasrroom

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- fóruns de discussão,
- avaliação online,
- Exercícios e pesquisas sobre o assunto abordado,

Obs.:

Avaliação 1: 35,0 pontos (online)  
Avaliação 2: 35,0 pontos (quando retornar o ensino presencial)  
Avaliação 3: 30,0 pontos (quando retornar o ensino presencial)

### **Bibliografia Básica:**

PRISTA, L.; CORREIA ALVES, A.; MORGADO, R.M.R .Técnica Farmacêutica e Farmácia Galéncia - Volumes I, II e III. 4º edição, Fundação Calouste Gulberkian - Lisboa.  
ANSEL, H.C.; POPOVICH, N.G.; ALLEN Jr, L.V. FARMACOTÉCNICA: FORMAS FARMACÊUTICAS & SISTEMAS DE LIBERAÇÃO DE FÁRMACOS -. 6º edição, Editora Premier - Baltimore.  
LACHMAN, L.; LIEBERMAN, H.A.; KANING, J.L. TEORIA E PRÁTICA NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA. Volumes I e II. Fundação Calouste Gulberkian - Lisboa.

### **Bibliografia Complementar:**

REMINGTON: THE SCIENCE AND PRACTICE OF PHARMACY 20 th edition. Alfonso R. Gennaro. Baltimore - 2000.  
AULTON, M.E. Delineamento de Formas Farmacêuticas. 2ª ed. Porto Alegre, 2005.  
POMBEIRO, A.J.L.O. Técnicas e Operações Unitárias em Química Laboratorial. Fundação Calouste

Gulberkian - Lisboa.  
FOUST, A. S. et al. Princípios das Operações Unitárias, 2ª edição, LTC Editora.  
RIBEIRO, C. Cosmetologia Aplicada a Dermoestética, 1ª ed., Pharmabooks Editora, 2006.

**Referência Aberta:**

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR179 - BIOFARMÁCIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANTONIO SOUSA SANTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Mecanismos de liberação de fármacos a partir de formas farmacêuticas galênicas. Sistemas de liberação modificada de fármacos. Fatores que influenciam a disponibilização de princípios ativos a partir de formas farmacêuticas. Medicamentos genéricos - aspectos técnicos e regulatórios. Regimes posológicos e farmacocinética de formas farmacêuticas administradas por diferentes vias.

**Objetivos:**

Abordar o impacto da estrutura, composição, processo de obtenção e contexto de uso de formas farmacêuticas, de liberação imediata ou modificada, sobre os parâmetros farmacocinéticos; notadamente a biodisponibilidade dos princípios ativos. Enfatizando as consequências, sob o ponto de vista regulatório e utilizando a legislação relacionada aos medicamentos genéricos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Formas farmacêuticas e mecanismos de liberação de fármacos 3 horas
2. Fatores que influenciam a absorção de princípios ativos 3 horas
3. Revisão de matemática e cinética química 3 horas
4. Regimes terapêuticos Injeção em bolo intravenoso 6 horas
5. Regimes terapêuticos Infusão intravenosa 3 horas
6. Regimes terapêuticos Administração extra vascular em dose única 6 horas
7. Regimes terapêuticos Injeção IV em doses múltiplas 3 horas
8. Regimes terapêuticos Administração EV em doses múltiplas 3 horas
9. Biodisponibilidade e bioequivalência 3 horas
10. Medicamentos genéricos: Aspectos técnicos e normativos 3 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo-aulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas de ambientes virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Prova online individual 2 horas Peso 30  
Seminário online em grupo 2 horas Peso 20  
Produção de texto individual 3 horas Peso 30  
Mapa conceitual 2 horas Peso 20  
Avaliação I: peso 20. Estudo dirigido  
Avaliação II: peso 30.(Prova escrita) 3 aulas  
Avaliação III:peso 30 (Prova escrita) 3 aulas  
Avaliação IV:peso 20 Seminário 3 aulas

### **Bibliografia Básica:**

TOZER T.N.; ROWLAND M. Introdução à farmacocinética e farmacodinâmica - As bases quantitativas da terapia farmacológica. Porto Alegre. Artmed, 2009.  
STORPITIS S., GONÇALVES J.E., CHIANN C. e NELLA GAI M. (ORG.) Biofarmacotécnica. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2009  
STORPIRTIS S., NELLA GAI M., CAMPOS D.R. e GONÇALVES J.E. Farmacocinética Básica e Aplicada Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2011  
LE BLANC P.P., AIACHE J.M., E COLS. Tratado de biofarmácia e farmacocinética. 3a. ed. Lisboa, Instituto Piaget

### **Bibliografia Complementar:**

Artigos e periódicos da área e afins  
ANSEL, H. C., POPOVICH, N, G., ALLEN, L.V. Farmacotécnica. Formas farmacêuticas e sistema de liberação de fármacos. 6 ed. São Paulo: Ed. Premier, 2000. 568p.  
AULTON, M.E. Delineamento de formas farmacêuticas. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 677p. REMINGTON, J. P. A ciência e a prática da farmácia. 20 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 2208 p.  
LACHMAN, L.; HANNA, S. A.; LIN, K. Teoria e Prática na Indústria Farmacêutica. Lisboa: Edição da Fundação Calouste Gulbenkian, volumes 1 e 2. 2001.  
QIU, Y. ET ALL Developing solid oral dosage forms: pharmaceutical theory and practice. Amsterdam [Holanda]: Elsevier, 2009.  
SHARGEL L.,WU-PONG S., YU A. Applied biopharmaceutics and pharmacokinetics. 6a ed. New York: McGraw Hill, 2012.

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR181 - FARMACOTÉCNICA II
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> GUILHERME CARNEIRO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Boas práticas de manipulação. Estudo das formas farmacêuticas dispersas, líquidas e semissólidas: aspectos biofarmacêuticos, formulações e excipientes, incompatibilidades de componentes das formulações, processos de manipulação. Análise e interpretação farmacotécnica das prescrições. Regulação técnica.

**Objetivos:**

Tornar o acadêmico apto a exercer sua profissão de orientador da saúde ciente do dever de exercê-la dentro dos princípios acadêmicos e éticos; aviar receitas magistrais prescritas pelos médicos, oficinais descritas nas farmacopeias e atender atenção farmacêutica; exercer atividades industriais ou similares; exercer atividades de pesquisa em diferentes áreas saúde e paralelas; desenvolver o senso crítico quanto às técnicas de manipulação e composição de fármacos, farmacotécnica dos princípios ativos e sua criatividade na área pesquisa básica e aplicada, alopática.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**CONTEÚDO TEÓRICO (30 h)**

Emulsões - 8h  
Pomadas, cremes, géis e pastas - 8h  
Supositórios e óvulos - 6h  
Novos sistemas carreadores de fármacos - 8h

**CONTEÚDO PRÁTICO (30 h)**

Obs.: será ministrado quando retornar o ensino presencial  
Emulsões - 10h  
Pomadas, cremes, géis e pastas - 12h  
Preparações detergentes - 8h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®, dentre outros.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos, murais, portfólios.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.
- Aulas práticas serão desenvolvidas apenas de forma presencial quando as atividades forem normalizadas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback, com ferramentas como Mentimeter® e Google® Forms.
  - Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
  - Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.
- Avaliações somativas:
- Avaliações 1 e 2: 15 e 15 pontos, respectivamente (online)
  - Avaliações 3 e 4: 15 e 35 pontos, respectivamente (quando voltar o ensino presencial)
  - Atividades diversas online: 20 pontos

### **Bibliografia Básica:**

ALLEN Jr., L.V.; POPOVICH, N.G.; ANSEL, H.C. Formas farmacêuticas e sistemas de liberação de fármacos. 8. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2007.  
ANSEL, H.C.; PRINCE, S.J. Manual de cálculos farmacêuticos. Porto Alegre: Artmed, 2005. AULTON, M.E. Delineamento de formas farmacêuticas. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. FERREIRA, A.O. Guia prático da farmácia magistral. 4. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pharmabooks, 2010.

### **Bibliografia Complementar:**

CORDEIRO, P.P.M.; CONRADO, M.F.L.; CORDEIRO, P.C.C. Gestão farmacotécnica magistral. 2ª. ed. Balneário Camboriú: Bsse, 2008.  
MARRIOTT, J.F. et al. Pharmaceutical compounding and dispensing. 2nd ed. London: Pharmaceutical Press, 2010.  
QUINN, M.E. (Ed.); ROWE, R.C.; SHESKEY, P.J. Handbook of pharmaceutical excipients. 6th ed. London: Pharmaceutical Press; Chicago: American Pharmacists Association, 2009.

REMINGTON, J.P. Remington: a ciência e a prática da farmácia. 20ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

VILLANOVA, J.C.O.; SÁ, V.R. Excipientes: guia prático para padronização - formas farmacêuticas orais sólidas e líquidas. 2. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2009.

ANVISA. FORMULÁRIO NACIONAL DA FARMACOPEIA BRASILEIRA, 2ª ed. 2011. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/formulario-nacional>.

ANVISA. FARMACOPEIA BRASILEIRA. 5a ed. 2010. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/farmacopeias-virtuais>.

#### Referência Aberta:

1- Ministério da Saúde do Brasil: <http://www.saude.gov.br/>

2- Agência Nacional de Vigilância Sanitária: <http://portal.anvisa.gov.br/>

3- Portal OPAS: <https://opas.org.br/medicamentos/>

4- Portal OMS: <https://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/>

5- Conselho Federal de Farmácia: <https://www.cff.org.br/>

6- Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: <https://www.crfmg.org.br/>

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR182 - MICROBIOLOGIA APLICADA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FABIO PIO DORNAS
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Biossegurança, coleta de material, isolamento de bactérias, vírus e fungos, antibiograma, Gram de gota, análise microbiológica de fluidos corporais, emissão de laudos, estudo dos principais grupos de agentes microbiológicos causadores de doenças.

**Objetivos:**

Atuar em laboratórios de análises clínicas nos setores de microbiologia, realizando e interpretando exames especializados. Técnicas de coleta de material biológico, aspectos relevantes do processo saúde-doença, ciclos de vida de agentes microbianos causadores de doenças infecto-contagiosas. Execução e interpretação de exames microbiológicos. Conhecimento de sinais e sintomas associados às doenças e conceitos de imunoterapêutica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação da disciplina, princípios do diagnóstico viral, arbovírus e infecções virais respiratórias - 5 horas  
Infecções virais do trato gastrointestinal, herpes vírus e hepatites virais - 5 horas  
Princípios de diagnóstico micológico, infecções fúngicas cutâneas, superficiais e subcutâneas - 5 horas  
Infecções fúngicas oportunistas e dimórficas - 5 horas  
Princípios do diagnóstico bacteriológico e infecções bacterianas do trato urinário - 5 horas  
Infecções bacterianas do trato respiratório e infecções bacterianas do trato gastrointestinal - 5 horas  
Meningites bacterianas, ISTs e micobactérias - 5 horas  
Avaliação módulo micro distribuído ao longo do semestre - 5 horas  
Ação de extensão online - 5 horas

Ao longo das aulas serão trabalhados aspectos de aulas práticas referentes aos conteúdos listados, de forma remota utilizando plataformas de treinamento on line, vídeos, protocolos experimentais, análise de imagens de lâminas relacionadosz à microbiologia para trabalhar os aspectos morfológicos básicos para sua identificação, vídeos-aulas abordando a identificação morfológica dos

microrganismos e diagnóstico, etc . Serão utilizados também relatos de casos clínicos onde serão abordados aspectos relacionados com o desenvolvimento prático dos ensaios e discussão de resultados

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas as seguintes metodologias: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados na plataforma Google Classroom, rede social, correio eletrônico, orientação de leituras, pesquisas e atividades relacionados à disciplina.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I: Prova teórica (peso 20)  
Avaliação II: Prova teórica (peso 35)  
Avaliação III: Atividades ao longo do semestre (peso 30)  
Avaliação IV: Atividade final (peso 15)

### **Bibliografia Básica:**

MURRAY, P.R.; ROSENTHAL, K.S.; PFALLER, M.A. Microbiologia Médica. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.  
PELCZAR, M. Microbiologia. vol. 1e 2., McGraw Hill do Brasil, 1980.  
TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

### **Bibliografia Complementar:**

SANTOS, N.S.O.; ROMANOS, M.T.V.; WIGG, M.D. Introdução à virologia humana. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.  
KONEMAN, E.W. Introduction to diagnostic microbiology. J. B. Lippincott, 1994.  
BROOKS, G.F. Jawetz, Melnick & Adelberg: Microbiologia Médica. 21ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.  
HENRY, J.B. Clinical diagnosis and management by laboratory methods. 19a ed. ou superior, Saunders, 1996.  
Manais do Ministério da Saúde, artigos e outros materiais complementares a serem recomendados pelos professores.

### **Referência Aberta:**

Ministério da Saúde do Brasil: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)  
Agência Nacional de Vigilância Sanitária: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)  
Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br](http://www.cff.org.br)  
Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: [www.crfmg.org.br](http://www.crfmg.org.br)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR021 - ESTÁGIO II
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LORENA ULHOA ARAUJO / EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Estágio em drogaria ou em farmácia comercial ou do SUS (atividades de dispensação farmacêutica). Estágio em Farmácia de manipulação (atividades de manipulação). Estágio em Laboratório de Análises Clínicas (realização de exames laboratoriais).

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos executados sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

De acordo com a área de concentração escolhida a carga horária será adaptada às atividades propostas no plano de estágio elaborado entre o supervisor e o coordenador de estágio curricular, segundo o conteúdo programático apresentado a seguir:

**A. Área de concentração: Drogaria ou Farmácia**

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
3. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
4. Desenvolvimento de atividades na sala de injetáveis
5. Portaria 344, registro de receitas
6. Atenção farmacêutica
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

**B. Área de concentração: Farmácia de Manipulação**

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição

3. Manipulação de formulações sólidas, semi-sólidas e líquidas
4. Fracionamento e dispensação de produtos farmacêuticos
5. Marketing aplicado à farmácia magistral
6. Atenção farmacêutica,
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

#### C. Área de concentração: SUS

1. Logística e adequação à legislação em saúde pública
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
4. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
5. Medidas de prevenção aplicadas à saúde coletiva
6. Atividades na Estratégia Saúde da Família (ESF),
7. Portaria 344, registro de receitas
8. Assistência farmacêutica
9. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
10. Normas de qualidade aplicadas

#### D. Farmácia Homeopática

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Aquisição de materiais, controle de estoque e de qualidade
3. Preparo de medicamentos homeopáticos
4. Dispensação de medicamentos homeopáticas

#### E. Farmácia Hospitalar

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos, germicidas e correlatos
3. Sistemas de dispensação: coletivo, individual, combinado ou por doses unitárias
4. Central de informações sobre medicamentos (CIM)
5. Programas de qualidade na farmácia hospitalar
6. Padronização de procedimentos na farmácia hospitalar

#### F. Área de concentração: Laboratório de Análises clínicas

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Coleta, transporte e acondicionamento de espécimes clínicos
3. Rotinas laboratoriais no setor de hematologia, bioquímica, parasitologia, microbiologia e citologia
4. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
5. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
6. Normas de qualidade aplicadas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, projetos, pesquisas, elaboração de relatórios técnicos.

Encontros síncronos e assíncronos durante desenvolvimento da unidade curricular.

O relatório de estágio, os slides da apresentação e a ficha de avaliação do supervisor serão enviados aos professores coordenadores de estágio.

Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fóruns e/ou chats na plataforma AVA para eventuais discussões e/ou dúvidas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1. Avaliação I - Feita pelos supervisores locais, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio. (Peso 50)
2. Avaliação II e Avaliação III - Realizadas pelos professores orientadores baseada na avaliação de um relatório escrito referente às atividades desenvolvidas e de uma avaliação de apresentação oral na qual o aluno descreverá sua experiência de estágio e poderá ser arguido pelo professor orientador de estágio. (Peso 50)

O conceito final será atribuído pelo professor orientador como "Satisfatório" ou "Insatisfatório" baseado nas avaliações descritas acima.

**Bibliografia Básica:**

Bibliografia apresentada nas ementas das disciplinas Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde Pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica.

**Bibliografia Complementar:**

Bibliografia complementar apresentada nas ementas das disciplinas Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde Pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR025 - MÉTODOS DE SEPARAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS QUÍMICOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Cromatografia líquida de alta eficiência e cromatografia a gás. Técnicas Cromatográficas Hifenadas. Determinação da Estrutura de compostos orgânicos por métodos espectrométricos/espectroscópicos: Espectrometria de Massas; Espectrofotometria no Infravermelho; Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear de hidrogênio e carbono. Aplicações da espectrometria na área Farmacêutica e Forense.

**Objetivos:**

Introduzir o aluno nas técnicas espectroscópicas mais usadas para elucidação estrutural de compostos orgânicos, deixando claro que as técnicas são complementares e que estão frequentemente se aperfeiçoando para atender aos profissionais que trabalham com compostos químicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do plano de ensino e Introdução à disciplina. 4h  
Técnicas de separação: CLAE e CG 4h  
Introdução à espectroscopia, Espectro eletromagnético, Índice de deficiência de hidrogênio, Introdução à espectroscopia de Infravermelho 4h  
Frequências de absorção dos principais grupos funcionais 4h  
Continuação de Espectroscopia no Infravermelho 4h  
Resolução de lista de exercícios IV 4h  
Ia Avaliação (IV)  
Introdução à Espectroscopia de RMN. RMN de 1H: efeitos de blindagem e desblindagem e multiplicidade de sinal em RMN. Frequência de absorção dos principais grupos funcionais 4h  
RMN de 1H: continuação grupos funcionais 4h  
RMN de 1H: Padrões de desdobramento de sinais 4h  
RMN de 1H: constante de acoplamento e resolução da lista de exercícios. 4h  
RMN de 13C: frequência de absorção dos principais grupos funcionais 4h  
IIa Avaliação (RMN + IV)

Introdução à Espectrometria de Massas e Modos de Ionização e analisadores de massa 4h  
Elucidação estrutural através de espectrometria de massas: padrão de fragmentação 4h  
Resolução de Lista de Exercícios de Fixação: IV, Massas, Ressonância Magnética Nuclear 4h  
IIIa Avaliação (RMN + IV + Massas)  
Revisão 4h  
Exame Final  
Carga Horária Total 60h

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizados como recursos digitais aulas on-line síncronas e assíncronas em Plataforma Google Meeting e wikis, exercícios online, chats e avaliações via Google Classroom.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Serão realizadas 3 avaliações on-line conforme conteúdo programático acima, e além disso, um Wiki em grupo. Cada Avaliação valerá 25 pontos na nota final, e o Wiki em grupo, 25 pontos.

#### **Bibliografia Básica:**

SILVERSTEIN, R. M.; KIEMLE, DAVID, J. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. 7a ed. Rio de Janeiro: LTC ed., 2007. 490 p.  
HOLLAS, J. M. Modern spectroscopy. 4th ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2004, 452 p.  
PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S. Introduction to spectroscopy: a guide for students of organic chemistry, Austrália: Brooks Cole, 3a ed., 2001, 579 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. CONSTANTINO, M. G. Química orgânica: curso básico universitário. Rio de Janeiro: LTC, 2008, volumes 1, 2 e 3.
2. MORRISON, R. T. & BOYD, R. N. Química orgânica. 13. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. 1510 p.
3. MCMURRY, J. Química orgânica. Tradução da 6ª edição em Inglês. Rio de Janeiro: Pioneira Thomson Learning, 2005, 492 p.
4. SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. Química orgânica. Rio de Janeiro: LTC, 2005, 715 p.
5. SIMPSON, J. H. Organic structure determination using 2-D NMR spectroscopy: a problem-based approach. Amsterdam: Elsevier Academic Press, 2008, 362 p.

#### **Referência Aberta:**

1. Artigos do Periódico Química Nova, disponíveis em: [http://quimicanova.sbq.org.br/qn/QN\\_OnLine\\_Geral.htm](http://quimicanova.sbq.org.br/qn/QN_OnLine_Geral.htm)
2. Artigos do periódico Journal of the Brazilian Chemical Society, disponíveis em: <http://jbcs.sbq.org.br>
3. Artigos do periódico Mass Spectrometry Reviews, disponíveis em: <http://onlinelibrary.wiley>.

com/journal/10.1002/(ISSN)1098-2787

4. Artigos do periódico Journal of Mass Spectrometry, disponíveis em:  
[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1096-9888c](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1096-9888c)

5. Artigos do periódico Annals of Magnetic Resonance, disponíveis em: <http://www.auremn.org.br/Annals/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR090 - FARMÁCIA HOSPITALAR
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Hospital como organização organograma. A farmácia na organização hospitalar: conceito, funções e responsabilidades. Estrutura organizacional da farmácia hospitalar: recursos físicos, recursos humanos, recursos materiais. Padronização de recursos terapêuticos: seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos e germicidas, distribuição e informação sobre medicamentos, germicidas e correlatos. Funções da dispensação. Dispensação coletiva. Dispensação individual. Dispensação combinada. Dispensação por doses unitárias. Central de informação sobre medicamentos (CIM). Papel da farmácia em programas de controle de infecção hospitalar. Introdução a Farmácia Clínica e farmacocinética clínica. Papel da farmácia em programas de suporte nutricional. Programas de qualidade na farmácia hospitalar. Elaboração e implementação de manuais de procedimentos padronizados em farmácia hospitalar.

**Objetivos:**

Conhecer o que é um Serviço de Farmácia Hospitalar e sua caracterização como serviço clínico; conhecer os critérios para uma seleção racional dos medicamentos; conhecer a importância da correta aquisição, armazenamento e conservação dos medicamentos, produtos relacionados a saúde e matérias primas; conhecer a elaboração e controle de formulações galênicas; conhecer os diferentes sistemas de dispensação existentes; conhecer para saber utilizar a informação de medicamentos como base para a resolução dos problemas farmacoterapêuticos dos pacientes e promover o uso racional dos mesmos; conhecer as atividades de atenção farmacêutica que podem ser desenvolvidas ao nível hospitalar, em centros onde se podem realizar: Nutrição artificial; monitorização farmacológica; conhecer a importância da Farmacovigilância na detecção, comunicação e prevenção das reações adversas a medicamentos. conhecer a importância dos estudos de utilização dos medicamentos como medida racionalizadora da prescrição.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação da disciplina - 1 aula.
- Contexto histórico, desafios e perspectivas da Farmácia Hospitalar - 1 aula.
- Conceito, objetivos e importância da instituição hospitalar - 1 aula.

- Classificação e tipos de hospitais - 1 aula.
- Aspectos técnicos de localização construção e instalação - 1 aula.
- Estrutura organizacional - 1 aula.
- Setores da farmácia hospitalar e suas respectivas competências - 1 aula.
- Áreas de atuação do farmacêutico hospitalar - 1 aula.
- Gestão de medicamentos na farmácia hospitalar 1- aula.
- Seleção e padronização de medicamentos e correlatos - 1 aula.
- Definição, objetivos e vantagens da seleção de medicamentos - 1 aula.
- Critérios utilizados na seleção de medicamentos e correlatos - 1 aula.
- Comissão de farmácia e terapêutica, suas competências e atribuições - 1 aula.
- Seleção e qualificação de fornecedores - 1 aula.
- Sistema de compras em hospitais públicos e privados - 1 aula.
- Central de Abastecimento Farmacêutico: Conceitos, objetivos e funções - 1 aula.
- Áreas que compõem uma CAF - 1 aula.
- Boas práticas de armazenamento - 1 aula.
- Técnicas de estocagem de materiais - 1 aula.
- Função e objetivos do estoque de medicamentos - 1 aula.
- Previsão de estoque- 1 aula.
- Princípios básicos para controle de estoques - 1 aula.
- Classificação ABC e XYZ de estoques - 1 aula.
- Sistemas de controle de estoque - 1 aula.
- Inventário - 1 aula.
- Sistemas de distribuição de medicamentos - 1 aula.
- Rotina operacional, vantagens e desvantagens de cada sistema de distribuição - 1 aula.
- Sistemas centralizado e descentralizado - 1 aula.
- Reações Adversas a medicamentos - 1 aula.
- Farmacovigilância - 1 aula.
- Centro de informação sobre medicamentos (CIM) - conceitos e funções - 1 aula.
- Nutrição Parenteral - 3 aulas.
- Visita Técnica - 2 aulas.
- Infecção hospitalar - 4 aulas.
- Seminários - 5 aulas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas vídeo-aulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Prova (2 provas, Peso 60)
- Resolução de atividades (exercícios) (Peso 20)
- Apresentação de seminários (Peso 20)

### **Bibliografia Básica:**

ACÚRCIO, F.A. (Organizador). Medicamentos e Assistência Farmacêutica. Belo Horizonte, COOPMED,

2003.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. A Organização Jurídica da Profissão Farmacêutica. 2 ed., Editora Cidade Gráfica e Editora Ltda, 2000.

FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L.; FERREIRA, M. B. C. Farmacologia Clínica. 3ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2004.

GOODMAN, L. S; GILMAN, A. As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 10ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2003.

#### **Bibliografia Complementar:**

LAPORTI, J. R.; TOGNONI, G.; ROZENFELD, S. Epidemiologia do Medicamento. São Paulo/ Rio de Janeiro, Ed. Hucitec-Arasco, 1989.

LIMA, D. R. Manual de Farmacologia Clínica Terapêutica e Toxicologia. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1995.

MAIA NETO, J. F. Farmácia Hospitalar e suas Interfaces com a Saúde. 1ª ed., Editora RX, São Paulo.

MARIN, N. (org.) Assistência Farmacêutica para Gerentes Municipais. Rio de Janeiro, OPAS/OMS, 2003.

MARTINDALE. The Extra Pharmacopeia. 35th Ed., The Pharmaceutical Press, 2003.

MELLO. A. L., MUSSOI. A. S., GOMES. C., PAZ. E., LIMA. F. M. L., MOURA. M. L. Vigilância Sanitária de Medicamentos e Correlatos. 1ª ed., Qualitymark, 1993.

PRISTA, L. N. Técnica Farmacêutica e Farmácia Galênica. 4ª ed., Portugal, Fundação Calouste Gulbenkian, 1991

THE UNITED STATES PHARMACOPEIA, Twenty Second Revision, (USP XXII), 1994.

ROZENFELD, S. (Org.) Fundamentos de Vigilância Sanitária. Ed. FIOCRUZ, 2000.

#### **Referência Aberta:**

<http://www.sbrafh.org.br>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR101 - GESTÃO E CONTROLE DE QUALIDADE
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> VALÉRIA MACEDO CARDOSO / TAÍZIA DUTRA SILVA
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Gestão, sistemas e programas da qualidade. Testes para avaliação da qualidade de produtos farmacêuticos e cosméticos através de normas e procedimentos farmacopeicos de análise qualitativa, quantitativa e microbiológica, na indústria e em laboratórios de análise fiscal.

**Objetivos:**

Ampliar conhecimentos e técnicas na avaliação da qualidade de produtos farmacêuticos e cosméticos em seus aspectos físicos, químicos e microbiológicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

CONTEÚDO TEÓRICO: 46,5 horas no total, sendo 31,5 horas (Gestão da Qualidade e Controle de Qualidade Biológico) e 15 horas (Controle de Qualidade Físico-químico)  
Gestão da Qualidade e Controle de Qualidade Biológico: 31,5 horas no total  
- Apresentação da Disciplina; Conceitos de Controle e Garantia de Qualidade; Farmacopéias e Certificado de Análise - 1 aula (3 horas)  
- Controle de qualidade de embalagens; Estudo de estabilidade de medicamentos; Qualificação de Fornecedores - 1 aula (3 horas)  
- Controle de qualidade biológico: Conceitos gerais; Contaminação microbiana e Monitoração ambiental - 1 aula (3 horas)  
- Teste de Determinação do número de contaminantes e pesquisa de patógenos - 1,5 aulas (4,5 horas)  
- Teste de pirogênio in vivo e in vitro - 1 aula (3 horas)  
- Doseamento microbiológico de antibióticos; Cálculos para determinação de potência em doseamentos biológicos e microbiológicos: ensaio indireto quantitativo- 1 aula (3 horas)  
- Teste de Esterilidade e Teste de Toxicidade - 1 aula (3 horas)  
- Teste de Eficácia do Conservante; Controle microbiológico de cosméticos - 1 aula (3 horas)  
- Avaliação sobre o conteúdo de Gestão- 1 aula (3 horas)  
- Avaliação sobre o conteúdo de Controle de Qualidade biológico - 1 aula (3 horas)  
Controle de Qualidade Físico-químico: 15 horas no total

- Validação de métodos analíticos ; Ensaio de Identificação, pureza e potência 1 aula (3 horas)
- Controle de Qualidade de Matéria-prima - 0,3 aula (1 hora)
- Ensaio físicos e físico-químicos aplicados a formas farmacêuticas sólidas. 1 aula (3 horas)
- Ensaio físicos e físico-químicos aplicados a formas farmacêuticas líquidas e semi-sólidas 1 aula (3 horas)
- Técnicas volumétricas empregadas ao controle de qualidade; Técnicas Espectrofotométricas e cromatográficas empregadas no controle de qualidade de produtos farmacêuticos - 1 aula (3 horas)
- Avaliação sobre controle de Qualidade Físico-químico: 2 horas

**CONTEÚDO PRÁTICO:** 31,5 horas no total, sendo 19,5 horas (Controle de Qualidade Biológico) e 12 horas (Controle de Qualidade Físico-químico)

Controle de Qualidade Biológico: 19,5 horas no total

- Soluções para bioensaios: Cálculos e preparo. Preparo e padronização de suspensões de micro-organismos: Repiques, manutenção de culturas, concentração aproximada de células, escala de Mc Farland e medida de transmitância 1,5 aulas (4,5 horas)

- Controle de Qualidade Microbiológico de Produto Não Estéril 2 aulas (6 horas)

- Controle de Qualidade Microbiológico de Produto Estéril 1,5 aulas (4,5 horas)

- Doseamento biológico de antibiótico 1,5 aulas (4,5 horas)

Controle de Qualidade Físico-químico: 12 horas no total

- Preparação de POPs e análise de certificados; Preparo e padronização de soluções. 1 aula (3 horas)

- Controle de Qualidade de Formas Farmacêuticas e Cosméticas sólidas - 2 aulas (6 horas)

- Controle de Qualidade de Formas Farmacêuticas e Cosméticas líquidas 1 aula (3 horas)

Extensão: 12 horas no total

- Sistemas da Qualidade; Elaboração do trabalho - 6 horas;

- Execução do trabalho - 6 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação teórica - Físico-Químico = 30%
- Avaliação teórica - Microbiológico = 35%
- Avaliação teórica - Garantia da Qualidade = 15%
- Avaliações das Aulas práticas Físico Químico = 5%
- Avaliações das Aulas práticas Microbiológico = 5%
- Seminários = 10%

### **Bibliografia Básica:**

- PINTO, Terezinha de Jesus Andreoli. Controle biológico de qualidade de produtos farmacêuticos, correlatos e cosméticos. 4. São Paulo Manole 2015 (e-book)
- FARMACOPÉIA brasileira. 4. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2005.
- BRASIL. Farmacopeia Brasileira. 6 ed. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2019. Disponível em: [/:portal.anvisa.gov.br](http://portal.anvisa.gov.br)>
- GIL, E.S. Controle físico-químico de qualidade de medicamentos. 3ª ed.; rev. São Paulo: Pharmabooks, 2010. 511 p.

**Bibliografia Complementar:**

- STATIONERY OFFICE (GREAT BRITAIN). British pharmacopoeia 2010. London: Stationery Office, 2009. 4 v.
- THE UNITED STATES PHARMACOPOEIA; THE NATIONAL FORMULARY. 31st ed. Rockville: The United States Pharmacopeial Convention, 2008. V. 1-3.
- SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2006. 999 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC no. 17, de 16 de abril de 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RE no. 166, de 24 de julho de 2017.

**Bibliografia aberta:**

- <http://www.uspbpep.com/>
- <http://www.farmaceuticas.com.br/11-ferramentas-da-qualidade-e-suas-estrategias-de-gestao/>
- <http://gestao-de-qualidade.info/ferramentas-da-qualidade.html>

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC no. 67, de 08 de outubro de 2007.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR103 - ATENÇÃO FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Aspectos básicos da atenção farmacêutica. Implantação e sistematização da atenção farmacêutica. Metodologia da prática farmacêutica na hipertensão, diabetes e dislipidemia. Acompanhamento farmacoterapêutico ao paciente. Documentação.

**Objetivos:**

Compreender os elementos básicos e introdutórios da atenção farmacêutica visando o conhecimento da implantação e sistematização; reconhecer a atenção farmacêutica como ação do profissional farmacêutico visando a administração correta e racional do medicamento; identificar os impactos positivos da atenção farmacêutica no acompanhamento farmacoterapêutico em terapias de longa duração.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação da disciplina - 3 horas.
- Tipos de Serviços Farmacêuticos e premissas para o desenvolvê-los - 3 horas.
- Educação em Saúde - 3 horas.
- Prescrição Farmacêutica - 3 horas.
- Dispensação farmacêutica - 3 horas.
- Manejo de Problemas de Saúde autolimitados e Monitorização Terapêutica de Medicamentos - 3 horas.
- Revisão da Farmacoterapia - 3 horas.
- Conciliação de medicamentos - 3 horas.
- Acompanhamento farmacoterapêutico - 3 horas.
- Discussão de casos clínicos - 6 horas.
- Rastreamento em Saúde - 3 horas.
- Gestão da condição de saúde - 3 horas.

- Procedimentos Farmacêuticos - 3 horas.
- Seminários - 3 horas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizados vídeo-aulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Participação em Fóruns de discussão (7 fóruns, Peso 35)
- Resolução de atividades (exercícios e casos clínicos) (15 atividades, Peso 30)
- Apresentação de seminários (1 seminário por grupo, Peso 35)

### **Bibliografia Básica:**

- CFF, Serviços Farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade - contextualização e arcabouço conceitual, 2016. (disponível em: [https://www.cff.org.br/userfiles/Profar\\_Arcabouco\\_TELA\\_FINAL.pdf](https://www.cff.org.br/userfiles/Profar_Arcabouco_TELA_FINAL.pdf))
- DE SOUZA, T. E-Book Serviços Farmacêuticos direcionados ao paciente, família e comunidade, 2020.
- E-Book CLINIC-CANVAS: Como desenhar os serviços farmacêuticos da sua empresa (Disponível em <https://materiais.clinicarx.com.br/cccc4733395c038678be>)

### **Bibliografia Complementar:**

STOPIRTIS, S. Farmácia clínica e atenção farmacêutica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.  
GOODMAN & GILMAN. As bases farmacológicas da terapêutica. 12 ed, 2012.  
CORRER, C. Farmácia clínica e a prestação de serviços farmacêuticos, Practice Editora, 2016. (Disponível em: [https://www.dropbox.com/s/b8x2lgw66l0nbwp/Livro\\_Farmacia%20clinica%20e%20servicos%20farmaceuticos.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/s/b8x2lgw66l0nbwp/Livro_Farmacia%20clinica%20e%20servicos%20farmaceuticos.pdf?dl=0))  
SITES:  
<http://www.opas.org.br/medicamento> - portal de assistência farmacêutica  
<http://www.farmacare.com>  
<http://www.medscape.com/home/network/pharmacists/pharmacists.html>  
<http://www.medscape.com/home/topics/pharmacotherapy/pharmacotherapy.html>

### **Referência Aberta:**

<https://www.cff.org.br/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR104 - ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LORENA ULHOA ARAUJO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Princípios e conceitos fundamentais da economia, administração, organização, sistema de qualidade, marketing e empreendedorismo. Planejamento econômico e administrativo, estrutura e legislação de empresas farmacêuticas.

**Objetivos:**

Conhecer o contexto de empresas farmacêuticas, sua complexidade administrativa, bem como a legislação que rege o seu comportamento durante a vida útil da organização; identificar os conceitos básicos sobre organograma de empresas privadas e estatais e de cunho beneficente; conhecer os conceitos básicos de administração geral, conhecimentos de documentos legais, desde sua abertura, gestão e fechamento; compreender os tipos de sociedade, controle financeiro, centros de custos e gerenciamento de materiais; compreender a abrangência do ambiente empresarial, sua complexidade administrativa, social, econômica e financeira, bem como, compreender instrumentos adequados de análise econômica financeira do negócio (microeconomia) e das variáveis ambientais gerais (macroeconomia); identificar diferentes formas de gerenciamento do capital corporativo, sua constituição, definição e destinação, além dos objetivos empresariais, da análise do contexto econômico; compreender o impacto das políticas públicas nos negócios econômicos e na análise de oferta e demanda e da contabilidade financeira nas organizações.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**UNIDADE 1** Economia Aplicada ao Setor Farmacêutico  
Conceitos básicos da economia, análise econômica em saúde e farmacoeconomia. 1 aula (3 horas)  
Gestão financeira. 1 aula (3 horas)

**UNIDADE 2** - Introdução ao Estudo da Administração  
Evolução do pensamento administrativo. 1 aula (3 horas)  
Conceitos básicos da administração: organizações e princípios administrativos. 2 aulas (6 horas)  
Sistema de garantia da qualidade. 2 aulas (6 horas)

Empreendedorismo e plano de negócios. 2 aulas (6 horas)  
Marketing. 2 aula (6 horas)  
Gestão de pessoas, de materiais e de medicamentos. 2 aula (6 horas)  
Montagem e administração de drogarias e farmácias. 2 aulas (6 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.
- A UC contará com uma biblioteca digital inserida no AVA para consulta dos alunos.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.
- Avaliações Somativas:  
Atividades online diversas 40 pontos  
Projetos 30 pontos  
Seminário 30 pontos

### **Bibliografia Básica:**

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Fundamentos de economia. 4. São Paulo Saraiva 2011.  
MANKIW, N. Gregory; MANKIW, N. Gregory. Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2001.  
CHIAVENATO, Idalberto. Administração teoria, processo e prática. 5. São Paulo Manole 2015.

### **Bibliografia Complementar:**

SILVA, Adelphino Teixeira da. Administração básica. 6. São Paulo Atlas 2011.  
DORNELAS, José. Empreendedorismo transformando ideias em negócios. 6. Rio de Janeiro Atlas 2016.  
SEBRAE. Planejamento do negócio: como transformar idéias em realizações. Brasília, DF: Lucerna, 2004. 142 p. ISBN 8586930350.  
PIOLA, Sergio Francisco; VIANA, Solon Magalhães. Economia da saúde: conceito e contribuição para a gestão da saúde. Brasília (DF): Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1995.

BLESSA, Regina. Merchandising farma: a farmácia do futuro. 2ª. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.  
GONZALO, Vecina Neto. Gestão de Recursos Materiais e de Medicamentos, volume 12. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998.  
www.scielo.org  
www.sebrae.com.br

**Referência Aberta:**

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Economia micro e macro. 6. Rio de Janeiro Atlas 2015 1 recurso online ISBN 9788597003505.  
VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Fundamentos de economia. 6. São Paulo Saraiva 2018 1 recurso online ISBN 9788553131747.  
LEMES JUNIOR, Antonio Barbosa. Administrando micro e pequenas empresas empreendedorismo & gestão. 2. Rio de Janeiro GEN Atlas 2019 1 recurso online ISBN 9788595150393.  
AIDAR, Marcelo Marinho. Empreendedorismo. São Paulo Cengage Learning 2018 1 recurso online (Debates em administração). ISBN 9788522126101.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR107 - FITOTERÁPICOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Introdução a Fitoterapia: Fitoterapia na história da humanidade. Aspectos políticos da Fitoterapia na sociedade. Plantas reconhecidas pelo Ministério da Saúde. Políticas públicas para a implementação da Fitoterapia nos programas públicos de saúde. Drogas vegetais de uso corrente nas várias Farmacopéias. Interações medicamentosas. Conceito de Farmácia Viva. As etapas na produção de Fitoterápicos. Boas Práticas de Manipulação (BPM).

**Objetivos:**

Compreender a importância da Fitoterapia para a sociedade humana em diversas épocas históricas; proporcionar uma noção geral das políticas públicas para a implementação da Fitoterapia nos programas públicos de saúde; informar sobre plantas medicinais e drogas vegetais utilizadas e reconhecidas pelo Ministério da Saúde brasileiro e presentes em Farmacopéias; fornecer noções sobre Farmácia Viva e horto de plantas medicinais; compreender algumas interações medicamentosas de fitoterápicos entre si e de fitoterápicos com outros medicamentos e com alimentos; conhecer as etapas de produção de fitoterápicos e as boas práticas para sua manipulação.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do plano de ensino e Introdução à Fitoterapia. 3h  
O uso de plantas medicinais e os produtos naturais no desenvolvimento de novos medicamentos. 3h  
Políticas públicas para a implementação da Fitoterapia nos programas públicos de saúde: Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais. 3h  
A justificativa para o uso de fitoterápicos. Efeitos de sinergismo 3h  
Registro de Medicamentos Fitoterápicos: legislação e discussão de exemplos. Plantas medicinais reconhecidas pelo Ministério da Saúde e a lista RENISUS. A COMAFITO e a RENAME/FITO e o FTN. 3h  
Introdução à fitoterapia baseada em evidências e seleção de medicamentos fitoterápicos Plantas medicinais reconhecidas pelo Ministério da Saúde e a lista RENISUS. A COMAFITO e a RENAME/FITO e o FTN. (continuação) 3h  
Fitoterapia baseada em evidências (cont.) 3h

Exercícios de Fixação Resolução em Sala de aula virtual 3h  
Ia Avaliação  
Farmácias Vivas e horto de plantas medicinais 3h  
Drogas vegetais de uso corrente nas várias Farmacopéias Parte I 3h  
Drogas vegetais de uso corrente nas várias Farmacopéias Parte II 3h  
Interações envolvendo medicamentos fitoterápicos 3h  
Apresentação do Wiki em Grupo, parte I 3h  
Apresentação do Wiki em Grupo, parte II 3h  
Exercícios de Fixação Resolução em sala de aula virtual 3h  
IIa Avaliação  
Total 45h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizados como recursos digitais aulas on-line síncronas e assíncronas em Plataforma Google Meeting, Google Classroom, Wikis, exercícios online, chats e avaliações online utilizando o Google Classroom.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Serão realizadas 2 avaliações on-line conforme conteúdo programático acima, e além disso, um Wiki em grupo. Cada Avaliação valerá 35 pontos na nota final, e o Wiki em grupo, 30 pontos.

### **Bibliografia Básica:**

WICHTL, Max (Ed.). Herbal drugs and phytopharmaceuticals: a handbook for practice on a scientific basis. 3rd. ed., rev. e ampl. Stuttgart [Germany]: Medpharm, c2004. xliii, 704 p. ISBN 3887631005 (Medpharm) 0849319617 (CRC Press).

ROSSATO, Angela Erna. Fitoterapia racional: aspectos taxonômicos, agroecológicos, etnobotânicos e terapêuticos. 1. ed. Florianópolis, SC: DIOESC, 2012. 213 p. ISBN 9788564210523.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006, 60 p. (Série B. Textos Básicos em Saúde).

### **Bibliografia Complementar:**

CARDOSO, C. M. Z. Manual de controle de qualidade de matérias-primas vegetais para farmácia magistral. São Paulo: Pharmabooks, 2009, 148 p. ISBN:9788589731287

MATOS, F. J.A. Farmácias vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. 3a ed., Fortaleza, Edições UFC, 1998.

BRASIL, Farmacopéia Brasileira. 5a Ed., 2010 e atualizações.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006, 148 p. (Série B. Textos Básicos em Saúde).

SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira ((org.)). Farmacognosia: da planta ao medicamento. 5. ed. Porto Alegre, RS: UFRS, 2003. 1101 p. ISBN 8570256825

**Referência Aberta:**

1. Legislação Brasileira ANVISA - Legislação brasileira sobre Fitoterápicos ([http://portal.anvisa.gov.br/documents/33836/351410/Consolidado+de+normas+da+COFID+\(Vers%C3%A3o+V\)/3ec7b534-a90f-49da-9c53-ce32c5c6e60d](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33836/351410/Consolidado+de+normas+da+COFID+(Vers%C3%A3o+V)/3ec7b534-a90f-49da-9c53-ce32c5c6e60d)Artigos do Periódico Química Nova, disponíveis em: [http://quimicanova.s bq.org.br/qn/QN\\_OnLine\\_Geral.htm](http://quimicanova.s bq.org.br/qn/QN_OnLine_Geral.htm)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR022 - ESTÁGIO III
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> VALÉRIA GOMES DE ALMEIDA / FABIO PIO DORNAS
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Estágio em análises clínicas, genéticas e toxicológicas e alimento. Estágio em ambientes de inserção farmacêutica.

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos executados sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

De acordo com a área de concentração escolhida a carga horária será adaptada às atividades propostas no plano de estágio elaborado entre o supervisor e o coordenador de estágio curricular, segundo o conteúdo programático apresentado a seguir:

**A. Área de concentração: Drogaria ou Farmácia**

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
3. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
4. Desenvolvimento de atividades na sala de injetáveis
5. Portaria 344, registro de receitas
6. Atenção farmacêutica
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

**B. Área de concentração: Farmácia de Manipulação**

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Manipulação de formulações sólidas, semi-sólidas e líquidas
4. Fracionamento e dispensação de produtos farmacêuticos

5. Marketing aplicado à farmácia magistral
6. Atenção farmacêutica,
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

C. Área de concentração: SUS

1. Logística e adequação à legislação em saúde pública
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
4. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
5. Medidas de prevenção aplicadas à saúde coletiva
6. Atividades na Estratégia Saúde da Família (ESF),
7. Portaria 344, registro de receitas
8. Assistência farmacêutica
9. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
10. Normas de qualidade aplicadas

D. Farmácia Homeopática

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Aquisição de materiais, controle de estoque e de qualidade
3. Preparo de medicamentos homeopáticos
4. Dispensação de medicamentos homeopáticas

E. Farmácia Hospitalar

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos, germicidas e correlatos
3. Sistemas de dispensação: coletivo, individual, combinado ou por doses unitárias
4. Central de informações sobre medicamentos (CIM)
5. Programas de qualidade na farmácia hospitalar
6. Padronização de procedimentos na farmácia hospitalar

F. Área de concentração: Laboratório de Análises clínicas

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Coleta, transporte e acondicionamento de espécimes clínicos
3. Rotinas laboratoriais no setor de hematologia, bioquímica, parasitologia, microbiologia e citologia
4. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
5. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
6. Normas de qualidade aplicadas

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Devido às circunstâncias da pandemia serão realizados seminários online através da plataforma Google Classroom.

O relatório será enviado aos docentes responsáveis de forma virtual e a ficha de avaliação do supervisor será enviada para o e-mail da disciplina escaneado e o original será entregue para arquivamento somente após normalização dos encontros presenciais.

Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fóruns e/ou chats na plataforma AVA para eventuais discussões e/ou dúvidas.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1. Avaliação I - Feita pelos supervisores locais, conforme formulário padronizado pela Coordenadoria de Estágio com apresentação oral. Peso 50.
2. Avaliação II - Realizada pelos professores orientadores, conforme formulário padronizado pela

Coordenadoria de Estágio. Peso 50.  
Resultado final na forma de conceito (satisfatório ou insatisfatório).

#### **Bibliografia Básica:**

Bibliografia básica apresentada nas unidades curriculares de Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacologia III, Farmacotécnica I, Farmacotécnica II, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Hematologia e Citologia, Fundamentos de Bioquímica Clínica, Imunologia aplicada, Parasitologia Aplicada, Microbiologia Aplicada, Economia e Administração Farmacêutica.

#### **Bibliografia Complementar:**

Bibliografia complementar apresentada nas unidades curriculares de Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacologia III, Farmacotécnica I, Farmacotécnica II, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde pública, Fundamentos de Hematologia e Citologia, Fundamentos de Bioquímica Clínica, Imunologia aplicada, Parasitologia Aplicada, Microbiologia Aplicada, Economia e Administração Farmacêutica.

#### **Referência Aberta:**

[http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC\\_302\\_2005\\_COMP.pdf/7038e853-afae-4729-948b-ef6eb3931b19](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_302_2005_COMP.pdf/7038e853-afae-4729-948b-ef6eb3931b19)  
- <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33860/266843/RDC12%2Bde%2B2012.pdf/085929c5-1f6b-4daf-bf65-703b40de2f46>  
- [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/res0011\\_16\\_02\\_2012.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/res0011_16_02_2012.html)

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB125 - PSICOLOGIA APLICADA À SAÚDE
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> AGNES MARIA GOMES MURTA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Conceitos de psicologia e psicologia da saúde; Fundamentos e abordagens psicológicas na promoção da saúde, bem como nas ações preventivas, terapêuticas, de reabilitação e de acompanhamento.

**Objetivos:**

- Ao final do curso pretende-se que o aluno apreenda as contribuições da psicologia e de alguns dos pressupostos epistemológicos que embasam o entendimento psicológico das formas de agir, sentir e pensar do homem em geral e principalmente dos profissionais da saúde e as implicações destas para a atuação dos mesmos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução à Psicologia - diferenciação entre os conceitos de psicologia, psiquiatria e psicanálise e psicologia Aplicada à Saúde; 4h/a
2. Conceitos principais do Behaviorismo: condicionamento, reforços positivo e negativo, punição, esquivas; 4h/a
3. Conceitos importantes da Psicanálise: Instâncias psíquicas, mecanismos de defesa; 4h/a
4. Conceitos acerca das funções psicológicas superiores em uma perspectiva crítica: memória, atenção, percepção, sensação, linguagem, emoção, sentimento, criatividade; 5h/a
5. Conceitos principais da Psicologia Piagetiana: assimilação, acomodação, desenvolvimento e suas fases; 4h/a
6. Processo de Desenvolvimento e aprendizagem segundo teoria Vigotskiana; 4h/a
7. Trabalho em equipe e interdisciplinar como otimização da atuação profissional; 4h/a
8. Subjetividade, real, realidade e realidade psíquica; 4h/a

9. Utilização de medicamentos: subjetividade e mídia 4h/a

10. Liderança e comunicação assertiva 4h/a

11. Determinantes psicossociais dos processos de saúde e adoecimento e o uso de medicamentos; 4h/a  
CH Total: 45h/a

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Pretende-se utilizar o Google Classroom e o Google Meet. Os estudantes deverão acessar semanalmente a plataforma onde serão disponibilizados os links relativos aos conteúdos e as atividades a serem realizadas. Os conteúdos estarão disponíveis em textos, áudio e vídeos, e, as atividades serão realizadas utilizando-se os diversos recursos de ferramentas digitais, tais como o Go Formative, Quizzes e EdPuzzle.

O docente terá acesso e poderá realizar o acompanhamento das atividades realizadas pelos discentes pelas mesmas plataformas dando ao aluno o feedback necessário e apropriado. Assim, pretende-se que o acesso ao conteúdo e as avaliações aconteçam de forma integrada e contínua, o que proporcionará no decurso da unidade curricular acompanhamento e avaliação contínua da aprendizagem e a atribuição de notas a cada unidade trabalhada. Pretende-se realizar a maioria dos encontros de forma síncrona para apresentação e discussão dos conteúdos como também para esclarecimentos de dúvidas através do Google Meet e avisos e exercícios a serem afixados no painel / atividades do Google Classroom. Serão disponibilizados artigos científicos, textos de livros didáticos, slides dos conteúdos das aulas ministradas. Poderá também ocorrer atividades assíncronas, sendo essas combinadas anteriormente com os alunos. Também será possível comunicação entre o docente e os discentes por e-mail e WhatsApp.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Como a pretensão é de que as atividades sejam interativas, as avaliações acontecerão de forma integrada e contínua, o que irá proporcionar o acompanhamento permanente da aprendizagem ao longo da unidade curricular, com a consequente atribuição de notas. O total dos 100 pontos a ser distribuídos no decurso do desenvolvimento dos conteúdos abordados na unidade curricular se dará da seguinte forma: 2 avaliações com o valor de 30 pontos cada (60 pontos) e os 40 pontos restantes serão distribuídos em estratégias didáticas diversificadas, como a entrega de resenhas e/ou análise crítica de textos, como aplicação questões discursivas e/ou de múltipla escolha sobre os mesmos. Os critérios a serem observados para a atribuição das notas/pontos poderão ser pontualidade na entrega das atividades propostas, acertos nas resoluções das tarefas e questões propostas. Exame final, se for o caso, será aplicado para os discentes que obtiverem nota entre 40 e 59 pontos ao final da unidade curricular.

### **Bibliografia Básica:**

BOCK, A.M.B., FURTADO, O.; TEIXEIRA, M.L.T (Orgs.). Psicologia - Uma introdução ao estudo de Psicologia. Editora Saraiva: São Paulo, 2008. DAVIDOFF, L. Introdução à psicologia 3 a edição São Paulo: Makron Books, 2001. SEGER, L. Psicologia e odontologia: Uma abordagem integradora. 4a edição. São Paulo: Livraria Santos, 2002. SILVA, M. J. P. Comunicação tem remédio: a comunicação nas relações interpessoais em saúde. 2002.

**Bibliografia Complementar:**

COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (orgs.). Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia da Educação. Vol. 2. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1996. COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (orgs.). Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia Evolutiva. Vol. 1. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1996. COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (orgs.). Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia Evolutiva. Vol. 3. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1996. WOOLFOLK, A.E. Psicologia da Educação. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. VYGOTSKY, L.S. Obras Escogidas. v. I, II, III, IV e V. Visor, 1997. Cadernos de Saúde Pública. Cadernos de Psicologia.

**Referência Aberta:**

Artigos científicos que versam acerca dos conteúdos e temáticas abordadas.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR106 - SEMIOLOGIA FARMACÊUTICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA ALINE DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Estudo e descrição dos sinais e sintomas das doenças. Estudo dos signos e sinais e os sistemas de sinais empregados em comunicação.

**Objetivos:**

Conhecer a abordagem clínica, a avaliação e os aspectos do tratamento de condições nosológicas, por órgãos e sistemas; promover a aproximação com o diagnóstico de patologias mais frequentes através de uma abordagem teórico-prática; instrumentalizar os futuros farmacêuticos para uma interação efetiva na equipe de saúde no cuidado a pacientes; discutir criticamente a relação médico-paciente nos seus moldes atuais, a busca da humanização da prática médica e o papel do farmacêutico na equipe de saúde.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação da disciplina e introdução à semiologia farmacêutica -3 aulas.
- Abordagem de sinais e sintomas gerais - 3 aulas.
- Entrevista clínica Farmacêutica e comunicação. 3 aulas.
- Saúde Baseada em Evidências- 3 aulas.
- Formas farmacêuticas e vias de administração - 3 aulas.
- Distúrbios do sistema gastrointestinal - 9 aulas.
- inflamação - 6 aulas.
- Gripe e resfriados - 3 aulas.
- Abordagem das alergias - 3 aulas.
- Abordagem dos problemas frequentes de pele -6 aulas.
- Abordagem dos anticoncepcionais hormonais - 3 aulas.
- Provas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas vídeo-aulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Atividades - peso 40  
Prova teórica- peso 30  
Prova oral - peso 30

### **Bibliografia Básica:**

CFF, Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade - contextualização e arcabouço conceitual, 2017.  
DELGADO, P.G. Dispensación de medicamentos. Universidade de Granada. Cátedra Sandoz.  
GOODMAN e GILMAN. As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 12 ed., 2012.  
FUCHS, D.F. Farmacologia Clínica, Fundamentos de uma Terapêutica Racional. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

BEVILACQUA, F. Fisiopatología clínica. 5ª ed., Rio de Janeiro, Atheneu, 1998.  
BALINT, M. O médico, seu paciente e a doença. Atheneu, Rio de Janeiro, 1998.  
SIGBAND, N. Effective communication for pharmacists and other health care professionals. Upland, Counterpoint Publications, 1995.  
CAPRARA, A. A relação paciente-médico: por uma humanização da prática médica. Cadernos de Saúde Pública, 15, 647-54, 1999.  
FINKEL, R. Guia de dispensação de produtos terapêuticos que não exigem prescrição. Artmed.

### **Referência Aberta:**

<https://www.cff.org.br/pagina.php?id=778&titulo=Publica%C3%A7%C3%B5es>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR107 - FITOTERÁPICOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Introdução a Fitoterapia: Fitoterapia na história da humanidade. Aspectos políticos da Fitoterapia na sociedade. Plantas reconhecidas pelo Ministério da Saúde. Políticas públicas para a implementação da Fitoterapia nos programas públicos de saúde. Drogas vegetais de uso corrente nas várias Farmacopéias. Interações medicamentosas. Conceito de Farmácia Viva. As etapas na produção de Fitoterápicos. Boas Práticas de Manipulação (BPM).

**Objetivos:**

Compreender a importância da Fitoterapia para a sociedade humana em diversas épocas históricas; proporcionar uma noção geral das políticas públicas para a implementação da Fitoterapia nos programas públicos de saúde; informar sobre plantas medicinais e drogas vegetais utilizadas e reconhecidas pelo Ministério da Saúde brasileiro e presentes em Farmacopéias; fornecer noções sobre Farmácia Viva e horto de plantas medicinais; compreender algumas interações medicamentosas de fitoterápicos entre si e de fitoterápicos com outros medicamentos e com alimentos; conhecer as etapas de produção de fitoterápicos e as boas práticas para sua manipulação.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do plano de ensino e Introdução à Fitoterapia. 3h  
O uso de plantas medicinais e os produtos naturais no desenvolvimento de novos medicamentos. 3h  
Políticas públicas para a implementação da Fitoterapia nos programas públicos de saúde: Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais. 3h  
A justificativa para o uso de fitoterápicos. Efeitos de sinergismo 3h  
Registro de Medicamentos Fitoterápicos: legislação e discussão de exemplos. Plantas medicinais reconhecidas pelo Ministério da Saúde e a lista RENISUS. A COMAFITO e a RENAME/FITO e o FTN. 3h  
Introdução à fitoterapia baseada em evidências e seleção de medicamentos fitoterápicos Plantas medicinais reconhecidas pelo Ministério da Saúde e a lista RENISUS. A COMAFITO e a RENAME/FITO e o FTN. (continuação) 3h  
Fitoterapia baseada em evidências (cont.) 3h

Exercícios de Fixação Resolução em Sala de aula virtual 3h  
Ia Avaliação  
Farmácias Vivas e horto de plantas medicinais 3h  
Drogas vegetais de uso corrente nas várias Farmacopéias Parte I 3h  
Drogas vegetais de uso corrente nas várias Farmacopéias Parte II 3h  
Interações envolvendo medicamentos fitoterápicos 3h  
Apresentação do Wiki em Grupo, parte I 3h  
Apresentação do Wiki em Grupo, parte II 3h  
Exercícios de Fixação Resolução em sala de aula virtual 3h  
IIa Avaliação  
Total 45h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizados como recursos digitais aulas on-line síncronas e assíncronas em Plataforma Google Meeting, Google Classroom, Wikis, exercícios online, chats e avaliações online utilizando o Google Classroom.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Serão realizadas 2 avaliações on-line conforme conteúdo programático acima, e além disso, um Wiki em grupo. Cada Avaliação valerá 35 pontos na nota final, e o Wiki em grupo, 30 pontos.

### **Bibliografia Básica:**

WICHTL, Max (Ed.). Herbal drugs and phytopharmaceuticals: a handbook for practice on a scientific basis. 3rd. ed., rev. e ampl. Stuttgart [Germany]: Medpharm, c2004. xliii, 704 p. ISBN 3887631005 (Medpharm) 0849319617 (CRC Press).

ROSSATO, Angela Erna. Fitoterapia racional: aspectos taxonômicos, agroecológicos, etnobotânicos e terapêuticos. 1. ed. Florianópolis, SC: DIOESC, 2012. 213 p. ISBN 9788564210523.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006, 60 p. (Série B. Textos Básicos em Saúde).

### **Bibliografia Complementar:**

CARDOSO, C. M. Z. Manual de controle de qualidade de matérias-primas vegetais para farmácia magistral. São Paulo: Pharmabooks, 2009, 148 p. ISBN:9788589731287

MATOS, F. J.A. Farmácias vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. 3a ed., Fortaleza, Edições UFC, 1998.

BRASIL, Farmacopéia Brasileira. 5a Ed., 2010 e atualizações.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006, 148 p. (Série B. Textos Básicos em Saúde).

SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira ((org.)). Farmacognosia: da planta ao medicamento. 5. ed. Porto Alegre, RS: UFRS, 2003. 1101 p. ISBN 8570256825

**Referência Aberta:**

1. Legislação Brasileira ANVISA - Legislação brasileira sobre Fitoterápicos ([http://portal.anvisa.gov.br/documents/33836/351410/Consolidado+de+normas+da+COFID+\(Vers%C3%A3o+V\)/3ec7b534-a90f-49da-9c53-ce32c5c6e60d](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33836/351410/Consolidado+de+normas+da+COFID+(Vers%C3%A3o+V)/3ec7b534-a90f-49da-9c53-ce32c5c6e60d)Artigos do Periódico Química Nova, disponíveis em: [http://quimicanova.s bq.org.br/qn/QN\\_OnLine\\_Geral.htm](http://quimicanova.s bq.org.br/qn/QN_OnLine_Geral.htm)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR024 - ESTÁGIO V
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> KELLY CRISTINA KATO / GUILHERME CARNEIRO / TAÍZIA DUTRA SILVA
<b>Carga horária:</b> 570 horas
<b>Créditos:</b> 38
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Estágio em drogaria, farmácia comercial, farmácia do SUS (atividades de dispensação/atenção farmacêutica). Estágio em farmácia de manipulação ou farmácia homeopática (atividades de manipulação). Estágio em farmácia hospitalar. Estágio em laboratório de análises clínicas (realização de exames laboratoriais). Estágio em Indústria Farmacêutica, Indústria de Cosméticos, Indústria de Alimentos.

**Objetivos:**

Proporcionar a participação efetiva na experiência profissional, aplicando na prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, colaborando na realização de trabalhos executados sob a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

As atividades práticas são realizadas pelos discentes nos respectivos campos de estágio. De acordo com a área de concentração escolhida a carga horária será adaptada às atividades propostas no plano de estágio elaborado entre o supervisor e o coordenador de estágio curricular, segundo o conteúdo programático apresentado a seguir, mas não restrito:

- A. Área de concentração: Drogaria ou Farmácia
1. Logística e adequação à legislação específica
  2. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
  3. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
  4. Desenvolvimento de atividades na sala de injetáveis
  5. Portaria 344, registro de receitas
  6. Atenção farmacêutica
  7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
  8. Normas de qualidade aplicadas

B. Área de concentração: Farmácia de Manipulação

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Manipulação de formulações sólidas, semi-sólidas e líquidas
4. Fracionamento e dispensação de produtos farmacêuticos
5. Marketing aplicado à farmácia magistral
6. Atenção farmacêutica,
7. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
8. Normas de qualidade aplicadas

C. Área de concentração: SUS

1. Logística e adequação à legislação em saúde pública
2. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
3. Desenvolvimento de dispensação de medicamentos
4. Adequação da rotina ao Guia Básico de Boas Práticas de dispensação
5. Medidas de prevenção aplicadas à saúde coletiva
6. Atividades na Estratégia Saúde da Família (ESF),
7. Portaria 344, registro de receitas
8. Assistência farmacêutica
9. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
10. Normas de qualidade aplicadas

D. Farmácia Homeopática

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Aquisição de materiais, controle de estoque e de qualidade
3. Preparo de medicamentos homeopáticos
4. Dispensação de medicamentos homeopáticas

E. Farmácia Hospitalar

1. Logística e adequação a legislação específica
2. Seleção, aquisição, produção e manipulação de medicamentos, germicidas e correlatos
3. Sistemas de dispensação: coletivo, individual, combinado ou por doses unitárias
4. Central de informações sobre medicamentos (CIM)
5. Programas de qualidade na farmácia hospitalar
6. Padronização de procedimentos na farmácia hospitalar

F. Área de concentração: Laboratório de Análises clínicas

1. Logística e adequação à legislação específica
2. Coleta, transporte e acondicionamento de espécimes clínicos
3. Rotinas laboratoriais no setor de hematologia, bioquímica, parasitologia, microbiologia e citologia
4. Controle e planejamento de estoques, armazenamento e aquisição
5. Biossegurança e gerenciamento de resíduos
6. Normas de qualidade aplicadas

G. Indústria

1. Área de produção: processos de produção e embalagem; elaboração e execução dos programas de produção; documentação e fluxo das linhas de produtos.
2. Área de controle de qualidade: recebimento de insumos até a expedição dos produtos acabados, realizando inspeção analítica em matérias-primas, materiais de embalagem e formas farmacêuticas, cosméticos e produtos alimentícios fabricados.
3. Área de garantia da qualidade: conhecimento da fábrica e processos; conferência de documentos; realização de inspeções e auditorias, validação de processos.
4. Área de Farmacotécnica e Tecnologia Farmacêutica: desenvolvimento de novos produtos; estudos de pré-formulação e formulação; estudos de estabilidade.
5. Área de registro e assuntos regulatórios: elaboração de documentação necessária para solicitação de registro de novos medicamentos ANVISA.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, projetos, pesquisas, elaboração de relatórios técnicos. Encontros síncronos e assíncronos durante desenvolvimento da unidade curricular.

O relatório será enviado aos docentes responsáveis de forma virtual e a ficha de avaliação do supervisor será enviada para o email da disciplina escaneado e o original será entregue para arquivamento somente após normalização dos encontros presenciais ou via correios.

- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fóruns e/ou chats na plataforma AVA para eventuais discussões e/ou dúvidas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

O critério de avaliação das atividades do estágio compreenderá:

1. Relatório de estágio ..... 25 %. Realizada pelos professores relacionados ao estágio curricular.

2. Apresentação do Seminário ..... 25 %. Realizada pelos professores relacionados ao estágio curricular e/ou banca avaliadora estabelecida segundo a área de atuação por professores da UFVJM.

3. Avaliação do supervisor ..... 50 %. Realizada pelos supervisores locais do estágio curricular.

Conforme o desempenho nas avaliações, serão lançados os conceitos S - Satisfatório ou N - Não satisfatório. O conceito I - Incompleto será atribuído para aqueles que não finalizarem o estágio dentro do prazo da disciplina.

### **Bibliografia Básica:**

Bibliografia apresentada nas ementas das disciplinas Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde Pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica, Tecnologia em Ciências Farmacêuticas, Química de Alimentos, Semiologia Farmacêutica, Fitoterápicos.

### **Bibliografia Complementar:**

Bibliografia Básica apresentada nas ementas das disciplinas Introdução às Ciências Farmacêuticas, Farmacologia I, Farmacologia II, Farmacotécnica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Saúde Pública, Fundamentos de Citologia, Hematologia e Bioquímica Clínica, Imunologia e Parasitologia Clínicas, Diagnóstico laboratorial de doenças infecto-contagiosas, Microbiologia Clínica, Fundamentos e Farmacotécnica Homeopática, Psicologia Aplicada à Saúde, Farmácia Hospitalar, Atenção Farmacêutica, Economia e Administração Farmacêutica, Tecnologia em Ciências Farmacêuticas, Química de Alimentos, Semiologia Farmacêutica, Fitoterápicos, Urinálise e Citologia clínica.

### **Referência Aberta:**

Resoluções Sanitárias do Conselho Federal de Farmácia: <https://www.cff.org.br/pagina.php?id=172>

- Ministério da Saúde do Brasil: <http://www.saude.gov.br/>

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária: <http://portal.anvisa.gov.br/>

- Portal OPAS: <https://opas.org.br/medicamentos/>

- Portal OMS: <https://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/>

-Conselho Federal de Farmácia: <https://www.cff.org.br/>  
- Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: <https://www.crfmg.org.br/>  
- Centro Brasileiro de Informações sobre Medicamentos. Conselho Federal de Farmácia: <https://www.cff.org.br/pagina.php?id=3>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR026 - ENZIMOLOGIA INDUSTRIAL
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> VALÉRIA MACEDO CARDOSO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Elementos de Enzimologia. Visão geral das vias metabólicas. Cinética das reações enzimáticas. Elementos de microbiologia. Processos fermentativos. Produção de enzimas microbianas, de origem animal e vegetal. Extração e Purificação de enzimas. Enzimas imobilizadas. Legislação para uso industrial de enzimas. Aplicações das enzimas.

**Objetivos:**

Compreender os processos utilizados para a produção e purificação de enzimas; Conhecer a legislação para a produção e uso das enzimas e as principais aplicações das enzimas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Segue abaixo o conteúdo teórico de Enzimologia industrial (ensino remoto): CH total: 30 horas

- Apresentação da Disciplina; Aplicações das enzimas; Elementos de Enzimologia 4 h
- Visão geral das vias metabólicas: processos de obtenção de energia, biossíntese / Cinética das reações enzimáticas 4 h
- Elementos de microbiologia: nutrição microbiana, meios de cultura (conservação dos micro-organismos), crescimento microbiano 4 h
- Visão geral dos processos fermentativos e Produção de enzimas de origem microbiana, vegetal e animal 4 h
- Extração e purificação de enzimas / Legislação para o uso industrial de enzimas; 4 h
- Enzimas imobilizadas 4 h
- Estudo de caso (PBL) parte 1 2 h
- Estudo de caso (PBL) parte 2 4 h

Segue abaixo o conteúdo de aulas práticas de Enzimologia industrial: CH total: 30 horas

- Construção de gráficos de pH ótimo e pH de estabilidade e simulação de resultados para temperatura ótima e temperatura de estabilidade da enzima (realizado de forma remota) 14 h
- Produção e quantificação de biomassa (realizado de forma remota) 8 h
- Produção e extração de uma enzima (realizado de forma remota) 8 h

CH Total 60 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A carga horária teórica será ofertada de forma remota por meio de videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios.

A carga horária prática será ofertada de forma remota utilizando video-aulas, simulações de resultados e construção de gráficos no Excel.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas atividades para avaliação processual do Ensino-aprendizagem, como:

Resumos, Estudos dirigidos, Fóruns de discussão = 20%

Estudo de caso (PBL) = 20%

Seminário = 20%

Também serão realizadas avaliações somativas, como:

Avaliação teórica on line = 30%

Avaliação aulas práticas on line = 10%

### **Bibliografia Básica:**

- ALTERTHUM, F. (org.). Biotecnologia industrial, v. 1. Fundamentos. 2ª ed. São Paulo: Blücher, 2020. (e-book)
- BROWN, T. A. Bioquímica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
- LIMA, U. A. Biotecnologia industrial, v. 3. Processos fermentativos e enzimáticos. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2002.

### **Bibliografia Complementar:**

- AQUARONE, E. BIOTECNOLOGIA industrial, v. 4. Biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Blucher, 2001. (e-book)
- BETTELHEIM, F. A. et al. INTRODUÇÃO à bioquímica. São Paulo: Cengage Learning, 2016 (e-book).
- SAID, S. Enzimas como agentes biotecnológicos. Ribeirão Preto: Legis Summa, 2004.
- SAID, S; PIETRO, R. Enzimas de interesse industrial e biotecnológico. Ribeirão Preto: Legis Summa, 2010.
- VITOLO, M. (org.). Biotecnologia farmacêutica. Aspectos sobre aplicação industrial. São Paulo: Blücher, 2015. (e-book)

### **Referência Aberta:**

Artigos científicos em periódicos especializados, como:

doi:10.1016/j.procbio.2010.11.022

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR113 - FARMACOECONOMIA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LORENA ULHOA ARAUJO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Conceitos básicos de economia. Economia da Saúde e Farmacoeconomia. Estudos de avaliação econômica em saúde: minimização de custos, custo-efetividade, custo-benefício e custo-utilidade. Farmacoeconomia e as Políticas Farmacêuticas no Brasil.

**Objetivos:**

Aplicar a economia ao estudo dos medicamentos, visando à otimização do uso de recursos financeiros sem que ocorra prejuízo na qualidade do tratamento.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Introdução: Definição; Importância; Relação com outras pesquisas; Tipos de estudos farmacoeconômicos - 2 aulas (6 horas)  
Medindo e Estimando Custos: Termos de Custeio; Categorização dos custos; Método alternativo de categorização; Ajustes dos custos em relação ao tempo; Recursos para estimativas de custos - 2 aulas (6 horas)  
Criticando Artigos de Pesquisa - 2 aulas (6 horas)  
Análise de Minimização de Custos - 2 aulas (6 horas)  
Análise de Custo-Efetividade - 2 aulas (6 horas)  
Análise de Custo-Benefício - 2 aulas (6 horas)  
Qualidade de Vida Relacionada à Saúde: Medidas de Estado de Saúde - 1 aula (3 horas)  
Análise de Custo-Utilidade - 2 aulas (6 horas)

**Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.

- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.
- A UC contará com uma biblioteca digital inserida no AVA para consulta dos alunos.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.
- Avaliações Somativas:  
Atividades online diversas 30 pontos  
Seminários 60 pontos  
Projeto 10 pontos

### **Bibliografia Básica:**

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Fundamentos de economia. 4. São Paulo Saraiva 2011.  
MANKIW, N. Gregory; MANKIW, N. Gregory. Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2001.  
GLOSSÁRIO TEMÁTICO: economia da saúde. 3. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012. 89 p. (Série A: normas e manuais técnicos).

### **Bibliografia Complementar:**

RASCATI, Karen L. Introdução a Farmacoeconomia. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
NOGAMI, Otto; PASSOS, Carlos Roberto Martins. Princípios de economia. 5 ed. rev. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2005. 658 p.  
PIOLA, Sergio Francisco; VIANA, Solon Magalhães. Economia da saúde: conceito e contribuição para a gestão da saúde. Brasília (DF): Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1995.  
FOLLAND, Sherman; GOODMAN, Allen; STANO, Miron. A Economia da Saúde. Porto Alegre: Artmed, 2008. 736p.  
DONABEDIAN, A. The quality of medical care. Science v. 200, 856-64, 1978.  
JEFFERSON, T.; DEMICHELI, V.; MUGFORD, M. Elementary economic evaluation in health care. Londres, BMJ, 1996.  
SIEGEL, J.E. Guidelines for pharmacoeconomic studies: recommendations from the Panel on Cost Effectiveness in Health and Medicine. Pharmacoeconomics, 11, 159-68, 1997.  
WALLEY, T., HAYCOX, A. Pharmacoeconomics: basic concepts and terminology. Br. J. Clin. Pharmacol., 43, 343-8, 1997.

### **Referência Aberta:**

[www.scielo.org](http://www.scielo.org)

www.portal.saude.gov.br  
www.periodicosapes.gov.br  
www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed  
http://www.saude.gov.br/gestao-do-sus/economia-da-saude

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR144 - ETNOBOTÂNICA DE PLANTAS MEDICINAIS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> CRISTIANE FERNANDA FUZER GRAEL
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Histórico do uso de plantas medicinais no mundo e no Brasil. Etnobotânica. Etnofarmacologia. Importância dos estudos com plantas medicinais. Uso racional das plantas medicinais. Principais plantas medicinais nativas e cultivadas em Diamantina (MG) e região: seu uso no passado (descrito por naturalistas europeus no século XIX que estiveram no Brasil) e seu uso atual e necessidade de estudos.

**Objetivos:**

- Oferecer conhecimento acerca das plantas medicinais nativas e cultivadas na região de Diamantina (MG) que são utilizadas desde o século XIX (pelo menos);
- Inserir o discente na realidade do Vale do Jequitinhonha relacionada ao uso popular de plantas medicinais;
- Dar oportunidade ao discente de ter contato com questões da área da saúde aplicada já no início do curso de graduação;
- Discutir o uso racional das plantas nativas e as vantagens de seus usos;
- Identificar o perigo das interações das plantas nativas com medicamentos convencionais;
- Contribuir com a formação ampla do aluno em diferentes áreas do conhecimento, uma vez que a disciplina é multidisciplinar, envolvendo conhecimentos das áreas de Saúde, Biologia (Botânica e Ecologia) e Ciências Sociais (relacionamento do homem com seu ambiente e com as plantas nativas; conhecimento popular ou tradicional; História, Antropologia).

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1- História do uso de plantas medicinais no mundo e no Brasil. -2 aulas
- 2- Definição e diferenciação entre Etnobotânica e Etnofarmacologia. - 2 aulas
- 3- Importância do estudo das plantas medicinais e a Etnobotânica e a Etnofarmacologia como ferramentas de pesquisa. 2 aulas

4- Uso racional de plantas medicinais discussão sobre vantagens e desvantagens; discussão sobre os perigos do uso indiscriminado desses recursos para a saúde. 2 aulas

5- Principais plantas medicinais nativas e cultivadas em Diamantina (MG) e região; Plantas medicinais de Diamantina descritas pelos naturalistas no século XIX e que ainda são utilizadas pela população; a necessidade de estudos científicos sobre essas plantas. 2 aulas

6- Seminários, leitura de artigos e textos científicos seguido de discussões em grupo; debates; estudo dirigido; avaliações. 20 aulas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas síncronas e assíncronas (disponibilizada na plataforma Google Classroom) ministrada via google Classroom  
Seminários online  
Conteúdo organizado na plataforma Google Classroom  
Comunicação através de emails, mural na plataforma Google Class Room e whatsapp

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação 1: Prova individual relacionada ao conteúdo programático - realizada de forma on-line (peso 25)  
Avaliação 2: Trabalhos (em grupo) avaliativos (peso 25)  
Avaliação 3: Participação em seminários e discussões (peso 50)

### **Bibliografia Básica:**

AMRITPAL SINGH. Herbalism, phytochemistry and ethnopharmacology. Enfield, N.H.: Science Publishers, c2011. x, 430 p.  
BRANDÃO, Maria das Graças Lins. Plantas úteis de Minas Gerais: na obra dos naturalistas. Belo Horizonte, MG: Código, 2010. 120 p.  
DI STASI, Luiz Cláudio ((org.)). Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo, SP: Unesp, 1996. 230 p.  
DIAMANTINA PATRIMÔNIO CULTURAL DA HUMANIDADE. Plantas medicinais de Diamantina. Diamantina, MG: SEEMG, 2001. 24 p.  
SAINT-HILAIRE, Auguste de; BRANDÃO, Maria das Graças Lins; PIGNAL, Marc. Plantas usuais dos Brasileiros. Belo Horizonte, MG: Código e comunicação, 2009. 392 p.

### **Bibliografia Complementar:**

GOULART, Eugênio Marcos Andrade. Viagens do naturalista Saint-Hilaire por toda província de Minas Gerais = Voyages du naturaliste Saint-Hilaire dans la province de Minas Gerais. 1. ed. Ouro Preto: Graphar, 2013. 178 p.  
LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. São Paulo, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002. 511 p.

SAINT-HILAIRE, Auguste de. Segunda viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e a São Paulo, 1822. São Paulo, SP: Itatiaia, 1974. 125 p.

SAINT-HILAIRE, Auguste de. Viagem às nascentes do rio são francisco. Belo Horizonte, MG: Itatiaia, 2004. 190 p.

SAINT-HILAIRE, Auguste de. Viagem pelo Distrito dos Diamantes e litoral do Brasil. 2. ed. Belo Horizonte, MG: Itatiaia, 2004. 233 p.

SIMÕES, C.M.O.; SCHENKERL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETRVICK, P.R. (ORGANIZADORES). FARMACOGNOSIA do produto natural ao medicamento. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582713655.

ZANETTI, Naiara do Nascimento Santiago; BRANDÃO, Maria das Graças Lins. Plantas medicinais da Estrada Real. Belo Horizonte, MG: O Lutador 56 p.

PERIÓDICOS (VIA WWW.PERIODICOS.CAPES.GOV.BR ): Fitoterapia, Phytotherapy Research, Phytochemistry, Fitoterapia, Journal of Ethnopharmacology, Journal Natural Products, Revista Brasileira de Farmacognosia, Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, dentre outros.

#### Referência Aberta:

<http://reflora.jbrj.gov.br/downloads/vol1.pdf>

<http://reflora.jbrj.gov.br/downloads/vol2.pdf>

<https://www.ceplamt.org.br/>

[www.periodicoscapes.gov.br](http://www.periodicoscapes.gov.br)

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR218 - BIOATIVOS FARMACÊUTICOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> KELLY CRISTINA KATO / GUILHERME CARNEIRO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Estudo de biomoléculas com atividade farmacológica. Aspectos históricos. Aspectos químicos e físico-químicos. Estabilidade química. Aspectos farmacológicos, toxicológicos e de indicação terapêutica.

**Objetivos:**

Desenvolver um pensamento transversal em relação às biomoléculas com atividade farmacológica (fármacos, princípios ativos, bioativos), a partir de pontos de vista variados (químicos, físico-químicos, farmacológicos, toxicológicos), os quais influenciam aspectos farmacêuticos como o planejamento de medicamentos e a utilização clínica destas substâncias

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Aspectos históricos da molécula (6h)
  - História: pesquisa, descoberta, síntese ou invenção
- Aspectos químicos e físico-químicos (9h)
  - Estrutura orgânica
  - Constantes físico-químicas: pKa, log P / logD
  - Relação entre sal e base
- Estabilidade e reações de degradação (6h)
  - Oxidação
  - Hidrólise
- Biofarmácia e farmacocinética (12h)
  - Sistema de classificação biofarmacêutica
  - Tempo de meia-vida
  - Absorção oral
  - Ligação a proteínas plasmáticas
  - Excreção/eliminação

#### 5. Efeito farmacológico (12h)

- Mecanismo de ação
- Indicações clínicas
- Posologia
- Toxicidade

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em projetos; aprendizagem baseada em pares.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; Google®; Moodle®; YouTube®, dentre outros.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, murais, portfólios.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback, com ferramentas como Mentimeter® e Google® Forms.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: infográfico, murais e produção de conteúdo de divulgação online.

#### Avaliações somativas:

- Avaliação 1: 20 pontos (Fórum de debates online)
- Avaliação 2: 40 pontos (Mural)
- Avaliação 3: 40 pontos (Conteúdo de divulgação online)

#### **Bibliografia Básica:**

- 1- ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. xxii, F104, 922 p. ISBN 9788540700383.
- 2- BRUNTON, L.L.; KNOLLMAN, B.C.; CHABNER, B.A. As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman. 12ª Ed., São Paulo, AMGH editora, 2012.
- 3- CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais. 4. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2010. xx, 778 p. ISBN 9788563308047
- 4- GOLAN, D.E. et al. Princípios de Farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia. 3ª Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2014.
- 5- SOLOMONS, T. W.G.; FRYHLE, G. Química Orgânica. V. 1 e 2, 7 a Ed., Rio de Janeiro, LTC, 2000.

#### **Bibliografia Complementar:**

- 1- ATKINS, P.W. Físico-Química Fundamentos. Editora LTC, 2001.

- 2- FARMACOPEIA BRASILEIRA. 5a ed. 2010. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/farmacopeias-virtuais>  
3- KATSUNG B.; TREVOR, A. Farmacologia básica e clínica. 13ª Ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2017.  
4- NETZ, P.A.; ORTEGA, G. G. Fundamentos de físico-química - uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas. Artmed Editora, 2002.  
5- OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. Fundamentos de toxicologia. 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 677 p  
6- REMINGTON, J.P. Remington: a ciência e a prática da farmácia. 20a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

**Referência Aberta:**

- 1- Pubchem: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov>  
2- DrugBank: <https://go.drugbank.com/>  
3- Portal de Assistência Farmacêutica: [www.opas.org.br/medicamento](http://www.opas.org.br/medicamento)  
4- ANVISA: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR110 - TOXICOLOGIA FORENSE
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANTONIO SOUSA SANTOS
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Análises toxicológicas com finalidades forenses. Análises post mortem. Crimes ambientais. Laudos Toxicológicos com finalidade forense. Métodos analíticos de medição- parâmetros de confiança.

**Objetivos:**

Conhecer os aspectos forenses da Toxicologia. Conhecer os principais métodos analíticos de identificação e medição usados na perícia criminal.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação da disciplina e Técnica de leitura de artigos científicos 2 aulas
2. Princípios de perícia toxicológica 2 aulas
3. Preparo de amostras em toxicologia analítica 4 aulas
4. Sistemática analítica na prática da perícia toxicológica 4 aulas
5. Métodos de detecção de toxicantes com finalidades forenses 4 aulas
6. Métodos de quantificação de toxicantes com finalidades forenses 4 aulas
7. Validação de métodos analíticos em laboratórios de toxicologia 6 aulas
8. Interpretação de resultados no contexto da toxicologia forense 2 aulas

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataforma virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Seminário: 100 pontos peso 40 (2 aulas)

Estudo dirigido: 100 pontos peso 30 (2 aulas assíncronas)

Trabalho: 100 pontos peso 30 (2 aulas assíncronas)

### **Bibliografia Básica:**

MOREAU, REGINA LÚCIA DE MORAES, MARIA ELISA PEREIRA BASTOS Toxicologia analítica Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 318 pp.

OGA, SEIZI; CAMARGO, MÁRCIA MARIA DE ALMEIDA; BATISTUZZO, JOSÉ ANTÔNIO DE OLIVEIRA Fundamentos de toxicologia 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 677 p.

SOARES, LUCIA VALENTE. Curso básico de instrumentação para analistas de alimentos e fármacos. Barueri: Manole, 2006. 337 p.

### **Bibliografia Complementar:**

HACHET, JEAN-CHARLES Toxicologia de urgência: produtos químicos industriais São Paulo: Organização Andrei, 1997. 209p.

MÍDIO, ANTÔNIO FLÁVIO (Coord) Glossário de Toxicologia: com tradução inglês e espanhol São Paulo: Roca, 1992, 95 p.

SPINELLI, E. Vigilância toxicológica: comprovação do uso de álcool e drogas através de testes toxicológicos. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 248 pp.

KLAASSEN C.D., WATKINS III J.B. Fundamentos em Toxicologia de Casarett e Doull. 2ª ed. McGraw Hill, 2012.

RICHARDS, I.S. Principles and practice of toxicology in Public Health, Sudbury: Jones & Bartlett Publishers, 2008. 464 p.

KLAASSEN, C. D. Casarett and Doull's toxicology: the basic science of poisons. 6th ed. New York: McGraw-Hill, 2001.

SIQUEIRA, M.E.P.B. e MOREAU, R.L.M. Toxicologia Analítica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008. OLSON, K. R. Manual de toxicologia clínica. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

LOPES, A.C. Fundamentos de toxicologia clínica. São Paulo: Artmed, 2006.

KLAASSEN C.D., WATKINS III J.B. Fundamentos em Toxicologia de Casarett e Doull. 2ª ed. McGraw Hill, 2012.

KOLB B.; FLANAGAN, R. J. Fundamentals of analytical toxicology. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2007.

### **Referência Aberta:**

Forensic toxicology

Forensic Science International

<http://www.scielo.br> - Scientific Electronic Library On Line.

<http://www.periodicos.capes.gov.br> - Portal capes periódicos.

<http://www.datasus.gov.br> - Departamento de Informação e Informática do SUS.

<http://www.saude.gov.br> - Ministério da Saúde.

<http://www.anvisa.gov> - Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR216 - FUNDAMENTOS DE IMUNO-HEMATOLOGIA ERITROCITÁRIA E PRÁTICA TRANSFUSIONAL
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANA PAULA RODRIGUES
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Introdução ao estudo da imuno-hematologia. Proporcionar conhecimentos básicos e essenciais para a compreensão das bases imuno-hematológicas e principais testes e patologias associadas. Estudar as práticas transfusionais, bem como a legislação atual aplicada a esta.

**Objetivos:**

Transmitir ao aluno os Fundamentos de Imuno-hematologia eritrocitária, enfatizando os aspectos da célula e tipos de antígenos encontrados; principais grupos sanguíneos de importância transfusional. Estudar os Testes pré-transfusionais: tipagem sanguínea ABO e Rho(D), pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) e identificação de anticorpos irregulares (IAI), provas de compatibilidade. Importância clínica dos alo anticorpos anti-eritrocitários. Investigação da Reação Transfusional, Doença Hemolítica Perinatal (DHPN) e Anemia Hemolítica Auto-Imune (AHA). Conhecer a legislação relacionada a prática transfusional

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. A bioquímica eritrocitária. Bases imuno-hematológicas 03
2. Hematologia e imunologia aplicadas em imuno-hematologia 06
3. Sistemas ABO e associados 03
4. Sistema Rh 03
5. Outros sistemas de grupos sanguíneos importantes 03
6. Pesquisa e identificação de anticorpos irregulares 03
7. Teste de aglutinação humana e sua aplicação 03
8. Doença hemolítica perinatal 03
9. Anemia hemolítica auto-imune 03
10. Prova de compatibilidade transfusional e estudo pré transfusional 03
11. A transfusão e a segurança transfusional 06
12. Política Nacional de Sangue, Componentes e Hemoderivados no Brasil 03
13. Gestão e controle de qualidade em serviço de hemoterapia 03

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas teóricas expositivas dialogadas com participação ativa do aluno, seminários, discussão de casos clínicos. Para as aulas teóricas serão utilizadas tecnologias digitais de informação como ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), Web Conferência, Moodle, Zoom, YouTube, Google. As aulas poderão ser síncronas ou assíncronas, dependendo do conteúdo a ser abordado.

Conteúdos, assim como biblioteca digital, serão disponibilizados via correio eletrônico, organizadas em AVA, haverá sugestões de leituras e grupo de trabalho baseado em materiais didáticos disponibilizados.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Para o acompanhamento do aprendizado e avaliação poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas: exercícios online, mapa mental, resolução de casos clínicos, grupo de trabalho e encontros via AVA.

Teremos duas avaliações somativas, cada uma valendo 40% da nota final e um trabalho com o valor de 20% da nota final.

A aprovação na disciplina seguirá as determinações do Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM (RESOLUÇÃO Nº. 11, DE 11 DE ABRIL DE 2019), especificamente o que consta nos Art. 102 e 103.

### **Bibliografia Básica:**

BAIN, B.J. Células Sanguíneas Um guia prático. 4ª Ed. Porto Alegre, Editora Artmed.

LORENZI, Therezinha Ferreira. Atlas hematologia. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2005 1 recurso online ISBN 978-85-277-1997-1.

CASTILHO, L., JUNIOR, J.P., REID, M.E. Fundamentos de imuno-hematologia. 1ª edição. São Paulo, Editora Atheneu, 2015.

BAIN, Barbara J. Células sanguíneas um guia prático. 5. Porto Alegre ArtMed 2016 1 recurso online ISBN 9788582713310.

HOFFBRAND, A. Victor. Fundamentos em hematologia de Hoffbrand. 7. Porto Alegre ArtMed 2017 1 recurso online ISBN 9788582714515.

MARTY, Elizângela. Hematologia laboratorial. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN 9788536520995.

HEMATOLOGIA laboratorial teoria e procedimentos. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online ISBN 9788582712603.

LORENZI, Therezinha Ferreira. Manual de hematologia. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2006 1 recurso online ISBN 978-85-277-1998-8.

OLIVEIRA, Raimundo Antônio. Mielograma e imunofenotipagem por citometria de fluxo em hematologia prática e interpretação. Rio de Janeiro Roca 2015 1 recurso online ISBN 978-85-277-

2837-9.

OLIVEIRA, M.B.S.C., RIBEIRO, F.C., VIZZON, A.G. Conceitos básicos e aplicados em imuno-hematologia. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/upload/Material/L226.pdf>. Acesso 12/08/2021

#### **Bibliografia Complementar:**

WINSLOW, R.M. Advances in blood substitutes: Industrial oportunities and Medical Challenges (Advances in Blood Substitutes, vol 3). Birkhauser, 1997.

RAVEL, R. Laboratório clínico. 6ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998

GIRELLO, A.L., KUHN, T.I.B.B. Fundamentos da imuno-hematologia eritrocitária. 2ª edição revista e ampliada. São Paulo, Editora Senac São Paulo, 2007.

LORENZI, T.F. Manual de hematologia Propedêutica e clínica. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 2006.

ZAGO, M.A.; FALCÃO, R.P.; PASQUINI, R. Hematologia. Fundamentos e prática. 1ª ed. revista e ampliada, São Paulo: Atheneu, 2005.

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR217 - TÓPICOS EM OPERAÇÕES UNITÁRIAS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> TAÍZIA DUTRA SILVA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Fundamentos e equipamentos utilizados na purificação de produtos farmacêuticos. Tecnologia de redução de tamanho de pós. Fundamentos e equipamentos utilizados na mistura e homogeneização de produtos farmacêuticos. Fundamentos e equipamentos utilizados na secagem. Reologia. Operações unitárias em meio asséptico.

**Objetivos:**

Proporcionar uma visão geral sobre importantes processos físicos da indústria farmacêutica.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação da Disciplina, áreas de atuação do farmacêutico na indústria farmacêutica: 3 horas  
Tecnologia de redução de tamanho de pós: 3 horas  
Tipos de moinhos, tamisação, análise granulométrica: 3 horas  
Fundamentos e equipamentos utilizados na mistura e homogeneização de produtos farmacêuticos: 6 horas  
Fundamentos e equipamentos utilizados na secagem: 6 horas  
Operações unitárias em meio asséptico: 6 horas  
Reologia: 4 horas  
Fundamentos e equipamentos utilizados na purificação de produtos farmacêuticos: 3 horas  
Validação na indústria farmacêutica: 4 horas  
Avaliações, atividades, seminários: 7 horas  
CH total: 45 horas

**Metodologia e Recursos Digitais:**

A carga horária será ofertada de forma remota por meio de videoaulas assíncronas e síncronas,

seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Resolução de estudos dirigidos, realização de pesquisas, elaboração de resumos, discussão de artigos, participação dos alunos em Fóruns de discussão: 20%
- Seminários on line: 40%
- Avaliação 1: 20%
- Avaliação 2: 20%

#### **Bibliografia Básica:**

- FOUST, A.S. Princípios de operações unitárias. Rio de Janeiro, LTC, 2000.
- POMBEIRO, A.J.L.O. Técnicas e Operações Unitárias em Química Laboratorial. 4ª ed., Lisboa, Fundação Calouste Gulbekian, 2003.
- PRISTA, L. N. Tecnologia Farmacêutica. v. 1, 6ª ed. Lisboa, Fundação Calouste Gulbekian, 2003.

#### **Bibliografia Complementar:**

- LACHMAN, L.; LIEBERMAN, H.A.; KANING, J.L. Teoria e prática na indústria farmacêutica. Vol. I e II, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian. 2001
- SHREVE, R.N.A. Indústrias de processos químicos. Rio de Janeiro, LTC, 1997.
- REMINGTON: The Science and practice of pharmacy. 20 th edition. Alfonso R. Gennaro. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2004.
- AULTON, M.E. Delineamento de Formas Farmacêuticas. 2ª ed. Porto Alegre, 2005.
- ANSEL, H.C.; POPOVICH, N.G.; ALLEN Jr, L.V. Farmacotécnica: Formas Farmacêuticas & Sistemas De Liberação De Fármacos -. 6ª edição, Editora Premier - Baltimore. 2007

#### **Referência Aberta:**

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 17/02/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB110 - ANTROPOLOGIA CULTURAL
<b>Curso (s):</b> FIT - FISIOTERAPIA / ENF - ENFERMAGEM / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARIVALDO APARECIDO DE CARVALHO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Fundamentos da antropologia. Conceito antropológico de Cultura. Trabalho e a distinção cultura/natureza. Relação étnico-racial e aspectos etno-histórico de afrodescendentes e indígenas no Brasil. O processo saúde doença destacando a espiritualidade e a diversidade sociocultural.

**Objetivos:**

Envolver os/as discentes na reflexão antropológica das problemáticas culturais (questão étnica-racial em especial dos afrodescendentes e indígenas, religiosa/espiritualidade, inclusão, direito a diferença, a saúde e a questão cultural), contribuindo para um bom desenvolvimento da atividade profissional do estudante. Focar a especificidade do curso do acadêmico em relação aos conteúdos trabalhados na disciplina, produzindo, assim, um diálogo interdisciplinar. Problematizar a percepção cultural da saúde e da doença, ou seja, a representação cultural do processo saúde-doença.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**Bloco 1 Conhecimento Antropológico**

1.1 Definição antropológica de cultura. Cultura e seus adjetivos: 6 horas (aula expositiva via moodle, leituras de textos via moodle)

1.2 Oposição natureza x cultura. Conceito de Trabalho: entre a cultura e a natureza (aula expositiva, textos via moodle): 6 horas aulas

1.3 Avaliação dissertação argumentativa 3 horas aulas (via moodle) 30 pontos  
total do bloco 15 horas aulas.

**bloco 2. Sociedade e Diversidade Cultural**

2.1 Diferença não é o mesmo que desigualdade 6 horas aulas (aula expositiva via moodle)

2.2 O Estado Brasileiro e as políticas afirmativas e as relações étnico-raciais. 6 horas aulas (leitura de texto aula expositiva via moodle)

2.3 Avaliação debate fórum 3 horas aulas (via moodle) 30 pontos

total do Bloco 15 horas aulas

Bloco 3 O processo saúde doença destacando a espiritualidade e a diversidade sociocultural.

3.1 Cultura e espiritualidade e cura. (conceito de dor e morte, cura e espiritualidade) 5 horas aulas (aulas expositiva e leitura de texto via moodle)

3.2. Saúde e diversidade cultural e a representação cultural do processo saúde-doença através do conceito de morte. 5 horas aulas. (aula expositiva e leitura de texto via moodle)

3.3 Avaliação 5 horas aulas (avaliação síntese analítica dissertativa comparativa via moodle) 40 pontos

total do bloco 15 horas aulas

Obs: Também serão usados vídeos documentários ou filmes para complementar os conteúdos dos blocos

Total carga horária dos três blocos da disciplina 45 horas aulas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A plataforma utilizada será o moodle. Aulas assíncronas. Semanalmente, preferencialmente nos dias em que a aula aconteceria presencialmente, os estudantes acessarão a plataforma na qual terão acesso a links para atividades interativas e conteúdos via AVA (ambiente virtual de aprendizagem) do moodle. Os conteúdos serão disponibilizados em textos, vídeos (documentários ou filmes), videoaulas, e as atividades interativas serão realizadas utilizando-se os recursos do Moodle. Dessa forma, o acesso aos conteúdos acontecerão de forma integrada e contínua. A avaliação estará adicionada no final dos blocos do conteúdo, o que possibilitará um acompanhamento do processo de aprendizagem e avaliação ao longo da unidade curricular. Serão atribuídas notas. Se as turmas indicarem necessidade poderá ocorrer momentos síncronos, pelo Google meet. As dúvidas podem ser colocadas pelo processo de comunicação do moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As atividades serão interativas, sendo realizadas utilizando-se os recursos do moodle e do Google meet de forma assíncrona. O acesso ao conteúdo de forma integrada e contínua. A avaliação estará adicionada no final dos blocos do conteúdo, o que possibilitará um acompanhamento do processo de aprendizagem e avaliação ao longo da unidade curricular, com atribuição de notas.

Os 100 pontos serão distribuídos pelos três blocos do conteúdo. O primeiro bloco avaliação (30 pontos); Segundo bloco avaliação (30 pontos) e o terceiro e último bloco avaliação (40 pontos). Apesar da divisão em blocos no AVA da disciplina a mesma terá um caráter integrativo a divisão corresponde a uma forma didática para o processo ensino aprendizagem. O acompanhamento será verificado via plataforma do Moodle que nos possibilita ver a assiduidade dos/as estudantes, pela realização das tarefas propostas (leituras, vídeos assistidos, e realização das avaliações). As avaliações serão dadas utilizando os instrumentos avaliativos indicados no moodle como por exemplo fórum, e tarefas dissertativas entre outros. A realização das avaliações será o instrumento principal para constar presença.

### **Bibliografia Básica:**

ALVES, Rubem. Espiritualidade. 4. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007

Cecil G. Helman. Cultura, saúde e doença. Artmed, 5a / 2009.

LAPLANTINE, François. Aprender antropologia. São Paulo, Brasiliense, 1988.

LAPLANTINE, François. Antropologia da doença. 4. ed. São Paulo, SP: Wmfmartinsfontes, 2010.

LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. 22. ed. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar Ed., 2008.

LEVI-STRAUSS, Claude. O pensamento selvagem. 12. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2011.

História geral da África, I: Metodologia e pré-história da África / editado por Joseph Ki Zerbo. 2.ed. rev. Brasília : UNESCO, 2010. 992 p. acesso internet.

ILLICH, Ivan. A expropriação da Saúde: Nêmesis da medicina. Editora Nova Fronteira, 1975.

SANTOS, J.L. O que é cultura. São Paulo, Brasiliense, 1983.

### **Bibliografia Complementar:**

ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de filosofia. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: M. Fontes, 2007.

BARATA, Rita Barradas, Como e porque as desigualdades sociais fazem mal a saúde. Fio Cruz, 2009.

CARVALHO, Sílvia MS. Mito e prática social, São Paulo, Terceira Margem, 2011.

DI STASI, Luiz Claudio. Plantas Mediciniais: Verdades e Mentiras. São Paulo, EDUNESP, 2007.

DI STASI, Luiz Cláudio (org.). Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo, SP: Unesp, 1996

ELIADE, Mircea. História das crenças religiosas: da idade da pedra aos mistérios de Elêusis. vol I. Rio de Janeiro, ZAHAR, 2010.

Eliseu Vieira MACHADO JR 1, Marco Antonio Manzano REYES 2 & Ricardo Lopes DIAS Odontologia na aldeia: a saúde bucal indígena numa perspectiva antropológica. Antropos, Ano 4, Vol 5. 2012.

FRAZÃO, P. & NARVAI, P.C. Saúde Bucal no Brasil: muito além do céu da boca. Fio Cruz, 2009.

MARANHÃO, José Luiz de Souza. O que é morte?. 4. ed. São Paulo, SP: Brasiliense, 1992.

MARX, Karl. Manuscritos Econômicos - filosóficos e outros textos escolhidos. Seleção de textos de José Arthur Gianotti, traduções de José Carlos Bruni. São Paulo: Abril Cultural, 1978. (Os Pensadores).

GOMES, Mercio Pereira. Antropologia: ciência do homem: filosofia da cultura. 2. ed. São Paulo, SP: Contexto, 2011

QUEIROZ, Marcos S. Saúde e Doença um enfoque antropológico.

UJVARI, Stefan Cunha. A história da disseminação dos microrganismo

Divulgação científica.

Revista terra indígena: O conceito de doença entre os Índios Ufaina.

Artigo: A espécie mais invasiva, revista scientific american.

Vídeos: acesso internet

"Somos um só" TV Cultura/TV SESC

O Povo brasileiro- Darcy Ribeiro 2005.

A feitiçaria Através dos tempos Magnus Opus original 1922/1968

Inferno de Dante 1911.  
"Documentário Holocausto Brasileiro".  
"quando éramos peixes"

OBS: Novos materiais didáticos serão usados de acordo com a dinâmica das aulas e o interesse dos/as estudantes, novos textos podem ser incorporados durante o curso, como de revistas de divulgação científica.

### Referência Aberta:

História geral da África, I: Metodologia e pré-história da África / editado por Joseph Ki Zerbo. 2.ed. rev. Brasília : UNESCO, 2010. 992 p.  
<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ue000318.pdf>

A historia da disseminação dos microrganismos. STEFAN CUNHA UJVARI  
<https://www.scielo.br/pdf/ea/v22n64/a11v2264.pdf>.

ILLICH,Ivan. A expropriação da Saúde: Nemesis da medicina. Editora Nova Fronteira, 1975.  
<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/3205.pdf>.

<https://www.revistas.usp.br/cadernosdecampo/article/view/170476>  
De xawara, estratégias nativas e a pesquisa antropológica na Terra Indígena Yanomami

[https://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/pt\\_23.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/pt_23.pdf)  
Antropologia, saúde e doença: uma introdução ao conceito de cultura aplicado às ciências da saúde

<https://static.scielo.org/scielobooks/tdj4g/pdf/alves-9788575412763.pdf>  
Saúde e doença: um olhar antropológico

<https://www.scielo.br/pdf/asoc/v11n2/v11n2a06.pdf>  
A sacralização da natureza e a naturalização do sagrado: aportes teóricos para a compreensão dos entrecruzamentos entre saúde, ecologia e espiritualidade

<https://periodicos.fclar.unesp.br/perspectivas/article/view/374/258>  
AÇÃO AFIRMATIVA: PERCEPÇÕES DA CASAGRANDE E DA SENZALA

[http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo\\_saude/53/10\\_Espiritual\\_enfermagem.pdf](http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/53/10_Espiritual_enfermagem.pdf)  
Espiritualidade na enfermagem brasileira: retrospectiva histórica

<https://revista.antropos.com.br/downloads/maio2012/Artigo7-OdontologianaAldeia.pdf>  
ARTIGO 7: Odontologia na aldeia: a saúde bucal indígena numa perspectiva antropológica

<https://www.scielo.br/pdf/sausoc/v10n1/02.pdf>  
A DOR, O INDIVÍDUO E A CULTURA\*

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3258177/mod\\_resource/content/1/Brasil%20Cartilha%20Sa%C3%BAde%20Ind%C3%ADgena.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3258177/mod_resource/content/1/Brasil%20Cartilha%20Sa%C3%BAde%20Ind%C3%ADgena.pdf)  
cartilha saúde indígena

Videos:  
Quando eramos macacos  
[https://www.youtube.com/watch?v=2miuEcBPf\\_c](https://www.youtube.com/watch?v=2miuEcBPf_c)

Cultura e a Casca de banana  
[https://www.youtube.com/watch?v=1K1TZ5J\\_YTo](https://www.youtube.com/watch?v=1K1TZ5J_YTo)

HUMAN Extended version VOL.1

<https://www.youtube.com/watch?v=TnGEclg2hjg>

HUMAN Extended version VOL.2

<https://www.youtube.com/watch?v=ZJ3clmzjNps>

A espiritualidade e a sinuca

<https://www.youtube.com/watch?v=MdKATVfkyT8>

Holocausto Brasileiro

<https://www.youtube.com/watch?v=5eAjshaa-do>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 15/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR001 - INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LORENA ULHOA ARAUJO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Histórico da Farmácia no Brasil. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia. Currículo de Farmácia na Ufvjm. Introdução à profissão farmacêutica. Perfil do profissional farmacêutico. Campos de atuação do farmacêutico. Novas perspectivas profissionais. Farmácia no contexto brasileiro de saúde. O papel assumido pelos medicamentos e alguns dos seus determinantes.

**Objetivos:**

Reconhecer que a prestação dos serviços farmacêuticos tem o propósito principal de proteção da saúde do indivíduo. Reconhecer que o conhecimento técnico-científico de uma competência, habilidade e sua devida aplicação, devem conferir valores e benefícios extensivos à sociedade. Reconhecer a importância do exercício ético, na promoção da saúde e nas relações interpessoais e interprofissionais. Fornecer subsídios necessários ao conhecimento do âmbito de atuação do profissional farmacêutico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**UNIDADE 1: História da Profissão Farmacêutica no Brasil e no Mundo (2 horas)**

- Evolução histórica da profissão farmacêutica no mundo.
- Desenvolvimento da Farmácia no Brasil.

**UNIDADE 2: Formação Profissional - Introdução as Diretrizes Curriculares (4 horas)**

- Resolução CNE/CES nº 6, de 19 de outubro de 2017.
- Formação generalista.
- Estrutura curricular do curso de Farmácia: ciclo básico e profissional, flexibilização curricular.

**UNIDADE 3: Medicamento e o Profissional Farmacêutico (6 horas)**

- Definições gerais
- Uso racional de medicamentos
- Automedicação

- Intoxicação medicamentosa
- Princípios éticos básicos, consciência profissional.

#### UNIDADE 4: Informação Sobre Medicamento (4 horas)

- Fontes de Informações sobre Medicamentos
- Indústria farmacêutica e propaganda de medicamentos
- Bula como fonte de informação
- Centros de Informação sobre Medicamentos
- Sistema Brasileiro de Informação sobre Medicamentos

#### UNIDADE 5: Entidades Representativas da Classe Farmacêutica (2 horas)

- Conselho Federal de Farmácia
- Conselhos Regionais de Farmácia
- Sindicatos e Associações

#### UNIDADE 6: Atividade Profissional e Mercado de Trabalho (4 horas)

- Farmácia comunitária e pública.
- Farmácia de manipulação alopática e homeopática.
- Farmácia hospitalar.
- Drogeria.
- Análises clínicas e toxicológicas.
- Ensino e pesquisa.
- Indústria farmacêutica e pesquisa de fármacos e medicamentos.
- Outras.

#### UNIDADE 7: Legislação Sanitária e o Sistema de Saúde (4 horas)

- Vigilância sanitária: origens e sua conformação histórica no Brasil.
- Leis 5.991/73, 6360/76 e decretos regulamentadores.
- Lei Orgânica da Saúde 8.080/90.
- Farmacovigilância

#### UNIDADE 8: Políticas Públicas de Saúde (4 horas)

- Sistema Único de Saúde.
- Política Nacional de Medicamentos.
- Assistência Farmacêutica.
- Política de Medicamentos Genéricos.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- No processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas metodologias ativas e tecnologias digitais de informação e comunicação.
- Metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em problemas e em projetos; aprendizagem baseada em pares; estudo de caso; sala de aula invertida; e jogos educativos.
- Tecnologias digitais de informação e comunicação: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); ferramentas para WebConferência; fóruns; games; Google®; Moodle®; YouTube®; Zoom®.
- Recursos digitais: videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em AVA, correio eletrônico, blogs, orientação de leituras, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.
- A UC contará com uma biblioteca digital inserida no AVA para consulta dos alunos.
- Os estudantes matriculados serão verificados previamente quanto aos ambientes utilizados, levando em consideração seu perfil.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- O acompanhamento do processo ensino-aprendizagem ocorrerá através das avaliações diagnóstica, formativa e somativa. Adicionalmente será utilizada técnica de feedback.
- Canais de comunicação direta com o aluno serão utilizados como fórum na plataforma AVA para eventuais discussões, além de encontros síncronos.
- Instrumentos, procedimentos e ferramentas para fins de avaliação dos alunos: glossário, fórum de discussão, mapa mental, infográfico (ex. linha do tempo), seminário, estudo de caso.
- Avaliações Somativas:  
Atividades online diversas 20 pontos  
Estudos de Casos 20 pontos  
Seminários 60 pontos

#### **Bibliografia Básica:**

AIACHE, Jean-Marc. Iniciação ao conhecimento do medicamento. 2. ed. São Paulo, SP: Organização Andrei Ed., 1998. 377 p.

SCHIMIDT, Paulo; STARLING, Heloísa Maria Murgel ((org.)). Farmácia: ofício e história. Belo Horizonte (MG): CRF/MG, 2005. 149 p.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e a comunidade: contextualização e arcabouço conceitual. Brasília, DF: Conselho Federal de Farmácia, 2016. 199 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ZUBIOLI, Arnaldo. Ética farmacêutica. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Vigilância de Medicamentos, 2004. 396 p.

ACÚRCIO, Francisco Assis. Medicamentos e assistência farmacêutica. Belo Horizonte: COOPMED, 2003.

NASCIMENTO, Marilene Cabral. Medicamentos: ameaça ou apoio a saúde? Rio de Janeiro: Vieira e Lent, 2003.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Programa de Suporte ao Cuidado Farmacêutico na Atenção à Saúde - PROFAR. Brasília, DF: Conselho Federal de Farmácia, 2016. 77 p.

Resoluções Sanitárias do Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br](http://www.cff.org.br) Ministério da Saúde do Brasil: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

Agência Nacional de Vigilância Sanitária: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

Portal de Assistência Farmacêutica: [www.opas.org.br/medicamentos](http://www.opas.org.br/medicamentos) Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br](http://www.cff.org.br)

Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais: [www.crfmg.org.br](http://www.crfmg.org.br)

Centro Brasileiro de Informações sobre Medicamentos. Conselho Federal de Farmácia: [www.cff.org.br/cebrim](http://www.cff.org.br/cebrim)

SciELO: [www.scielo.org](http://www.scielo.org)

#### **Referência Aberta:**

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta\\_ottawa.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta_ottawa.pdf)

<http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2017-pdf/74371-rces006-17-pdf/file>

[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao\\_alma\\_ata.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_alma_ata.pdf)

<http://ufvjm.edu.br/prograd/projetos-pedagogicos.html>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR004 - FÍSICO-QUÍMICA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> WALLANS TORRES PIO DOS SANTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Termodinâmica. Equilíbrio de fases. Equilíbrio Químico. Cinética Química. Aplicações típicas de todos os tópicos por meio da execução de experimentos.

**Objetivos:**

Explicar e interpretar as observações sobre as propriedades físico-químicas da matéria.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Parte Teórica: 30 horas/aulas:

1. Termodinâmica 10 horas/aulas
  - 1.1. Conceitos Básicos
  - 1.2. Primeiro Princípio da Termodinâmica
  - 1.3. Segundo Princípio da Termodinâmica: Entropia
  - 1.4. Terceiro Princípio da Termodinâmica
  - 1.5. Energia Livre
2. Aplicação da Termodinâmica: Diagrama de fases de substâncias puras 4 horas/aulas
  - 2.1. Potencial Químico
  - 2.2. Potencial Químico e o Equilíbrio de Fases
  - 2.3. Diagrama de Fases
3. Aplicação da Termodinâmica: Equilíbrio Químico 8 horas/aulas
  - 3.1. Energia Livre e Equilíbrio
  - 3.2. Potencial Químico em uma Mistura
  - 3.3. Energia Livre de Mistura
  - 3.4. Energia Livre de Reação

- 3.5. Equilíbrio e Constante de Reação
- 3.6. Variação da Constante de Equilíbrio com a Temperatura
- 4. Cinética Química 8 horas/aulas
  - 4.1. Lei de Velocidade de Reação
  - 4.2. Determinação da Ordem de uma Reação
  - 4.3. Constante de Velocidade e Efeito da Temperatura
  - 4.4. Teorias de Velocidade de Reação
  - 4.5. Mecanismo de Reação

Parte Prática: 30 horas/aulas:

Experimento 1: 4 horas/aulas: Calibração e Funcionamento do pHmetro: abordagem da diferença entre atividade e concentração de uma espécie.

Experimento 2: 4 horas/aulas: Construção de um indicador universal caseiro usando extrato de repolho roxo: abordagem da relação termodinâmica entre o potencial de eletrodo e o pH obtidos pelo pHmetro. Os alunos elaboram um gráfico de E vs pH obtidos de várias soluções do cotidiano e confirmar se a calibração foi realizada corretamente por meio do coeficiente angular da reta.

Experimento 3: 4 horas/aulas: Determinação da variação da entalpia de dissociação do bicarbonato de sódio: Abordagem da Lei de Hess e uso do calorímetro para medir o calor transferido entre reações químicas.

Experimento 4: 6 horas aulas: Determinação da massa molar da sacarose por crioscopia: abordagem termodinâmica das propriedades coligativas das soluções, especialmente, do abaixamento do ponto de fusão e funcionamento de um crioscópico.

Experimento 5: 6 horas aulas: Determinação da constante de equilíbrio de um indicador ácido-base por espectrofotometria: Abordagem do funcionamento de um espectrofotômetro e da Lei de Beer e dos desvios dessa Lei relacionando os ao cálculo para constante de equilíbrio.

Experimento 6: 6 horas aulas: Fatores que influenciam na velocidade de uma reação: abordagem cinética de todos os fatores que podem influenciar uma reação química: adição ou não de reagentes, temperatura, superfície de contato e uso de catalisadores por meio de exemplos de reações químicas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão ministradas ao vivo por meio virtual com uso de plataformas on-line. Seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs serão também utilizados. Será enviado on-line todo material didático para estudos dos conceitos abordados, como artigos e capítulos de livros quando necessários. Além disso, haverá orientações pedagógicas para leituras de artigos, projetos, pesquisas, bem como serão realizadas atividades, exercícios e provas on-line dos temas abordados. Os experimentos práticos serão realizados apenas após retorno presencial das aulas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Sistema de Avaliação:

100,0 pontos: distribuídos em três avaliações correspondentes às partes teóricas e práticas

Distribuição da nota:

Primeira avaliação = 30,0 pontos.  
Segunda avaliação = 30,0 pontos  
Terceira avaliação prática = 20,0 pontos  
Trabalho I = 10, 0 pontos  
Trabalho das aulas práticas = 10,0 pontos

#### **Bibliografia Básica:**

- 1) ATKINS, P.W. Físico-Química Fundamentos. Editora LTC, 2001.
- 2) NETZ, P.A.; ORTEGA, G. G. Fundamentos de físico-química - uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas. Artmed Editora, 2002.
- 3) ALVES, V.A.; LEITE, F.R.F. Práticas de físico-química. Diamantina, FAFEID, 2005.
- 4) RANGEL, R.N. Práticas de físico-química. São Paulo, Editora Edgard Blücher, 1997.
- 5) CASTELLAM, G. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro, LTC, 1992.
- 6) ATKINS, Peter W. Princípios de química questionando a vida moderna e o meio. 5. Porto Alegre Bookman 2012

#### **Bibliografia Complementar:**

- 1) ATKINS, P. W. Atkins: físico-química. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2018.
- 2) CHANG, Raymond. Físico-química para as ciências químicas e biológicas, V.1. 3. Porto Alegre AMGH 2009
- 3) MOORE, Walter J. Físico-química. São Paulo, SP: Edgard Blücher, c1976
- 4) LEVINE, Ira N. Físico-química. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2012.
- 5) CASTELLAN, Gilbert William. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 1986.

#### **Referência Aberta:**

Artigos publicados e com acesso livre pelos sistemas de periódicos

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR025 - MÉTODOS DE SEPARAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS QUÍMICOS
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EDUARDO DE JESUS OLIVEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Cromatografia líquida de alta eficiência e cromatografia a gás. Técnicas Cromatográficas Hifenadas. Determinação da Estrutura de compostos orgânicos por métodos espectrométricos/espectroscópicos: Espectrometria de Massas; Espectrofotometria no Infravermelho; Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear de hidrogênio e carbono. Aplicações da espectrometria na área Farmacêutica e Forense.

**Objetivos:**

Introduzir o aluno nas técnicas espectroscópicas mais usadas para elucidação estrutural de compostos orgânicos, deixando claro que as técnicas são complementares e que estão frequentemente se aperfeiçoando para atender aos profissionais que trabalham com compostos químicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do plano de ensino e Introdução à disciplina. 4h  
Técnicas de separação: CLAE e CG 4h  
Introdução à espectroscopia, Espectro eletromagnético, Índice de deficiência de hidrogênio, Introdução à espectroscopia de Infravermelho 4h  
Frequências de absorção dos principais grupos funcionais 4h  
Continuação de Espectroscopia no Infravermelho 4h  
Resolução de lista de exercícios IV 4h  
Ia Avaliação (IV)  
Introdução à Espectroscopia de RMN. RMN de 1H: efeitos de blindagem e desblindagem e multiplicidade de sinal em RMN. Frequência de absorção dos principais grupos funcionais 4h  
RMN de 1H: continuação grupos funcionais 4h  
RMN de 1H: Padrões de desdobramento de sinais 4h  
RMN de 1H: constante de acoplamento e resolução da lista de exercícios. 4h  
RMN de 13C: frequência de absorção dos principais grupos funcionais 4h  
IIa Avaliação (RMN + IV)

Introdução à Espectrometria de Massas e Modos de Ionização e analisadores de massa 4h  
Elucidação estrutural através de espectrometria de massas: padrão de fragmentação 4h  
Resolução de Lista de Exercícios de Fixação: IV, Massas, Ressonância Magnética Nuclear 4h  
IIIa Avaliação (RMN + IV + Massas)  
Revisão 4h  
Exame Final  
Carga Horária Total 60h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizados como recursos digitais aulas on-line síncronas e assíncronas em Plataforma Google Meeting e wikis, exercícios online, chats e avaliações via Google Classroom.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Serão realizadas 3 avaliações on-line conforme conteúdo programático acima, e além disso, um Wiki em grupo. Cada Avaliação valerá 25 pontos na nota final, e o Wiki em grupo, 25 pontos.

### **Bibliografia Básica:**

SILVERSTEIN, R. M.; KIEMLE, DAVID, J. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. 7a ed. Rio de Janeiro: LTC ed., 2007. 490 p.  
HOLLAS, J. M. Modern spectroscopy. 4th ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2004, 452 p.  
PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S. Introduction to spectroscopy: a guide for students of organic chemistry, Austrália: Brooks Cole, 3a ed., 2001, 579 p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. CONSTANTINO, M. G. Química orgânica: curso básico universitário. Rio de Janeiro: LTC, 2008, volumes 1, 2 e 3.
2. MORRISON, R. T. & BOYD, R. N. Química orgânica. 13. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. 1510 p.
3. MCMURRY, J. Química orgânica. Tradução da 6ª edição em Inglês. Rio de Janeiro: Pioneira Thomson Learning, 2005, 492 p.
4. SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. Química orgânica. Rio de Janeiro: LTC, 2005, 715 p.
5. SIMPSON, J. H. Organic structure determination using 2-D NMR spectroscopy: a problem-based approach. Amsterdam: Elsevier Academic Press, 2008, 362 p.

### **Referência Aberta:**

1. Artigos do Periódico Química Nova, disponíveis em: [http://quimicanova.sbq.org.br/qn/QN\\_OnLine\\_Geral.htm](http://quimicanova.sbq.org.br/qn/QN_OnLine_Geral.htm)
2. Artigos do periódico Journal of the Brazilian Chemical Society, disponíveis em: <http://jbcs.sbq.org.br>
3. Artigos do periódico Mass Spectrometry Reviews, disponíveis em: <http://onlinelibrary.wiley>.

com/journal/10.1002/(ISSN)1098-2787

4. Artigos do periódico Journal of Mass Spectrometry, disponíveis em:  
[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1096-9888c](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1096-9888c)

5. Artigos do periódico Annals of Magnetic Resonance, disponíveis em: <http://www.auremn.org.br/Annals/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> DCB124 - PATOLOGIA GERAL
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ELIZABETE BAGORDAKIS PINTO / KAIO HENRIQUE SOARES
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Introdução ao Estudo da Patologia. Alterações celulares reversíveis. Alterações celulares irreversíveis. Inflamação. Cicatrização. Distúrbios Hemodinâmicos. Distúrbios do Crescimento e da Diferenciação Celular. Neoplasias.

**Objetivos:**

Conhecer as doenças, no que se refere às suas causas, mecanismos de desenvolvimento e suas sedes, bem como as alterações morfológicas e funcionais que apresentam.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1.0 Introdução à Patologia (4 h de aula teórica e 2 h de aula prática)
  - 1.1 História da Patologia
  - 1.2 Métodos de Estudos à Patologia
- 2.0 Alterações celulares reversíveis ou subletais (6 h de aula teórica e 3 h de aula prática)
  - 2.1 Alterações celulares por acúmulo de água;
  - 2.2 Alterações celulares por acúmulo de lipídeos
  - 2.3 Alterações celulares por acúmulo intracelular de proteínas
  - 2.4 Alterações celulares por acúmulo de carboidratos
- 3.0 Alterações celulares por acúmulo de pigmentos endógeno e exógenos (4 h de aula teórica e 2 h de aula prática)
  - 3.1 Pigmentos hemoglobínógenos (bilirrubina e hemossiderina)
  - 3.2 Melanina
  - 3.3 Silicose
  - 3.4 Antracose
  - 3.5 Tatuagem
- 4.0 Alterações celulares irreversíveis ou letais (4 h de aula teórica e 2 h de aula prática)
  - 4.1 Apoptose
  - 4.2 Necrose
- 5.0 Distúrbios hemodinâmicos (6 h de aula teórica e 3 h de aula prática)

- 5.1 Hiperemia;
- 5.2 Edema;
- 5.3 Hemorragia;
- 5.4 Tombose
- 5.5 Embolia;
- 5.6 Isquemia e Infarto.
- 6.0 Inflamação (6 h de aula teórica e 3 h de aula prática)
- 6.1 Inflamação aguda
- 6..2 Inflamação crônica
- 7.0 Reações de Cura (Cicatrização) (4 h de aula teórica e 2 h de aula prática)
- 7.1 Regeneração
- 7.2 Cicatrização
- 8.0 Distúrbios do crescimento celular (4 h de aula teórica e 2 h de aula prática)
- 8.1 Hipertrofia;
- 8.2 Hipotrofia / Atrofia;
- 8.3 Hiperplasia;
- 8.4 Hipoplasia;
- 8.5 Metaplasia.
- 9.0 Neoplasias (4 h de aula teórica e 2 h de aula prática)
- 9.1 Neoplasia Benignas e Malignas;
- 9.2 Mecanismos da Oncogênese.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A plataforma utilizada será o Google Classroom em que o professor responsável ministrará os conteúdos on line no horário da disciplina previsto no e-campus, aulas síncronas epl a Plataforma Virtual Google Meet. Os conteúdos serão disponibilizados em textos, áudio e vídeos, vídeoaulas.

Em alguns casos, os estudantes terão o feedback imediato das suas respostas às atividades, em outros o professor fará as correções das atividades e o feedback será dado aos estudantes. Dessa forma, o acesso ao conteúdo e a avaliação acontecerão de forma integrada e contínua, o que irá proporcionar um acompanhamento e avaliação contínua da aprendizagem ao longo da unidade curricular, com atribuição de notas.

Para a conversão das aulas práticas em conteúdo remoto o referido Plano de ensino será submetido à apreciação do NDE/Colegiado do Curso de Nutrição.

Para as aulas práticas on line serão utilizados os conteúdos disponíveis nos sites:

Site da Disciplina de Patologia da UFVJM - <http://patologiaufvjm.weebly.com/>

Site de Patologia da UNICAMP - <http://anatpat.unicamp.br/>

Resumindo:

Ambiente Virtual de Aprendizagem Google Classroom.

Plataforma Virtual Google Meet para aulas síncronas.

Vídeoaulas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As avaliações serão realizadas de forma on line, por meio de formulários eletrônicos, como o Google Forms, sempre nas dias e horários de aulas previstos no e-campus.

As atividades avaliativas serão, conforme Resolução CONSEPE nº 11 de 2019:

1ª Avaliação ----- 20 pontos

2ª Avaliação ----- 20 pontos

3ª Avaliação ----- 20 pontos

4ª Avaliação----- 20 pontos

Trabalhos (seminários, relatórios e outros): 20 pontos.

O exame final será aplicado para os estudantes que obtiverem nota entre 40 e 59 pontos ao final da unidade curricular e terá valor de 100 pontos.

#### **Bibliografia Básica:**

BRASILEIRO FILHO G. Bogliolo Patologia. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

FRANCO, M. Patologia: processos gerais. 6.ed. São Paulo, 2015.

KIERSZENBAUM, AL. Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALBERTS B. et al. Biologia da célula. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

FARIA, J. Lopes de; ALTEMANI, Albina M. A. M. Patologia geral: fundamentos das doenças, com aplicações clínicas. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 298 p.

LEVISON, DA, et al. Muir's textbook of pathology. 14.ed. London, 2008.

MAGNO G, JORIS J. Cells, tissues and disease. New York: Oxford University Press, 2004. MITCHELL, RN.

Robbins & Cotran: fundamentos de patologia. 8.ed. Rio de Janeiro, 2012.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 13ª edição. Rio de Janeiro - RJ: Guanabara Koogan, 2017.

#### **Referência Aberta:**

Textos científicos disponíveis no site: <http://www.periodicos.capes.gov.br> Textos científicos disponíveis no site:

<http://www.scielo.br>

Textos científicos disponíveis no site: <http://bvsalud.org>

Textos científicos disponíveis no site: <https://scholar.google.com.br/>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:15/05/2022**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> FAR160 - IMUNOLOGIA APLICADA
<b>Curso (s):</b> FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> GUSTAVO EUSTÁQUIO BRITO ALVIM DE MELO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Conceitos em Imunologia Clínica, Imunodeficiência Humana (HIV/AIDS), Imunidade aliada a Hipersensibilidade Tipos I, II, III e IV, Comportamento Imunológico durante Processo Infecioso, Imunologia dos Transplantes, Imunologia da Vacinação, Técnicas em imunodiagnóstico.

**Objetivos:**

**OBJETIVOS**

Geral: Correlacionar o sistema imunológico com o diagnóstico, profilaxia e tratamento de doenças infecciosas, bem como os distúrbios do sistema imunológico, no câncer, nos transplantes e transfusões sanguíneas. Aplicar os fundamentos básicos da reação antígeno anticorpo nas técnicas de diagnóstico.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Orientar sobre as principais características imunológicas que acompanham os quadros de imunodeficiência humana;
- Reconhecer os diferentes tipos de hipersensibilidade
- Descrever os processos imunes da vacinação e soroterapia;
- Distinguir imunidade passiva da imunidade ativa
- Aplicar os fundamentos básicos da reação antígeno anticorpo nas técnicas de diagnóstico utilizado em Laboratório de Análises Clínicas

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO TEÓRICO** (formato vídeo-aulas remotas de maneira síncrona): Carga horária total 30h.

- O sistema imune na saúde e na doença aspectos fisiológicos do sistema imune e mecanismos de evasão da resposta imunológica; 2 horas
- O sistema imunológico nas imunodeficiências; 2 horas
- Imunidade aliada a Hipersensibilidade; 2 horas
- O sistema imunológico nas doenças auto-imunes; 2 horas
- O sistema imunológico nos transplantes; 3 horas

- O sistema imunológico nas transfusões sanguíneas; 2 horas  
- Imunologia dos tumores; 2 horas  
- Anticorpos monoclonais e policlonais, aplicação no diagnóstico; 3 horas  
- Reações de aglutinação e inibição da aglutinação; 2 horas  
- Métodos imunoenzimáticos; 3 horas  
- Citometria de fluxo e técnicas imunoenzimáticas na análise de tecidos; 3 horas - Reação de intradermo-reação; 2 horas  
- Radioimunoensaios RAI; 2 horas  
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PRÁTICO (em formato de vídeo-aulas ou seminários): Carga horária total 30h.  
Procedimentos metodológicos em laboratório (preparo de amostras, inativação de soro, anticoagulantes, etc); 4 horas  
Reações de aglutinação em látex; 3 horas  
Reações de floculação; 2 horas  
Ensaio de Hemaglutinação; 3 horas Ensaio Imunocromatográfico; 2 horas Ensaio de ELISA; 8 horas  
Citometria de fluxo; 8 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas expositivas, utilizando-se recursos didáticos tais como: quadro-de-giz, slides, transparência, Data-Show, etc. Aulas práticas no laboratório, utilizando reagentes biológicos e equipamentos disponíveis. Estudo em grupo analisando os relatos de casos e apresentação de seminários.

Em situações extraordinárias, como durante períodos de pandemia, em que o conteúdo prático não puder ser administrado de forma presencial, o mesmo será conduzido de forma remota onde serão realizados seminários, apresentação de conteúdos e procedimentos em forma de vídeos, de maneira síncrona ou assíncrona, visando minimizar prejuízos para o aprendizado.

RECURSOS METODOLÓGICOS: Aulas expositivas no quadro; Aulas expositivas com data-show; Utilização do Laboratório, com aparelhagem, ambientes e ferramentas remotas na internet, kits e reagentes; Textos e multimídia.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

A avaliação será feita através de um processo contínuo que levará em conta a participação dos alunos em sala de aula (ambiente remoto), a responsabilidade no cumprimento das tarefas solicitadas, bem como aplicação de provas escritas com questões objetivas e subjetivas que abrangem o conteúdo programático ministrados em aulas teóricas e práticas. Para atribuição de notas serão utilizados fichamentos de textos, trabalhos individuais ou em grupo.

### **Bibliografia Básica:**

FERREIRA, A.W., AVILA, S. Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 496p.  
JANEWAY, Charles A. Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 824p  
PEAKMAN, Mark; VERGANI, Diego. Imunologia básica e clínica. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 327p.

### **Bibliografia Complementar:**

SILVA, Wilmar Dias da. Bier imunologia: básica e aplicada. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 400p.

ABBAS, Abul.; LICHTMANN, Andrew H.; PILLAI, Shiv. Imunologia Basica - Funcoes e Disturbios do Sistema Imunologico. 5o ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 352p.  
CIENCIAS farmaceuticas imunoensaios, fundamentos e aplicacoes. 2. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018 - recurso online.  
IMUNOLOGIA clinica. Porto Alegre SAGAH 2019 - recurso online.  
FREITAS, Elisangela Oliveira de. Imunologia, parasitologia e hematologia aplicadas a biotecnologia. Sao Paulo Erica 2015 - recurso online.

**Referência Aberta:**

LEVINSON, Warren. Microbiologia medica e imunologia. 13. Porto Alegre AMGH 2016. recurso online.  
MANUAL de transplante renal. 2. Sao Paulo Manole 2014 - recurso online.  
CLINICA medica, v.7 alergias e imunologia clinica, doencas da pele, doencas infecciosas e parasitarias. 2. Sao Paulo Manole 2016 1 - recurso online.  
LIPAY, Monica V. N. Biologia molecular metodos e interpretacao. Rio de Janeiro Roca 2015 1 - recurso online.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> MAT003 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
<b>Curso (s):</b> FLO - ENGENHARIA FLORESTAL / ZOO - ZOOTECNIA / QUI - QUÍMICA / AGR - AGRONOMIA / FAR - FARMÁCIA / SIN - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FERNANDA ALVES ARAÚJO / WAGNER LANNES / MARCELO BUOSI
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável, limites, continuidade, derivadas e aplicações, integrais indefinidas, métodos de integração, cálculo de áreas e volume.

**Objetivos:**

Compreender os conceitos de função, limite, continuidade, diferenciabilidade e integrabilidade de funções de uma variável real; aprender técnicas de cálculo de limites, derivadas e integrais; estudar propriedades locais e globais de funções contínuas deriváveis e integráveis; aplicar os resultados em situações práticas dentro da área do Curso

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

AULAS SÍNCRONAS: 24h/a  
AVALIAÇÕES ONLINE: 6h/a  
AULAS ASSÍNCRONAS: 30h/a

**DISTRIBUIÇÃO DO CONTEÚDO**

Apresentação da disciplina; Funções reais; Velocidade instantânea. 4H/A  
Limites de funções; Limites laterais; Limites envolvendo o infinito. 4H/A  
Continuidade; Derivadas e taxas de variação instantâneas. 4H/A  
Derivadas de funções elementares (funções polinomiais, racionais, exponenciais, trigonométricas). 6H/A  
Regras de derivação (produto, quociente, cadeia). 6H/A  
Derivação implícita; Taxas relacionadas. 4H/A  
Derivadas de funções inversas. 4H/A  
Máximos e mínimos. 4H/A  
Problemas de otimização. 4H/A  
Diferenciais. 4H/A

Antiderivadas; Integrais indefinidas. 4 H/A  
Integrais definidas e o Teorema Fundamental do Cálculo. 4H/A  
Áreas entre curvas; Volumes de sólidos de revolução. 4H/A  
Métodos de integração . 4H/A

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Videoaulas, webconferências, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), adoção de material didático digital.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Frequência:

Participação nas aulas síncronas e em tarefas no AVA.

Acompanhamento de aprendizagem em fóruns de dúvidas e outras tarefas do AVA.

Avaliação:

3 provas online de 30 pontos cada.

10 pontos distribuídos em atividades no AVA.

### **Bibliografia Básica:**

1-STEWART, James. Cálculo. 5.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. v.1.

2-THOMAS, George B. et al. Cálculo. 10.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002.

3-GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5a. ed. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001-2002 (a biblioteca da UFVJM possui versão e-book)

### **Bibliografia Complementar:**

1-LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, 3a. Ed. volume 1, São Paulo, SP: Harbra, 1994

2-ANTON, H., Cálculo: Um novo horizonte, Vol. 1. Porto Alegre: Bookman, 2007

3-FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B., Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração, 5ª edição, Editora Makron Books do Brasil, São Paulo, 1992.

4-SIMMONS, George. Cálculo com geometria analítica. Vol 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.

5-Apostol, Tom M. Cálculo I: cálculo com funções de uma variável, com uma introdução à álgebra linear. Barcelona: Reverté, 1988.

### **Referência Aberta:**

3-GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5a. ed. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001-2002 (a biblioteca da UFVJM possui versão e-book)

[https://www.youtube.com/c/LCMAquino/playlists?view=50&sort=dd&shelf\\_id=3](https://www.youtube.com/c/LCMAquino/playlists?view=50&sort=dd&shelf_id=3)

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLxl8Can9yAHem6BRancnhikWkviAwagjt>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> NUT004 - COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE ALIMENTOS
<b>Curso (s):</b> NUT - NUTRIÇÃO / FAR - FARMÁCIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LUCILENE SOARES MIRANDA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Avaliação nutricional de alimentos (quantitativa e qualitativa), Grupos e guias de alimentos, Cálculo do valor nutricional de preparações. Uso de tabelas e softwares. Alimentos funcionais e enriquecidos.

**Objetivos:**

Propiciar ao aluno visão crítica para a manipulação de Tabelas de Composição de Alimentos, e conhecimento dos grupos de alimentos e alimentos fontes de cada nutriente.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Introdução à composição de Alimentos/ Importância da Composição de Alimentos - 1  
Tabelas de Composição Química - 3  
Software em composição de alimentos - 2  
Valor biológico das proteínas, cálculo de NDpCal% - 3  
Minerais Biodisponibilidade de ferro - 3  
Cálculo de nutrientes - 3  
Grupos e tipos de alimentos de alimentos - 2  
Guias Alimentares - 3  
Cereais - 2  
Frutas e Hortaliças - 4  
Leguminosas - 2  
Leite e derivados - 4  
Carnes - 3  
Ovos, óleos e gorduras - 3  
Açúcares - 1  
Alimentos substitutos e equivalentes - 3  
Alimentos funcionais - 1  
Alimentos enriquecidos/ aditivos - 1  
Alimentos Diet e ligh - 1

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Será realizada videoaulas on-line (síncronas), seminários online e atividades, aulas com instruções e leitura assíncronas, o conteúdo será organizado em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), correio eletrônico, com encaminhamento de materiais para leitura, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos (sala de aula invertida).

As aulas teóricas e práticas e serão realizadas de forma remota.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

A avaliação será através de provas individuais online e execução de trabalhos em grupo e individuais com entrega via plataformas digitais.

Seminários- peso 10

Exercícios encaminhados - peso 10

Avaliação online 1 peso 30

Avaliação online 2 peso 25

Avaliação online 3 peso 25

### **Bibliografia Básica:**

IBGE/ENDEF. Tabela de Composição Química dos Alimentos. Rio de Janeiro, 1981.

FRANCO, G. Tabela de Composição Química dos Alimentos. 9. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1992.

BENZECRY, E. H., PINHEIRO, A. B. V., LACERDA, E. M. A., GOMES, M. C. S., COSTA, V. M. Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras, 2004.

### **Bibliografia Complementar:**

FRANCO, G. & CHALOUB, S.R. Valores Calóricos e Propriedades Gerais dos Alimentos. 3. ed. Rio de Janeiro, 1992.

MAHAN, L. k.; ARLIN, M. T.; KRAUSE Nutrição e Dietoterapia. McGraw - Hill Interamericana. 9. ed., 1998.

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Introdução à Química de Alimentos Editora Varela. 3. ed., 2003.

SOUZA, C. J., PEREIRA, C. A. S., REZENDE, F. A. C., TUCCORI, L. P. Informações Nutricionais de Produtos Industrializados. Editora UFV, 2003.

EVANGELISTA, JOSÉ. Alimentos: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2002.

BOBBIO,P A.; BOBBIO,F. O. Química do processamento de alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001.

FENNEMA, O. R. Química de los alimentos. 2. ed. Zaragoza, España: Acribia,, 2000.

JEAN-CLAUDE, F., et al. Repertório geral dos alimentos: tabela de composição. São Paulo, 1999.

PENTEADO, M. V. C. Vitaminas: aspectos nutricionais, bioquímicos, clínicos e analíticos São Paulo: Manole, 2003.

SALINAS, R. D. Alimentos e Nutrição Introdução à Bromatologia, 2002.

### **Referência Aberta:**

Durante o período letivo será fornecido links nas plataformas digitais.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**15/05/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**