

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI - UFVJM
CAMPUS JK

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA DE ALIMENTOS

BACHARELADO
MODALIDADE PRESENCIAL

**PERÍODO EXCEPCIONAL DE PANDEMIA DO NOVO
CORONAVÍRUS – COVID-19**

Março de 2021

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	03
1.1 Da legislação educacional para o período excepcional de Pandemia da COVID-19.....	03
1.2 Breve contexto do impacto da pandemia na UFVJM	06
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 <i>Breve relato do Curso</i>	07
2 E A RETOMADA DOS SEMESTRES LETIVOS REGULARES 2020/1 E 2020/2 POR MEIO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS NÃO PRESENCIAIS E HÍBRIDAS: A REULGAMENTAÇÃO DOS PPCs NOS TERMOS DA RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2/2020	07
2.1 A proposta pedagógica para a oferta das atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida.	10
3 A ORGANIZAÇÃO CURRICULAR PARA AS ATIVIDADES ACADÊMICAS DE FORMA NÃO PRESENCIAL E HÍBRIDA	11
3.1 Quanto aos componentes curriculares.....	11
3.2 Estrutura curricular do curso por período	11
3.3 Das atividades práticas, do estágio e outras atividades acadêmicas	19
3.4 Quanto aos Planos de Ensino	19
4 DAS ESTRATÉGIAS AVALIATIVAS DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DURANTE O PERÍODO DE REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS DE FORMA NÃO PRESENCIAL E HÍBRIDA	20
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	20
6 DA AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS E HÍBRIDAS	21
7 REFERÊNCIAS	21
8 ANEXOS	25

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 **Engenharia de Alimentos** 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.

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.

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

Opção adotada pelo curso:

(X) Oferta de unidades curriculares teóricas.

(X) Oferta de práticas profissionais de estágio ou práticas que exijam laboratórios especializados em 2020/5, nos termos do art. 4º da Resolução CONSEPE nº 9/2020, e os planos de trabalho encontram-se registrados no Sistema Eletrônico de Informações - SEI e homologados pelo CONSEPE.

() Oferta de unidades curriculares 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.

() O curso não ofertou unidades curriculares em 2020/5, conforme Resolução CONSEPE nº 9/2020.

1.3.1 Breve relato do Curso

Em sua 43ª Reunião Extraordinária o Colegiado deliberou pela oferta de 18 unidades curriculares com prioridade de oferta para disciplinas necessárias aos discentes com previsão de formatura para o início de 2020. Portanto, para o semestre de 2020/5, foi aprovada a oferta das seguintes unidades curriculares: Princípios de Engenharia de Alimentos (EAL101) - 30 horas - Profª Joyce Gomes da Costa; Materiais e Embalagens para alimentos - 30 horas - Profª Franciele Maria Pelissari Molina (EAL103); Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos (EAL104) - 60 horas - Profª Monalisa Pereira Dutra Andrade; Tecnologia de Carnes e Derivados (EAL304) - Profª Monalisa Pereira Dutra Andrade; Planejamento e Projeto de Indústrias de Alimentos I (EAL105) - 30 horas - Profª Giselle Pereira Cardoso; Planejamento e Projeto de Indústrias de Alimentos II (EAL106)- 60 horas - Profª Giselle Pereira Cardoso; Fundamentos de Nutrição (EAL206)- 45 horas - Profª Poliana Mendes de Souza; Tecnologia de Cereais (EAL208) - 60 horas - Prof. Marcio Schmiele; Tecnologia de Leite e Derivados (EAL302) - 60 horas - Profª Larissa de Oliveira Ferreira Rocha; Tecnologia das Fermentações (EAL303) - 60 horas - Prof. Carlos Alberto Goes Suzart; Aditivos Alimentares (EAL402)- 30 horas - Profª Tatiana Nunes Amaral; Estágio Curricular Supervisionado (EAL501) - Profª Tatiana Nunes Amaral e Prof. Marcio Schmiele ; Engenharia Bioquímica (ENG201)- 60 horas - Prof. Gustavo Molina; Ética e legislação profissional (ENG301)- 30 horas - Prof. Ulisses Barros de Abreu Maia; Introdução às Engenharias (CTD170) - 60 horas - Profª Franciele Maria Pelissari Molina; Introdução às Engenharias (CTD170) - 60 horas - Profª Joyce Gomes da Costa; Pesquisa Operacional (CTD208) - 60 horas - Prof. Macelino Serreti Leonel; Planejamento Industrial (CTD320)- 60 horas - Prof. Marcelino Serreti Leonel e Engenharia Econômica (CTD324) - 60 horas - Prof. Marcelino Serreti Leonel.

Experiência do curso com relação ao período extemporâneo (2020/5):

a. Alterações:

No caso das disciplinas com carga horária teórica e prática, o Curso ofertou a parte prática também na forma remota, com aulas práticas demonstrativas gravadas nos Laboratórios do próprio Curso e/ou vídeo aulas. Foi aberto o processo SEI 23086.013016/2020-37, onde as disciplinas Tecnologia de Cereais (EAL208), Tecnologia de Leite e Derivados (EAL302), Tecnologia das Fermentações (EAL303) e Tecnologia de Carnes e Derivados (EAL304) do período de 2020/5 tiveram seu conteúdo prático presencial convertido em aulas práticas demonstrativas (gravadas) e/ou vídeo aulas, com o objetivo de finalização do semestre de 2020/5 antes do início de 2020/1.

No semestre de 2020/1 todas as disciplinas com carga horária teórica e prática tiveram a oferta da parte prática na forma remota, com aulas práticas demonstrativas gravadas nos Laboratórios do próprio Curso e/ou vídeo aulas.

b. Impacto:

- Foi observada a possibilidade da utilização do ensino remoto nas partes teóricas das disciplinas ofertadas pelo curso.
- O ensino remoto trouxe várias adaptações ao curso, observa-se que o ensino deve ser mais dinâmico e interativo.
- Assistir a encontros síncronos longos não é tão proveitoso para os discentes.

- Há uma dificuldade de interação com os alunos, visto que pelas plataformas utilizadas (GSuite, Google Meet) não é possível visualizar o rosto dos discentes (as câmeras ficam fechadas, devido à lentidão da internet); desta forma, a não ser que os discentes se manifestem, não é possível saber se estão compreendendo ou não o assunto abordado.

- Observa-se que houve impacto negativo com relação às atividades práticas, que estão sendo realizadas de modo expositivo em aulas gravadas, sem a presença física dos discentes.

- Falta de qualificação adequada aos docentes para se adaptarem as novas estratégias tecnológicas.

- Desigualdades sociais no que se refere principalmente ao acesso à internet e equipamentos eletrônicos para garantir acesso dos discentes aos ambientes de aprendizagem.

c. Necessidades do curso:

- melhores meios de gravação de aulas inclusive das aulas práticas, que no geral foram gravadas via câmeras de celular.

- falta de alimentos (a licitação dos alimentos foi suspensa) para desenvolvimento das aulas práticas que envolvem tecnologia e produção de alimentos, sendo estes alimentos adquiridos de recursos próprios.

- Necessidade de treinamento sistemático e em horários possíveis de serem realizados aos docentes, ou uma sequência com lógica de aprendizado remoto.

- O curso possui um discente com necessidades especiais que precisa do auxílio dos intérpretes, e há disciplinas que não são atendidas, o que cria prejuízo para tal discente.

- Não houve disponibilização de monitoria remunerada em 2020/1 para auxiliar os alunos, o que tem aumentado o tempo de dedicação docente às disciplinas.

Observa-se um esgotamento físico e psicológico dos docentes com as atividades remotas.

Os planos de Trabalho de 2020/5, em função da Portaria MEC nº 544, estão anexos a este Projeto Pedagógico.

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 esquite 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, pode prever 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 m²), 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 serão ministradas de forma remota e/ou híbrida durante os semestres letivos regulares 2020/1 e 2020/2. O docente deverá apresentar a proposta de execução das unidades curriculares com carga horária teórico-prática contidas no plano de oferta 2020/1, cabendo análise e aprovação pelo Colegiado de Curso.

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

Em situações excepcionais, 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 - PROGRAD.

3.2 Estrutura curricular do curso por período

Modelo de estrutura curricular:

1º Período / 2020.1			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021	
CTD110	Funções de Uma Variável	*	*
CTD112	Álgebra Linear	*	*
CTD150	Biologia Celular	*	*
CTD166	Fundamentos e Técnicas de Trabalho Intelectual Científico e Tecnológico	*	*
CTD170	Introdução às Engenharias	CTD170	Introdução às Engenharias
* = A operacionalização destas disciplinas é de responsabilidade do BCT.			

2º Período / 2020.1			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021	
CTD111	Funções de Várias Variáveis	*	*
CTD120	Fenômenos Mecânicos	*	*
CTD130	Química Tecnológica I	*	*
CTD140	Linguagens de Programação	*	*

EAL101	Princípios de Engenharia de Alimentos	EAL101	Princípios de Engenharia de Alimentos
CTD162	Leitura e Produção de Textos	*	*
* = A operacionalização destas disciplinas é de responsabilidade do BCT.			

3º Período / 2020.1			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021	
CTD114	Equações Diferenciais e Integrais	*	*
CTD122	Fenômenos Térmicos e Ópticos	*	*
CTD131	Química Tecnológica II	*	*
CTD132	Bioquímica	*	*
CTD141	Algoritmos e Programação	*	*
CTD16-	Comunicação, Linguagens, Informação e Humanidades III	*	*
* = A operacionalização destas disciplinas é de responsabilidade do BCT.			

4º Período / 2020.1		
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021

CTD113	Probabilidade e Estatística	*	*
CTD121	Fenômenos Eletromagnéticos	*	*
CTD133	Físico-Química	*	*
CTD134	Mecânica dos Fluidos	*	*
CTD142	Desenho e Projeto para Computador	*	*
CTD151	Microbiologia	*	*
CTD338	Química dos Alimentos	CTD338	Química dos Alimentos
* = A operacionalização destas disciplinas é de responsabilidade do BCT.			

ea

5º Período / 2020.1			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021	
CTD171	Gestão para a Sustentabilidade	*	*
CTD211	Ciência e Tecnologia dos Materiais	*	*
CTD328	Mecânica dos Sólidos	*	*
CTD340	Transferência de Calor e Massa	*	*

EAL202	Microbiologia de Alimentos	EAL202	Microbiologia de Alimentos
EAL203	Bioquímica de Alimentos	EAL203	Bioquímica de Alimentos
EAL210	Matérias Primas Alimentares	EAL210	Matérias Primas Alimentares
* = A operacionalização destas disciplinas é de responsabilidade do BCT.			

6º Período/2020/1			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021	
CTD209	Termodinâmica	*	*
CTD309	Eletrotécnica	*	*
CTD324	Engenharia Econômica	CTD324	Engenharia Econômica
CTD339	Resistência dos Materiais	*	*
EAL211	Processos de Conservação de Alimentos	EAL211	Processos de Conservação de Alimentos
EAL205	Análise de Alimentos	EAL205	Análise de Alimentos
* = A operacionalização destas disciplinas é de responsabilidade do BCT.			

7º Período / 2020.1			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021	
ENG101	Operações Unitárias I	ENG101	Operações Unitárias I
EAL102	Biocologia de Alimentos	EAL102	Biocologia de Alimentos
EAL103	Materiais e Embalagens para Alimentos	EAL103	Materiais e Embalagens para Alimentos
EAL206	Fundamentos de Nutrição	EAL206	Fundamentos de Nutrição
EAL207	Higiene e Legislação de Alimentos	EAL207	Higiene e Legislação de Alimentos
EAL302	Tecnologia de Leite e Derivados	EAL302	Tecnologia de Leite e Derivados
EAL303	Tecnologia das Fermentações	EAL303	Tecnologia das Fermentações
* = A operacionalização destas disciplinas é de responsabilidade do BCT.			

8º Período / 2020.1			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021	
CTD320	Planejamento Industrial	CTD320	Planejamento Industrial

ENG102	Operações Unitárias II	ENG102	Operações Unitárias II
EAL104	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos	EAL104	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos
EAL208	Tecnologia de Cereais	EAL208	Tecnologia de Cereais
EAL304	Tecnologia de Carnes e Derivados	EAL304	Tecnologia de Carnes e Derivados
EAL305	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	EAL305	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal

9º Período / 2020.1			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021	
ENG104	Laboratório de Engenharia I	**	**
ENG201	Engenharia Bioquímica	ENG201	Engenharia Bioquímica
ENG202	Instrumentação e Controle de Processos	**	**
ENG301	Ética e Legislação Profissional	ENG301	Ética e Legislação Profissional
EAL105	Planejamento e Projeto de Indústrias de Alimentos I	EAL105	Planejamento e Projeto de Indústrias de Alimentos I

EAL209	Análise Sensorial	EAL209	Análise Sensorial
** = A operacionalização destas disciplinas é de responsabilidade do Curso de Engenharia Química.			

10º Período / 2020.1			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021	
EAL106	Planejamento e Projeto de Indústrias de Alimentos II	EAL106	Planejamento e Projeto de Indústrias de Alimentos II
EAL501	Estágio Curricular Supervisionado	EAL501	Estágio Curricular Supervisionado

Disciplinas Eletivas / 2020.1			
Código	Componente curricular da Estrutura Curricular	Componentes ofertados em 2020/1 no ano civil 2021	
EAL402	Aditivos Alimentares	EAL402	Aditivos Alimentares
EAL408	Tecnologia de Cana de Açúcar e derivados	EAL408	Tecnologia de Cana de Açúcar e derivados
EAL406	Tecnologia de Bebidas	EAL406	Tecnologia de Bebidas
EAL405	Tecnologia do Pescado	EAL405	Tecnologia do Pescado

3.3 Das atividades práticas, do estágio e outras atividades acadêmicas

Descrever e justificar o conjunto de medidas adotadas para a realização das seguintes atividades:

- Práticas Profissionais Específicas (laboratórios especializados, clínicas e Ambulatórios)
No período remoto, as unidades curriculares que possuem aulas práticas são ofertadas na forma remota, com o conteúdo prático no formato de aulas práticas demonstrativas (gravadas) e/ou vídeo aulas e também conversão em aulas 100% teóricas, com o objetivo de finalização do semestre antes do início do subsequente.
- Estágio Curricular Supervisionado

Os estágios realizados, no momento, estão sendo ofertados de forma presencial ou não presencial, nos termos da Instrução Normativa Prograd nº 01, de 18 de fevereiro de 2021 e pela Resolução nº 002/ICT, de 30 de novembro de 2018 (baseada na Lei nº 11.788, de 25/09/2008).

Devido à situação de Pandemia, as Resoluções e Instruções Normativas relativas ao Estágio Curricular Supervisionado podem sofrer alterações conforme definição dos Conselhos Superiores.

- Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

Nos termos da Resolução CONSEPE nº 01, de 06 de janeiro de 2021.

A unidade EAL106 (Planejamento e Projeto de Indústrias de Alimentos II) é ofertada de forma remota. As apresentações de seminários, com os resultados do TCC, bem como a arguição do trabalho pelo comitê avaliador são de forma síncrona. Os conteúdos são organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem e/ou correio eletrônico. Os documentos de formalização do orientador e membros do comitê avaliador são assinados de forma digital e entregues através do correio eletrônico.

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

Nos termos da Resolução CONSEPE nº 01, de 06 de janeiro de 2021.

O discente receberá um e-mail com as instruções de preenchimento e entrega do relatório de Atividades Complementares e comprovantes (certificados) para apresentação das horas das atividades realizadas. Estes relatórios com seus respectivos comprovantes deverão ser entregues organizados de forma digital por e-mail para a secretaria do curso de Engenharia de Alimentos. Os documentos recebidos serão incluídos em um processo SEI aberto na unidade da Coordenação. A comissão de avaliação das atividades complementares fará a avaliação e a contabilização da carga horária dos certificados apresentados e emitirá um parecer para a Coordenação. Os pareceres favoráveis dos relatórios serão assinados de forma eletrônica. Pareceres desfavoráveis terão as razões comunicadas por escrito pela coordenação com as orientações.

3.4 Quanto aos Planos de Ensino

Os planos de ensino dos componentes curriculares ofertados (2020/1, 2020/2 e 2021/1) deverão ser elaborados, anexados, contendo os itens: objetivos, ementa, bibliografia (básica, complementar e referência aberta), conteúdos programáticos, metodologia e ferramentas digitais utilizadas, assim como o cômputo da carga horária, com observação à compatibilidade das atividades pedagógicas ofertadas, o número de horas correspondentes e os critérios de

avaliação. Deverá constar no Plano de Ensino a carga horária prática a ser executada remotamente.

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 Engenharia de Alimentos adotou como estratégias avaliativas provas síncronas e assíncronas, realização de estudos dirigidos, trabalhos como a elaboração de vídeos curtos e trabalhos individuais ou em grupo. Além de apresentações de seminários, projetos desenvolvidos em etapas, e outras formas que se fizerem necessárias durante as atividades remotas.

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 com vulnerabilidade socioeconômica.

Com relação aos recursos computacionais, o Curso de Engenharia de Alimentos utiliza a plataforma Google Suits, além de programas abertos de edição, como o OBS e do Youtube para disponibilização dos vídeos aos discentes. Todos os equipamentos (computadores, impressoras, mesas digitalizadoras, câmeras, tripés, microfones) foram adquiridos com recursos próprios dos docentes.

Para gravação das aulas práticas, não há recursos disponíveis (como câmeras ou sistemas de gravação), sendo assim, os professores e técnicos se organizam utilizando os celulares e equipamentos particulares. Além disso, o Curso de Engenharia de Alimentos tem a particularidade de necessitar de matérias primas alimentícias para aulas práticas, sendo estas, no geral, perecíveis. Nos semestres de 2020/5 e 2020/1 não houve disponibilização de alimentos / matérias primas necessárias pela Universidade, sendo estes adquiridos com recursos próprios dos professores.

Relativo à infraestrutura, o Curso possui estruturados os Laboratórios do eixo de Ciência de Alimentos, enquanto os Laboratórios do eixo de Tecnologia de Alimentos apresentam estrutura inadequada e equipamentos insuficientes.

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.

7 REFERÊNCIAS

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%2520C3%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

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

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

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

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

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

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 no link: 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

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 no *link*:

<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

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. Disponível no *link*:

http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat_view/430-/431-/436-/629-.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT

RESOLUÇÃO CONSU 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 no *link*:

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 no *link*:

<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 no *link*:

<http://www.ufvjm.edu.br/prograd/component/content/article/1130-monitoriaremota.html>

8 ANEXOS

- PLANOS DE ENSINO - todos os componentes curriculares (2020.5 e 2020.1).



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: CTD170 - INTRODUÇÃO ÀS ENGENHARIAS
Curso (s): BCT - CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Docente (s) responsável (eis): ALEXANDRE RAMOS FONSECA / FRANCIELE MARIA PELISSARI MOLINA / JOYCE MARIA GOMES DA COSTA
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/5

Ementa:

Introdução ao Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T) e às engenharias com ênfase nas engenharias oferecidas pela UFVJM: suas interconexões com a evolução da sociedade. Atuação profissional dos bacharéis em ciência e tecnologia e engenheiros com enfoque no desenvolvimento do indivíduo e da sociedade. Responsabilidades éticas e técnicas na prática profissional, enfocando os aspectos individual e coletivo, inter e multidisciplinar.

Objetivos:

- Fornecer uma introdução ao BC&T e às engenharias com ênfase nas engenharias oferecidas pela UFVJM.
 - Apresentar as interconexões das engenharias com a evolução da sociedade.
 - Fazer uma abordagem da atuação profissional dos bacharéis em ciência e tecnologia e engenheiros com o enfoque no desenvolvimento do indivíduo e da sociedade.
 - Abordar as responsabilidades éticas e técnicas dos bacharéis em ciência e tecnologia e engenheiros na prática profissional.
 - Abordar a engenharia como um esforço individual e coletivo inter e multidisciplinar, através de sua essência: modelagem na solução de problemas, o método do projeto, a criatividade, a pesquisa tecnológica, a estimativa e avaliação.
- Em suma, o aluno que for capaz de concluir com êxito essa disciplina deverá compreender e discutir o papel do engenheiro e do cientista na sociedade contemporânea, reconhecer as implicações econômicas, sociais e ambientais da atuação de profissionais de áreas tecnológicas para que, no futuro, possa se transformar em um profissional crítico, que use seus conhecimentos na construção de soluções tecnológicas sustentáveis sobre o ponto de vista econômico, social e ambiental.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Introdução ao curso em Ciência e Tecnologia (BCT) e às engenharias. 4
 Especialidades de engenharias oferecidas pela UFVJM campus JK. 12
 Engenharia e evolução da sociedade. 4

Atuação profissional dos bacharéis em ciência e tecnologia e engenheiros. 4
 Responsabilidades éticas e técnicas na prática profissional. Resoluções do CONFEA/CREA. 4
 A essência da engenharia: modelagem e criatividade na solução de problemas. 4
 Desenvolvimento dos projetos 20
 Elaboração dos relatórios 8

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas gravadas e ao vivo por meio de videoconferência, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), correio eletrônico, utilização de softwares livres, material didático disponível na biblioteca virtual e na internet.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Projeto de Engenharia: 35,0 pontos
 Deverá ser desenvolvido em grupos e postado no google sala de aula dentro do prazo estipulado na plataforma.

Projeto de Áreas: 35,0 pontos
 Deverá ser desenvolvido em grupos e postado no google sala de aula dentro do prazo estipulado na plataforma.

Relatórios: 30,0 pontos
 Relatórios serão redigidos utilizando o google docs e postados no google sala de aula dentro do prazo estipulado na plataforma.

As especificações para a realização das atividades serão encaminhadas no google sala de aula.

Bibliografia Básica:

1. HOLTZAPPLE, Mark Thomas. Introdução à engenharia. Rio de Janeiro LTC 2013 recurso online ISBN 978-85-216-2315-1.
2. COCIAN, Luis Fernando Espinosa. Introdução à engenharia. Porto Alegre Bookman 2017 recurso online ISBN 9788582604182.
3. BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. 2. ed. Florianópolis, SC: UFSC, c1988. 270 p. (Didática). ISBN 9788532804556.

Bibliografia Complementar:

1. BRASIL, Nilo Índio do. Introdução à engenharia química. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2004. 369 p. ISBN 8517931100.
2. BROCKMAN, Jay B. Introdução à Engenharia Modelagem e Solução de Problemas. Rio de Janeiro LTC 2010 1 recurso online ISBN 978-85-216-2275-8.
3. CASAROTTO FILHO, Nelson. Elaboração de projetos empresarias. 2. São Paulo Atlas 2016 1 recurso online ISBN 9788597008180.
4. MACEDO, Edison Flávio.; PUSCH, Jaime. Código de ética profissional comentado: engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia, meteorologia. 4. ed. Brasília, DF: Confea, 2011. 254 p.
5. MACCAHAN, Susan. Projetos de engenharia uma introdução. Rio de Janeiro LTC 2017 1 recurso online ISBN 9788521634546.

Referência Aberta:

Outras referências serão disponibilizadas na turma do google sala de aula.

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

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

Unidade Curricular: EAL101 - PRINCÍPIOS DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): JOYCE MARIA GOMES DA COSTA
Carga horária: 30 horas
Créditos: 2
Ano/Semestre: 2020/5

Ementa:

Introdução à Engenharia de Alimentos, Análise Dimensional e Conversão de Unidades, Interpretação Gráfica e Interpolação Linear, Balanço de Massa, Balanço de Energia, Apresentação das Operações Unitárias na Indústria de Alimentos, Introdução a Tecnologia de Alimentos, Introdução a Conservação de Alimentos.

Objetivos:

Oferecer ao aluno uma visão global das diferentes áreas da Engenharia de Alimentos possibilitando assim, sua melhor atuação nos diferentes segmentos de sua competência. Introduzir o conhecimento básico dos cálculos e ferramentas fundamentais que são utilizados na engenharia de alimentos assim como apresentar as principais operações unitárias utilizadas para o processamento dos produtos alimentícios. Também serão apresentados aos alunos os fundamentos básicos de conservação e tecnologia de alimentos.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Introdução a Engenharia de Alimentos - 2 aulas (Atividade síncrona)
 Unidades e Dimensões - 2 aulas (Atividade síncrona/assíncrona)
 Interpolação Gráfica e Interpolação Linear - 4 aulas (Atividade síncrona/assíncrona)
 EXERCÍCIOS - 2 aulas (Atividade assíncrona)
 AVALIAÇÃO I - 2 aulas (Atividade assíncrona)
 Princípios de Operações Unitárias na Indústria de Alimentos - 2 aulas (Atividade síncrona/assíncrona)
 Balanço de Massa e Balanço de Energia - 4 aulas (Atividade síncrona/assíncrona)
 EXERCÍCIOS - 2 aulas (Atividade assíncrona)
 AVALIAÇÃO II - 2 aulas (Atividade assíncrona)
 Fundamentos de Tecnologia de Alimentos - 2 aulas (Atividade síncrona/assíncrona)
 Introdução a Conservação de Alimentos - 4 aulas (Atividade síncrona/assíncrona)
 SEMINÁRIO EAL - 2 aulas (Atividade síncrona).

*A carga horária destinada às avaliações está inserida no conteúdo programático.

Metodologia e Recursos Digitais:

Aulas on-line, seminários on-line e conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem - Google G Suite, email, utilização de softwares livres, material didático disponível na biblioteca virtual da UFVJM e internet.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

AValiação I (assíncrona): Peso 30;
 AValiação II (assíncrona): Peso 30;
 EXERCÍCIOS (assíncrona) Peso: 15;
 SEMINÁRIO EAL: Valor (síncrona): Peso 20.
 ATIVIDADES COMPLEMENTARES: Peso 5.

Bibliografia Básica:

1. HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. B. Engenharia química: princípios e cálculos. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. EVANGELISTA, J. Tecnologia dos alimentos. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1994.
3. GAVA, A. S. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 1986.

Bibliografia Complementar:

1. BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de transporte. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 838p.
2. HELDMAN, D. R. Food process. Connecticut: AVI, 1982.
3. ANDERSEN, L. Bryce ; WENZEL, Leonard A. Introduction to chemical engineering . New York: McGraw-Hill, 1961.
4. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. Física 1. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003.
5. GONÇALVES, Dalton. A física através dos gráficos. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1975.

Referência Aberta:**Assinaturas:**

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: CTD324 - ENGENHARIA ECONOMICA
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): MARCELINO SERRETTI LEONEL
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/5

Ementa:

Matemática Financeira: conceito de juros; relações de equivalência; taxas nominais e efetivas; amortização de dívidas (Price, SAC e Misto). Inflação e correção monetária. Análise econômica de investimentos: princípios e conceitos; VAUE, TIR e Pay-back; substituição de equipamentos; aluguel, leasing e financiamentos. Risco, incerteza e análise de sensibilidade. Calculadoras financeiras e planilhas.

Objetivos:

Desenvolver nos alunos, conhecimentos e habilidades da Engenharia Econômica utilizando a matemática comercial e financeira, com o propósito de despertá-los para a aplicação de técnicas algébricas ou auxiliadas por calculadoras eletrônicas e planilhas para a análise da relação conjunta entre dinheiro e tempo. Identificar a Engenharia Econômica como suporte para funções de domínio financeiro, viabilizando um entendimento econômico e administrativo em qualquer segmento institucional.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

- I Conceitos Básicos usados na engenharia econômica e uso da HP-12c - 6 aulas
 Simbologia HP 12C;
 Noções sobre Fluxo de Caixa;
 Planilha eletrônica para engenharia econômica.
- II Juros Simples - 2 aulas
 Cálculo dos juros;
 Fórmulas derivadas;
 Taxa e tempo;
 Juros ordinários e exatos;
 Montante;
 Aplicações com uso da HP-12c e planilhas.
- III - Descontos Simples - 2 aulas
 Desconto simples bancário ou comercial (por fora);

Valor atual ou de resgate;
 Valor nominal bancário;
 Desconto racional;
 Aplicações com uso da HP-12c e planilhas.
 IV - Juros Compostos 4 aulas
 Valor presente;
 Montante;
 Períodos de capitalização;
 Taxa nominal, proporcional, efetiva e equivalente;
 Período fracionário;
 Relação de equivalência;
 Aplicações com uso da HP-12c e planilhas.
 Avaliação - Conteúdo: Juros simples, desconto simples, juros compostos e taxas
 Nota 1: Avaliação individual (Prova escrita - valor = 10,0 pontos peso 8)
 Nota 1.1: Trabalho individual e em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)
 total das avaliações com peso 30%

V Sistemas de Amortizações e Empréstimos 10 aulas
 Período de taxa diferente do intervalo das prestações;
 Anuidades mais parcelas intermediárias iguais;
 Sistemas de amortização SAC;
 Sistema Francês de Amortização;
 Sistema Price;
 Sistema de Amortização misto;
 Aplicações com uso da HP-12c e planilhas.
 X - Inflação e correção monetária 8 aulas
 Conceitos de inflação e correção monetária;
 Atividade com inflação e correção monetária (Aplicação);
 Equivalência de Capitais usando correção monetária e inflação;
 Aplicações com uso da HP-12c e planilhas.
 Avaliação - Conteúdo: Sistemas de Amortizações e Empréstimos; Inflação e correção monetária
 Nota 2: Avaliação individual (Prova escrita - valor = 10,0 pontos peso 8)
 Nota 2.1: Trabalho em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)
 total das avaliações com peso 30%

XI - Análise econômica de investimentos 28 aulas
 Princípios e conceitos;
 VAUE;
 TIR;
 Pay-back simples e descontado;
 VPL;
 Opções de projetos: com substituição de equipamentos; aluguel; leasing;
 Risco, incerteza e análise de sensibilidade;
 Aplicações com uso da HP-12c e planilhas.
 Avaliação - Conteúdo: Análise econômica de investimentos
 Nota 3: Avaliação individual (Prova escrita - valor = 10,0 pontos peso 8)
 Nota 3.1: Trabalho em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)
 total das avaliações com peso 40%

Metodologia e Recursos Digitais:

Os conteúdos serão gravados e repassados no google sala de aula (classroom). Os conteúdos serão organizados em aulas teóricas e práticas. As atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos serão repassados a cada conteúdo finalizado.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Conteúdo: Juros simples, desconto simples, juros compostos e taxas

Nota 1: Avaliação individual (Prova escrita - valor = 10,0 pontos peso 8)

Nota 1.1: Trabalho individual e em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)

total das avaliações com peso 30%

Conteúdo: Sistemas de Amortizações e Empréstimos; Inflação e correção monetária

Nota 2: Avaliação individual (Prova escrita - valor = 10,0 pontos peso 8)

Nota 2.1: Trabalho em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)

total das avaliações com peso 30%

Conteúdo: Análise econômica de investimentos

Nota 3: Avaliação individual (Prova escrita - valor = 10,0 pontos peso 8)

Nota 3.1: Trabalho em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)

total das avaliações com peso 40%

Bibliografia Básica:

1. PUCCHINI, Abelardo. Matemática financeira, objetiva e aplicada. São Paulo: Saraiva, 2000.

2. HIRSDHFIELD, Henrique. Engenharia econômica e análise de custos. São Paulo: Atlas, 1998.

3. HUMMEL, Paulo Roberto Vampre. Análise e decisão sobre investimentos e financiamentos: engenharia econômica - teoria e prática. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

Bibliografia Complementar:

1. PINDYCK, ROBERT S.; RUBINFELD, DANIEL, L. Microeconomia 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

2. HIRSCHFELD, H. Engenharia econômica e análise de custos. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

3. ASSAF NETO, A.. Matemática financeira e suas aplicações. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

4. THUESEN, H.G.; FABRYCKY, W.J.; THUESEN, G.J. (1977). Engineering economy. New Jersey: Prentice-Hall, 1977.

5. FARO, C. Elementos de engenharia econômica. 3 ed. São Paulo: Atlas. 1979.

Referência Aberta:**Assinaturas:**

Data de Emissão: 30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL206 - FUNDAMENTOS DE NUTRIÇÃO
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): POLIANA MENDES DE SOUZA
Carga horária: 45 horas
Créditos: 3
Ano/Semestre: 2020/5

Ementa:

Conceitos básicos em alimentação e nutrição. Hábitos e padrões alimentares. Requerimentos e recomendações nutricionais. Digestão, absorção e transporte de nutrientes. Macro e micronutrientes: funções no organismo. Avaliação da qualidade nutricional dos alimentos. Adequação e desequilíbrio nutricional. Patologias resultantes do desequilíbrio nutricional.

Objetivos:

Fornecer ao aluno subsídios que o capacite nos conhecimentos e atualizações relacionados ao estudo da Ciência da Nutrição e sua aplicação na Engenharia de Alimentos.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Apresentação do plano de ensino e discussão da forma de trabalho - 3h (atividade síncrona)
 Sistema digestivo - 3h (atividade assíncrona)
 Macronutrientes e Micronutrientes - 3h (atividade assíncrona)
 Patologias nutricionais e restrições alimentares - 3h (atividade assíncrona)
 Indicadores nutricionais - 3h (atividade assíncrona)
 Guias alimentares - 3h (atividade assíncrona)
 Seminários - 9h (atividade síncrona)
 Avaliações escritas remotas - 9h (atividade assíncrona)
 Projeto - 6h (atividade assíncrona)
 Conclusão da disciplina - 3h (atividade síncrona)

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e

aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, adoção de material didático impresso com orientações pedagógicas distribuído aos alunos, orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação remota 1: 10%
 Avaliação remota 2: 10%
 Avaliação remota 3: 10%
 Seminário 1: 10%
 Seminário 2: 10%
 Seminário 3: 10%
 Projeto: 40%

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a 6,0 (seis).

Bibliografia Básica:

Bibliografia Básica:

1. TIRAPEGUI, Julio. Nutrição: fundamentos e aspectos atuais. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2006.
2. DUTRA-De-OLIVEIRA, J. E; MARCHINI, J. Sérgio. Ciências nutricionais. São Paulo: Sarvier, 1998.
3. MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia. Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia. 11.ed. São Paulo: Roca, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. PALERMO, Jane Rizzo. Bioquímica da nutrição. São Paulo: Atheneu, 2008.
2. SILVA, Sandra Maria Chemin Seabra da; MURA, Joana D'Arc Pereira. Tratado de alimentação, nutrição & dietoterapia. São Paulo: Roca, 2007.
3. SHILS, Maurice E. et al. Nutrição moderna na saúde e na doença. 2.ed. São Paulo: Manole, 2009.
4. WHINTNEY, Ellie; ROLFES, Sharon Rady Rolfes. Nutrição volume 1: entendendo os nutrientes. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 1.
5. COZZOLINO, Sílvia Maria Franciscato (org.). Biodisponibilidade de nutrientes. 3.ed. Barueri: Manole, 2009.
6. ESCOTT-STUMP, Sylvia. Nutrição relacionada ao diagnóstico e tratamento. 5.ed. São Paulo: Manole, 2007.
7. GIBNEY, Michael J; MACDONALD, Ian; ROCHE, Helen M (eds.). Nutrição e metabolismo. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

Referência Aberta:

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL103 - MATERIAIS E EMBALAGENS PARA ALIMENTOS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): FRANCIELE MARIA PELISSARI MOLINA
Carga horária: 30 horas
Créditos: 2
Ano/Semestre: 2020/5

Ementa:

História e função das embalagens na indústria de alimentos. Embalagens plásticas, metálicas, celulósica e de vidro. Sistemas de embalagens. Máquinas e equipamentos. Controle de qualidade. Planejamento e legislação.

Objetivos:

O objetivo geral da disciplina será fornecer aos acadêmicos as ferramentas necessárias para que eles conheçam as propriedades e aplicações dos diversos materiais de embalagens e as tecnologias mais recentes utilizadas nesta área.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Conteúdo Programático:

1. Apresentação da disciplina (1 aula) - atividade síncrona
2. Introdução à embalagem (1 aula) - atividade síncrona
3. Embalagens celulósicas (1 aula) - atividade síncrona
4. Embalagens de vidro (1 aula) - atividade síncrona
5. Embalagens metálicas (1 aula) - atividade síncrona
6. Embalagens plásticas (1 aula) - atividade síncrona
7. Embalagens multicamadas (1 aula) - atividade síncrona
8. Embalagens ativas (1 aula) - atividade síncrona
9. Embalagens inteligentes (1 aula) - atividade síncrona
10. Reciclagem e embalagens sustentáveis (1 aula) - atividade síncrona
11. Desenvolvimento do projeto pitch (8 aulas) - atividade assíncrona
12. Desenvolvimento das atividades extraclasse (2 aulas) - atividade assíncrona
13. Elaboração do trabalho sobre marketing em embalagens (8 aulas) - atividade assíncrona
14. Apresentações dos seminários online (2 aulas) - atividade síncrona

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas gravadas e ao vivo por meio de videoconferência, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), correio eletrônico, utilização de softwares livres, material didático disponível na biblioteca virtual e na internet.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Projeto Pitch - Valor: 20 pontos (assíncrona)
 Lista de exercícios - Valor: 40 pontos (assíncrona)
 Trabalho sobre marketing - Valor: 15 pontos (assíncrona)
 Seminário sobre marketing - Valor: 15 pontos (síncrona)
 Atividades extraclasse - Valor: 10 pontos (assíncrona)
 Exame final

Bibliografia Básica:

- OLIVEIRA, L. M.; QUEIROZ, G. C. (Ed.). Embalagens plásticas rígidas: principais polímeros e avaliação da qualidade. Campinas: Centro de Tecnologia de Embalagem, 2008.
- JAIME, S. B. M.; DANTAS, F. B. H. Embalagens de vidro para alimentos e bebidas: propriedades e requisitos de qualidade. Campinas: Centro de Tecnologia de Embalagem, 2009.
- SARANTÓPOULOS, C. I. G. L. Embalagens plásticas flexíveis: principais polímeros e avaliação de propriedades. Campinas: Centro de Tecnologia de Embalagem, 2002.

Bibliografia Complementar:

- OLIVEIRA, L. M. (Ed.). Requisitos de proteção de produtos em embalagens plásticas rígidas. Campinas: Centro de Tecnologia de Embalagem, 2006.
- MADEIRA, M.; Ferrão, M. E. M. Alimentos conforme a lei. São Paulo: Manole, 2002.
- GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 1984.
- CHAUDHRY, Q.; CASTLE, L.; WATKINS, R. (Ed.). Nanotechnologies in food. Cambridge: RSC, 2010.
- EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2002.

Referência Aberta:

- JORGE, N. Embalagens para alimentos. São Paulo: Cultura Acadêmica. Disponível em: <http://www.santoandre.sp.gov.br/pesquisa/ebooks/360234.PDF> Acesso em: 25 de agosto de 2020.
- GURGEL, F. A. Administração da embalagem. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522116560/pageid/0>. Acesso em: 11 abr. 2020. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.
- FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582715260/pageid/844>. Acesso em: 01 abr. 2020. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL303 - TECNOLOGIA DAS FERMENTAÇÕES
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): CARLOS ALBERTO GOIS SUZART
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/5

Ementa:

Importância, históricos e definições de processos fermentativos. Introdução à microbiologia industrial. Métodos e procedimentos de fermentação. Fermentação Alcoólica. Fermentação Láctica. Fermentação Acética. Obtenção de diversos produtos através de processos fermentativos.

Objetivos:

Conhecer o conteúdo básico e aplicado sobre processamentos de alimentos e bebidas fermentadas, despertando o raciocínio do estudante para a análise crítica de suas aplicações atuais nas diferentes áreas das ciências, bem como sua relevância científica e econômica, e ainda, suas limitações e perspectivas de avanços. Tem-se ainda, como objetivo habilitar o estudante quanto ao conhecimento teórico-prático sobre tecnologia das fermentações.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

1. Apresentação do plano de ensino. 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h
2. Introdução à tecnologia de fermentação e seus métodos de produção e purificação de produtos. 3 encontros on-line (assíncrona) - 6 h
3. Tecnologia da produção de cachaça de alambique. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
4. Tecnologia de produção de cervejas. 1 encontros on-line (assíncrona) - 2 h
5. Tecnologia do produção de vinhos. 1 encontros on-line (assíncrona) - 2 h
7. Tecnologia de produção de gim. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
10. Tecnologia de produção de etanol combustível. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
11. Tecnologia de produção de vinagre. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
15. Avaliação I avaliação on-line (assíncrona) peso 30. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
16. Avaliação II avaliação on-line (assíncrona) peso 30. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
17. Avaliação III seminários on-line (síncrona) peso 10. 2 encontros on-line (síncrona) - 4 h
18. Avaliação IV avaliação on-line. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h

Conteúdo Prático:

19. Produção de Cerveja tipo pilsen. 5 encontro on-line (assíncrona) - 10 h

20. Produção de gim estilo london gim. 5 encontro on-line (assíncrona) - 10 h
 21 . Produção de cachaça de alambique. 5 encontro on-line (assíncrona) - 10 h

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas; seminários online e conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) - Google G Suite (google Classroom)

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação I avaliação on-line (assíncrona) peso 30
 Avaliação II avaliação on-line (assíncrona) peso 30
 Avaliação III seminários on-line (síncrona) peso 10
 Avaliação IV avaliação on-line (assíncrona) peso 30

Bibliografia Básica:

1. BORZANI, W. (coord.) et al. Biotecnologia industrial: fundamentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v. 1.
2. SCHMIDELL, Willibaldo (Coord.) et al. Biotecnologia industrial: engenharia bioquímica. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v.2.
3. LIMA, Urgel de Almeida (coord.) et al. Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v.3. 593 p.
4. AQUARONE, E. (coord.) et al. Biotecnologia industrial: biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v.4.

Bibliografia Complementar:

1. VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni (Coord.). Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia. São Paulo: Blücher, 2010. v. 1.
2. VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni (Coord.). Tecnologia de bebidas: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação, mercado. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
3. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2004.
4. DOBLE, Mukesh; Kruthiventi, Anil Kumar; Gaikar, Vilas Gajanan. Biotransformations and bioprocesses. New York: Marcel Dekker, c2004.
5. ZOECKLEIN, Bruce et al. Análisis y producción de vino. Zaragoza: Acribia, 2001.
6. BASTOS, Reinaldo Gaspar. Tecnologia das fermentações: fundamentos de bioprocessos. São Carlos: FAE/UFSCar, 2010.

Referência Aberta:

1. Animação Processo de Fabricação. link: https://www.youtube.com/watch?v=_OdSDQ1sTCA
2. Como é feito o gim em uma microdestilaria. link: <https://www.youtube.com/watch?v=-ZFyEhO2X0I&t=196s>
3. Qual a diferença da cachaça artesanal (alambique) X industrial (coluna) ?. link: <https://www.youtube.com/watch?v=xq4-3Njrbw8>
4. Vinhos do Brasil - Serra Gaúcha. link: <https://www.youtube.com/watch?v=vXszD3aziTI>
5. Vinhos do Brasil - Vale do São Francisco. link: <https://www.youtube.com/watch?v=SUzKPRaPB0Y>

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL302 - TECNOLOGIA DE LEITE E DERIVADOS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): LARISSA DE OLIVEIRA FERREIRA ROCHA
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/5

Ementa:

Obtenção higiênica do leite. Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Transporte, recepção e análises de qualidade do leite. Processamento de leite fluido. Processamento de queijos, creme e manteiga, leites concentrados, bebidas lácteas e produtos fermentados. Qualidade físico-química e microbiológica do leite e derivados. Tratamento de efluentes e aproveitamento de subprodutos da indústria de leite e derivados.

Objetivos:

Conhecer e analisar as características físicas e químicas do leite. Estudar o beneficiamento e processamento do leite de consumo. Compreender os princípios da tecnologia e controle de qualidade de produtos lácteos fermentados, leites concentrados, queijos, manteiga e sorvete.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Teóricas

1. Apresentação do plano de ensino. (assíncrona/síncrona) - 2 h.
2. Produção e Composição do Leite. (assíncrona/síncrona) - 2 h.
3. Obtenção higiênica e controle de qualidade do leite. (assíncrona/síncrona) - 2 h.
4. Microbiologia do leite. Tipos de fermentação. (assíncrona/síncrona) - 2 h.
5. Pré-beneficiamento do leite. (assíncrona/síncrona) - 2 h.
6. Beneficiamento de Leite Fluido: Leite Pasteurizado e UHT. (assíncrona/síncrona) - 2 h.
7. Processamento de Leites Concentrados: Leite evaporado e Leite condensado e Leite em pó. (assíncrona/síncrona) - 2 h.
8. Processamento de Doce de Leite. (assíncrona/síncrona) - 2 h.
9. Processamento de Queijos. (assíncrona/síncrona) - 2 h.
10. Processamento de Leites Fermentados e Tecnologia de Fabricação de Bebida láctea. (assíncrona/síncrona) - 2 h.
11. Processamento de Manteiga. (assíncrona/síncrona) - 2 h.
12. Processamento de Sorvete. (assíncrona/síncrona) - 2 h.

As aulas serão gravadas (assíncrona) e enviadas aos discentes. Será marcado um encontro on-line (síncrona) para tirar as dúvidas do conteúdo que foi enviado.

Práticas

1. Composição do leite. Vídeoaula. 2h
2. Análises físico-químicas do leite. Vídeoaula. 2h
3. Processamento de doce de leite. Vídeoaula. 1h
4. Processamento de queijo Minas frescal. Vídeoaula. 2h
5. Processamento de mussarela. Vídeoaula. 2h
6. Processamento de requeijão cremoso. Vídeoaula. 1h
7. Processamento de iogurte. Vídeoaula. 1h
8. Processamento de bebida láctea. Vídeoaula. 1h

Avaliação I avaliação (assíncrona) 2h

Avaliação II avaliação (assíncrona) 12 h

Avaliação III seminários on-line (síncrona) 10h

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas; seminários online e conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) - Google G Suite.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação I avaliação (assíncrona) peso 30

Avaliação II avaliação (assíncrona) peso 45

Avaliação III seminários on-line (síncrona) peso 25

Bibliografia Básica:

1. ORDOÑEZ PEREDA, Juan A. (org.). Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. v.2.
2. TRONCO, Vania Maria. Manual para inspeção da qualidade do leite. 2.ed. Santa Maria: UFSM, 2003.
3. BRASIL. Leis, decretos, resoluções, portarias. Regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Brasília: Ministério da Agricultura, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. FOX, P. F.; MCSWEENEY, P. L. H. Advanced dairy chemistry. 3.ed. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2003. v.1.
2. BRITZ, Trevor J.; ROBINSON, Richard K (ed.). Advanced dairy science and technology. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2008.
3. BEHMER, M. L. A. Tecnologia do leite: leite, queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações: produção, industrialização, análise. 13.ed. São Paulo: Nobel, 1999.

4. YAMAGUCHI, Luiz Carlos Takao et al. Qualidade e eficiência na produção de leite. Juiz de Fora: Embrapa, 2006.
5. OHI, Masahiko et al. Princípios básicos para produção de leite bovino. Curitiba: UFPR, 2010.

Referência Aberta:

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL104 - CONTROLE DE QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): MONALISA PEREIRA DUTRA ANDRADE
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/5

Ementa:

Controle de qualidade: definições, objetivos, métodos subjetivos e objetivos. Controle de qualidade na indústria de alimentos. Garantia de qualidade de alimentos. Controle de qualidade total na indústria de alimentos. Estabelecimento de normas e padrões de identidade e qualidade em alimentos.

Objetivos:

Apresentar ao aluno as estratégias, ferramentas e sistema aplicáveis para a garantia da qualidade na Indústria de Alimentos.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

1. Apresentação do Plano de Ensino. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
2. Histórico e importância da gestão de qualidade de alimentos. 03 encontros on-line (atividade síncrona) - 6h
3. Gestão da qualidade total. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
4. Ferramentas da qualidade. 04 encontros on-line (atividade síncrona) - 8h
5. Programa 5S. 02 encontros on-line (atividade síncrona) - 4h
7. Padrões de identidade e qualidade em alimentos. 02 encontros on-line (atividade síncrona) - 4h
8. Sistemas de qualidade para alimentos: POP, POPH, BPF, PAC e APPCC. 17 encontros on-line (atividade síncrona) - 34 horas

A carga horária destinada às avaliações está inserida nos conteúdos programáticos.

Metodologia e Recursos Digitais:

Aulas on-line, seminários on-line e conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e

aprendizagem - Google G Suite.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Prova 1 (Ferramentas): avaliação on-line (atividade síncrona) - Peso 15
 Prova 2 (5S): avaliação on-line (atividade síncrona) - Peso 10
 Prova 3 (POP): avaliação on-line (atividade síncrona) - Peso 25
 Prova 4 (BPF): avaliação on-line (atividade síncrona) - Peso 25
 Prova 5 (APPCC): avaliação on-line (atividade síncrona) - Peso 25

Bibliografia Básica:

1. WERKEMA, M. C. C. Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos: TQC gestão pela qualidade total. Belo Horizonte: UFMG, 1995. V.2.
2. PALADINI, E. P. Gestão de qualidade: teoria e prática. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2004. 339p.
3. PALADINI, E. P. Avaliação estratégica da qualidade. São Paulo: Atlas, 2007. 246p.

Bibliografia Complementar:

1. SHIKAWA, K. CCQ Koryo: Princípios gerais dos círculos de controle da qualidade. São Paulo: IMC, 1988.
2. MOURA, J. A. M. Os frutos da qualidade: A experiência da Xerox do Brasil. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 107p.
3. PEARSON EDUCATION DO BRASIL. Gestão da qualidade. Consultor técnico: Carlos Henrique Pereira Mello. São Paulo: Pearson, 2011. xi, 173p.
4. OLIVEIR, O. J. Gestão da qualidade: tópicos avançados. São Paulo: Cengage Learning, 2004. 243p.
5. JURAN, M. J. A qualidade desde o projeto: os novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Pioneira Thomson learning, 2004. 551p.

Referência Aberta:

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

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

Unidade Curricular: CTD320 - PLANEJAMENTO INDUSTRIAL
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): MARCELINO SERRETTI LEONEL
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/5

Ementa:

Noções de Planejamento Empresarial. Etapas para o desenvolvimento de um Empreendimento Industrial. Metodologia para Elaboração dos Ante-projetos. Estudos de Mercado. Estudos de localização. Estrutura Organizacional. Análise de tecnologias e Fatores de Produção. Caracterização do processo produtivo. Determinação do Investimento. Projeção de Receitas e Custos. Análise do Retorno do Investimento.

Objetivos:

Desenvolver a capacidade de conhecer, analisar e estruturar os processos de produção industrial para alcançar eficiência e aumento de produtividade.

Propiciar ao acadêmico o entendimento e as aplicações do planejamento e controle da produção industrial.

Elaborar e apresentar em aula um plano de negócio de base tecnológica, envolvendo localização, estudo de mercado, caracterização do processo produtivo, determinação do Investimento com projeção de Receitas, Custos e Análise do Retorno do Investimento, e que o plano esteja em articulação com outras disciplinas do curso.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

I Noções de planejamento industrial 4 aulas

II Etapas para o desenvolvimento de um Empreendimento Industrial 6 aulas

III Metodologia para Elaboração dos Ante-projetos Plano de Negócios 4 aulas

Avaliação (02 aulas) conteúdo: Conteúdo: Noções de planejamento industrial, Etapas para o desenvolvimento de um Empreendimento Industrial, Metodologia para Elaboração dos Ante-projetos Plano de Negócios

Nota 1: Avaliação individual (Prova - valor = 10,0 pontos peso 8)

Nota 1.1: Trabalho individual e em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)

total das avaliações com peso 30%

IV Estudos de Mercado 6 aulas
 V Estudos de localização 6 aulas
 VI Estrutura Organizacional 6 aulas
 VII Análise de tecnologias e Fatores de Produção 8 aulas
 VIII Caracterização do processo produtivo 4 aulas
 Avaliação (02 aulas) conteúdo: Conteúdo: Estudos de Mercado, Estudos de localização, Estrutura Organizacional, Análise de tecnologias e Fatores de Produção, Caracterização do processo produtivo
 Nota 2: Avaliação individual (Prova - valor = 10,0 pontos peso 8)
 Nota 2.1: Trabalho em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)
 total das avaliações com peso 30%

IX Determinação do Investimento - Projeção de Receitas e Custos - Análise do Retorno do Investimento 10 aulas
 Avaliação (02 aulas) conteúdo: Conteúdo: Determinação do Investimento - Projeção de Receitas e Custos - Análise do Retorno do Investimento
 Nota 3: Avaliação em grupo (Apresentação do trabalho - valor = 10,0 pontos peso 3)
 Nota 3.1: Trabalho Plano de Negócio (valor = 10,0 pontos peso 7)
 total das avaliações com peso 40%

Metodologia e Recursos Digitais:

Os conteúdos serão gravados e repassados no google sala de aula (classroom). Os conteúdos serão organizados em aulas teóricas e práticas. As atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos serão repassados a cada conteúdo finalizado.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Nota 1: Avaliação individual (Prova - valor = 10,0 pontos peso 8)
 Nota 1.1: Trabalho individual e em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)
 total das avaliações com peso 30%
 Nota 2: Avaliação individual (Prova - valor = 10,0 pontos peso 8)
 Nota 2.1: Trabalho em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)
 total das avaliações com peso 30%
 Nota 3: Avaliação em grupo (Apresentação do trabalho - valor = 10,0 pontos peso 3)
 Nota 3.1: Trabalho Plano de Negócio (valor = 10,0 pontos peso 7)
 total das avaliações com peso 40%

Bibliografia Básica:

MORAES Neto, Benedito de. Século XX e trabalho industrial: taylorismo/fordismo, ohnoísmo e automação em debate. São Paulo: Xamã, 2003. 128 p.
 KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia (Orgs.). Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 640 p.
 MATTAR, F. N. Pesquisa de marketing: execução, análise. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006. v. 2. 224 p

Bibliografia Complementar:

HOSBAWM, Eric J. Da revolução industrial inglesa ao imperialismo. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003. 325 p

CINDA (Org.). Manual para la gestión de proyectos de investigación con participación académica y empresarial. 2. ed. Santiago: CINDA, 1993. 139 p. (Ciencia y Tecnología ; 32).

OLIVEIRA, C. A. B. Processo de industrialização: do capitalismo originário ao atrasado. São Paulo: Ed. Unesp, 2003. 270 p. (Economia Contemporânea). Bibliografia: p. 261-270.

RAGO, Luzia Margareth; MOREIRA, Eduardo F. P. O que é taylorismo. São Paulo : Brasiliense, 1984. 105 p.

PORTER, M. E. Competição = On competition: estratégias competitivas essenciais. [Tradução: Afonso Celso da Cunha Serra]. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 515 p. : il, tabs. Título original: On competition, 1979. Inclui bibliografias e índice.

Referência Aberta:

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL304 - TECNOLOGIA DE CARNES E DERIVADOS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): MONALISA PEREIRA DUTRA ANDRADE
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/5

Ementa:

Manejo pré e pós-abate. Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Abate humanitário. Estrutura e composição do músculo e tecido associados. Bioquímica e fisiologia post-mortem. Características e qualidade da carne. Sistemas de tipificação e classificação de carcaças. Cortes cárneos. Processamento de carne e de produtos derivados. Produtos cárneos emulsionados, reestruturados, salgados, defumados, maturados e fermentados. Qualidade físico-química e microbiológica de carne e de produtos derivados. Tratamento de efluentes e aproveitamento de subprodutos da indústria de carne e derivados.

Objetivos:

Fornecer aos alunos informações que o habilite a compreender os mais variados procedimentos científicos e tecnológicos referente ao abate, manipulação, processamento, conservação de carnes e derivados .

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Aulas teóricas:

1. Apresentação do Plano de Ensino. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
2. Abate humanitário: bovinos, suínos e aves. 03 encontros on-line (atividade síncrona) - 6h
3. Estrutura muscular. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
4. Bioquímica da contração muscular. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
5. Conversão do músculo em carne. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
6. SEMINÁRIOS: Fatores ante mortem e post mortem que interferem na qualidade da carne. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
7. Avaliação da qualidade de carnes: cor e textura. 02 encontro on-line (atividade síncrona) - 4h
8. Produtos de Salsicharia e reestruturados. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
9. Produtos Salgados . 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
10. Produtos Curados. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
11. Produtos Fermentados. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
12. Produtos Defumados. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h

13. Produtos Emulsionados. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h

Aulas práticas demonstrativas: exibição de vídeos comentados durante as aulas síncronas (24 horas - atividade síncrona)

1. Industrialização de carne suína;
2. Produção de defumados;
3. Produção de embutidos;
4. Processamento de carne de frango;
5. Carne maturada;
6. Carnes marinadas.

Avaliações:

Avaliação I (Prova 1): avaliação on-line (atividade síncrona) - 2h

Avaliação II (Prova 2): avaliação on-line (atividade síncrona) - 2h

A carga horária destinada às avaliações III e IV está inserida nos conteúdos programáticos.

Metodologia e Recursos Digitais:

Aulas on-line, seminários on-line e conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem - Google G Suite.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação I (Prova 1): avaliação on-line (atividade síncrona) - peso 35

Avaliação II (Prova 2): avaliação on-line (atividade síncrona) - peso 30

Avaliação III (Projeto-Produtos Cárneos): avaliação on-line (atividade síncrona) - peso 25

Avaliação IV (Seminário): avaliação on-line (atividade síncrona) - peso 10

Bibliografia Básica:

1. PARDI, Miguel Cioneet al. Ciência, higiene e tecnologia da carne. 2.ed. Goiânia: Ed.UFG, 2006. 2v
2. ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A. (org.). Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. v.2.
3. LAWRIE, R. A. Ciência da carne. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. CONTRERAS, Carmen Castillo; BROMBERG, Renata; CIPOLLI, Katia Maria V. A. B. Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados. São Paulo: Varela, 2003.
2. CASTILLO, Carmem J. Contreras (Ed.) et al. Qualidade da carne. São Paulo: Varela, 2006.
3. RAMOS, Eduardo Mendes; GOMIDE, Lucio Alberto de Miranda. Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias. Viçosa: UFV, 2007.
4. WARRISS, Paul D. Ciencia de la carne. Zaragoza: Acribia, 2003.
5. WARRISS, Paul D. Meat science: an introductory text. 2.ed. Cambridge: CAB International, 2010.

Referência Aberta:

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

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

Unidade Curricular: EAL208 - TECNOLOGIA DE CEREAIS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): MARCIO SCHMIELE
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/5

Ementa:

Introdução a tecnologia de cereais. Armazenamento, limpeza e seleção de cereais.
 Moagem de cereais. Produção de farinhas. Tecnologia de amido e derivados.
 Tecnologia de panificação. Industrialização de macarrão. Produção de biscoitos.

Objetivos:

Apresentar aos alunos os principais cereais utilizados na alimentação humana, sua estrutura, composição química, importância e utilização, cenário brasileiro na produção de cereais, o processo de beneficiamento e fabricação dos principais derivados da farinha de trigo (pão, biscoito, macarrão e bolo). Além disso, a disciplina visa a apresentação da tecnologia de amido e extrusão a base de cereais.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Teóricas

Apresentação do plano de ensino e introdução à tecnologia de cereais - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Armazenamento, limpeza, seleção e transporte de cereais - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Estrutura, composição química e tecnologia do arroz - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Estrutura, composição química e tecnologia do milho - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Tecnologia do amido - 2 encontro on-line (síncrona) - 4 h.
 Estrutura, composição química e tecnologia do trigo - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Controle de qualidade de farinhas - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Tecnologia de panificação - 2 encontro on-line (síncrona) - 4 h.
 Tecnologia de massas alimentícias - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Tecnologia de biscoito - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Tecnologia de bolos - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Tecnologia de panificação não convencional - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Produtos extrusados - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.

Práticas

Tecnologia do arroz - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Tecnologia do amido - 1 encontros on-line (síncrona) - 4 h.
 Controle de qualidade de farinhas - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Tecnologia de panificação - 2 encontros on-line (síncrona) - 8 h.
 Tecnologia de massas alimentícias - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Tecnologia de biscoito - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Tecnologia de bolos - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Tecnologia de panificação não convencional - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.

Avaliações

Avaliação I - avaliação on-line (assíncrona) 2h
 Avaliação II - avaliação on-line (assíncrona) 2h
 Avaliação III - estudo de caso - avaliação on-line (assíncrona) 2h

Metodologia e Recursos Digitais:

As aulas serão realizadas de forma síncrona pelo Gsuite (google meet), sendo gravadas e a gravação disponibilizada aos discentes que, por qualquer motivo, não possam estar presentes no horário da aula síncrona. Desta forma, os alunos podem acessar todo o material de forma assíncrona. As aulas práticas serão previamente gravadas em laboratório pelo docente responsável pela disciplina, com auxílio dos técnicos e posteriormente os vídeos serão disponibilizados aos discentes para visualizarem a atividade prática. Todos os conteúdos práticos gravados serão discutidos com os discentes de forma síncrona para entendimento, compreensão e para sanar as dúvidas entre os dias 04 a 15 de janeiro de 2021. Os horários serão previamente disponibilizados aos discentes. O encerramento da disciplinas será realizado no mês de janeiro de 2021, respeitados os prazos regimentares para aplicação do exame final.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

A avaliação se dará por meio de avaliações individuais e um estudo de caso.
 Avaliação I - avaliação on-line (assíncrona) peso 40
 Avaliação II - avaliação on-line (assíncrona) peso 40
 Avaliação III - estudo de caso - avaliação on-line (assíncrona) peso 10
 Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a 60 (sessenta).

Bibliografia Básica:

1. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 2003.
2. GAVA, A. J. . Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 1984.
3. ORDÓÑEZ , J.A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. v. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L.; FENNEMA, Owen R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
2. DENDY, David A. V.; DOBRASZCZYK, Bogdan J. Cereales y productos derivados: química y tecnologia. 1 ed. Zaragoza: Acribia, 2004.
3. CALLEJO GONZALES, Maria Jesus. Industrias de cereales y derivados. 1 ed. Madrid: Mundi Prensa Libros, 2001.

4. CAUVAIN, S. P.; YOUNG, L. S. Produtos de panadería. 1 ed. Zaragoza: Acribia, 2008.
 5. KILL, R. C.; TURNBULL, K. Tecnología de la elaboración de pasta y sêmola. 1 ed. Zaragoza: Acribia, 2004.

Referência Aberta:

Brasil Bakery & Confectionery Trends 2020. Instituto de Tecnologia de Alimentos. Disponível em: <http://www.bakeryconfectionerytrends.com.br/files/assets/basic-html/page-4.html>
 Pães Industrializados 2030. Instituto de Tecnologia de Alimentos. Disponível em: <https://ital.agricultura.sp.gov.br/paes-industrializados/>
 Indústria de Alimentos 2030. Instituto de Tecnologia de Alimentos. Disponível em: <https://ital.agricultura.sp.gov.br/industria-de-alimentos-2030/>
 Artigos científicos com tema em Tecnologia de Cereais. Disponíveis em:
<https://scholar.google.com.br/>
<https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: ENG201 - ENGENHARIA BIOQUÍMICA
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): GUSTAVO MOLINA
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/5

Ementa:

Agitação, aeração e ampliação de escala em processos fermentativos. Tecnologia de biorreatores. Cinética dos processos enzimáticos e fermentativos. Biorreatores biológicos e enzimáticos ideais: Processo descontínuos, semicontínuos e contínuos; balanços de massa, cinética e cálculo de reatores.

Objetivos:

O objetivo geral da disciplina será fornecer aos acadêmicos as ferramentas necessárias para que eles conheçam os aspectos da Engenharia Bioquímica aplicada na indústria, visando o conhecimento da importância de microrganismos e meios de cultura em fermentações industriais, cinética de processos fermentativos, importância da elevação de escala, os biorreatores utilizados e formas de operação de processos, além da recuperação e purificação de produtos biotecnológicos.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

1. Apresentação da disciplina (2 aulas) - Atividade síncrona
2. Eng. Bioq.: Visão geral e perspectivas (4 aulas) - Atividade síncrona / assíncrona
3. Enzimas e processos enzimáticos (8 aulas) - Atividade síncrona / assíncrona
4. Cinética de processos fermentativos (6 aulas) - Atividade síncrona / assíncrona
5. Biorreatores e processos fermentativos (12 aulas) - Atividade síncrona / assíncrona
6. Agitação e aeração (8 aulas) - Atividade síncrona / assíncrona
7. Exercícios (8 aulas) - Atividade assíncrona
8. Provas e Projetos (12 aulas) - Atividade assíncrona

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas gravadas e ao vivo por meio de videoconferência, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) - Google G Suite, email, utilização de softwares livres,

material didático disponível na biblioteca virtual da UFVJM e internet.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação I - Valor: 30
 Avaliação II - Valor: 30
 Trabalhos complementares - Valor: 10
 Apresentação de Pitch: 15
 Projeto - Valor: 15

Bibliografia Básica:

1. SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia industrial: Engenharia bioquímica (v. 2). São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
2. BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E. Biotecnologia industrial: Fundamentos (v. 1). São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
3. BASTOS, R.G. Tecnologia das fermentações: Fundamentos de bioprocessos. São Carlos: FAE/UFSCar, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. Biotecnologia industrial: Processos fermentativos e enzimáticos (v. 3). São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
2. AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A. Biotecnologia industrial: Biotecnologia na produção de alimentos (v. 4). São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
3. BROCK, T. D.; MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
4. BIRD, R.B.; STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, E.N. Fenômenos de Transporte. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
5. LIESE, A.; SEELBACH, K.; WANDREY, C. Industrial Biotransformations (2nd ed.). Weinheim: WileyVCH, 2006.

Referência Aberta:

1. SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia industrial: Engenharia bioquímica (v. 2). São Paulo: Edgard Blucher, 2001. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215189/pageid/0>
2. OLIVEIRA, V. G. Processos biotecnológicos industriais produção de bens de consumo com o uso de fungos e bactérias. São Paulo: Erica, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520025/pageid/0>. Acesso em: 10 abr. 2020. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.
3. RESENDE, R. R. Biotecnologia aplicada à agro&indústria. São Paulo: Blucher, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521211150/pageid/0>. Acesso em: 10 abr. 2020. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: ENG301 - ÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): ULISSES BARROS DE ABREU MAIA
Carga horária: 30 horas
Créditos: 2
Ano/Semestre: 2020/5

Ementa:

Noções de ética geral. Ética profissional. Direitos e deveres dos trabalhadores. Conselhos profissionais da engenharia. Legislação pertinente.

Objetivos:

Capacitar o futuro profissional da engenharia para conhecer os seus deveres e os seus direitos com relação a sua atividade profissional, quanto à legislação, atribuições, responsabilidade perante o consumidor, preceitos éticos e propriedade intelectual.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

1. Ética: 6 aulas(síncronas e assíncronas)
 - 1.1 Ética e Moralidade (síncronas);
 - 1.2 Evolução ética (assíncronas);
 - 1.3 Ética no Brasil (assíncronas);
2. Profissão do homem diante da participação: 2 aulas (assíncronas)
 - 2.1 Participação do engenheiro na comunidade local, nacional ou internacional;(assíncronas)
 - 2.2 Relação do engenheiro com outros profissionais.(assíncronas)
3. Código de Ética Profissional: 6 aulas(assíncronas)
 - 3.1 Elemento de Ética;(assíncronas)
 - 3.2 Base filosófica do Código de Ética Profissional; (assíncronas)
 - 3.3 Atitude profissional; (assíncronas)
 - 3.4 Virtudes básicas; (assíncronas)
 - 3.5 Virtudes específicas da profissão; (assíncronas)
 - 3.6 Código de Ética Profissional do engenheiro; (assíncronas)
 - 3.7 Julgamento da conduta ética na classe.(assíncronas)
 - 3.8 Deveres profissionais;(assíncronas)
 - 3.9 Atualização constante e aperfeiçoamento cultural; (assíncronas)

- 3.10 Influência das realizações profissionais no ambiente e na sociedade.(assíncronas)
 4. Órgãos de classe: 4 aulas (assíncronas)
 4.1 CONFEA, CREA e Câmaras Especializadas;(assíncronas)
 4.2 Outros órgãos de classe;(assíncronas)
 4.3 Lei de regulamentação da profissão do engenheiro;(assíncronas)
 4.4 Anotação de Responsabilidade Técnica - ART;(assíncronas)
 4.5 Registro de Atividade Técnica - RAT;(assíncronas)
 4.6 Atividades das diferentes modalidades profissionais.(assíncronas)
 5. Noções de legislação trabalhista: 2 aulas (assíncronas)
 6. Noções de direito sindical: 2 aulas(assíncronas)
 7. Noções de seguridade social: 2 aulas(assíncronas)

Avaliação I - 2 aulas (assíncronas)
 Avaliação II - 2 aulas (assíncronas)
 Avaliação III - 2 aulas (assíncronas)

Metodologia e Recursos Digitais:

Todas as aulas e avaliações serão cadastradas na Plataforma Google Classroom. (Assíncrona)
 Algumas aulas e discussões pelo Goolge Meet .(Síncrona)
 Áudios das gravações das discussões realizadas no Google Meet disponibilizados em plataformas de streaming podcast para aumentar a inclusão dos alunos com conexão lenta de internet. (Assíncrona)

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação I: Trabalho - 30%
 Avaliação II: Trabalho - 30%
 Avaliação III: Trabalho Final- 40%

Bibliografia Básica:

1. DRUMOND, J. G. F. O cidadão e o seu compromisso social. Belo Horizonte, MG: Cuatira, 1993. 212 p.
2. PINHO, R. R.; NASCIMENTO, A. M. Instituições de direito público e privado: introdução ao estudo do direito e noções de ética profissional. 24.ed. São Paulo: Atlas, 2009. 426 p
3. VALLS, A. L. M. O que é ética. 9.ed.. São Paulo: Brasiliense, 2006. 82 p.

Bibliografia Complementar:

1. MUYLAERT, P. Ética profissional. Niterói, RJ: [s.n.], 1977. 281 p.
2. GOMES, A. M. A. et al. Um olhar sobre ética e cidadania. São Paulo: Mackenzie, 2002. 142 p.
3. BURSZTYN, M. (org.). Ciência, ética e sustentabilidade. 2.ed. Brasília: Cortez, 2001. 192 p.
4. SINGER, P. Ética prática. 3.ed.. São Paulo: Fontes, 2006. 399 p.
5. BRASIL. Conselho Federal de Química. Resolução Normativa No 46 de 27.de janeiro de.1978. Determina o registro nos Conselhos Regionais de Química dos profissionais que menciona.

6. BRASIL. Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Resolução No 218, de 29 de junho de 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia

Referência Aberta:

Oliveira, Antônio Roberto. Ética profissional / Antônio Roberto Oliveira. Belém: IFPA; Santa Maria: UFSM, 2012. 80p /estudio01.proj.ufsm.br/cadernos/ifpa/tecnico_metalurgica/etica_profissional.pdf>

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL105 - PLANEJAMENTO E PROJETO DE INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS I
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): GISELLE PEREIRA CARDOSO
Carga horária: 30 horas
Créditos: 2
Ano/Semestre: 2020/5

Ementa:

Apresentação e considerações gerais sobre o projeto. Exigências legais para implantação de indústrias de Alimentos. Desenvolvimento de Produtos Alimentícios. Utilidades. Tratamento de efluentes. Estudo da dinâmica do processo. Balanço de massa e energia aplicado. Seleção e cálculos de projetos dos equipamentos. Escolha de matérias-primas. Desenvolvimento do Pré-projeto.

Objetivos:

Capacitar o aluno a desenvolver, analisar, viabilizar e implantar projetos industriais que atendam as necessidades específicas de cada tipo de Indústria de Alimentos.
 Tem-se ainda como objetivo oferecer ao aluno conhecimento sobre planejamento, execução e implantação de projetos de unidades de processamento ("plant layout", instalações industriais, equipamentos).

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

1. Apresentação e diretrizes do projeto da indústria de alimentos. 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
2. Particularidades do projeto da Indústria de Alimentos. 1 encontros on-line (síncrona) - 2 h.
3. Estudo do Produto. 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
4. Estudo do Mercado. 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
5. Análise locacional e capacidade industrial. 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
6. Estudo do Processo, fluxogramas, componentes de um Projeto Industrial. 2 encontros on-line (síncrona) - 4 h.
8. Balanço de massa aplicado a indústria de alimentos. 2 encontros on-line (síncrona) - 4 h.
9. Balanço de energia aplicado a indústria de alimentos. 2 encontros on-line (síncrona) - 4 h.
10. Seleção de equipamentos, especificação das instalações e layout. 2 encontros on-line (síncrona) - 4 h.
11. Apresentações do projeto - 2 encontros on-line (síncrona) - 4 h.

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas; seminários online e conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) - Google G Suite.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação I avaliação on-line (assíncrona) : Peso 10 justificativa do produto selecionado
 Avaliação II avaliação on-line (assíncrona) : Peso 20- Estudo do Produto
 Avaliação III avaliação on-line (assíncrona) : Peso 20- Estudo do Mercado
 Avaliação IV avaliação on-line (assíncrona) : Peso 40 - Projeto de Engenharia
 Seminários e atividades online (síncrona): Peso 10

Bibliografia Básica:

1. SHREVE, R. NORRIS; B., JOSEPH A. Indústrias de processos químicos. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 717 p.
2. ORDÓÑEZ P, JUAN A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos . Porto Alegre: Artmed, 2005. v.1. 294 p.
3. ANVISA. Portaria nº 1.428/MS, de 26 de novembro de 1993. Aprova, na forma dos textos anexos, o "Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos" - COD-100 a 001.0001, as "Diretrizes para o Estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos" - COD- 100 a 002.0001, e o "Regulamento Técnico para o Estabelecimento de Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ's) para Serviços e Produtos na Área de Alimentos"- COD- 100 a 003.0001 e COD- 100 a 004.0001.

Bibliografia Complementar:

1. BARTHOLOMAI, V.C.H. Food factories: process, equipment, cost. S.I: VHC-Pub, 1987.
2. PETERS, M.S. & TIMMERHAUS, K.D. Plant design and economics for chemical engineers. McGraw-Hill Book Company, 1980. 3. GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. Higiene e vigilância sanitária dos alimentos. 2.ed. São Paulo: Varela, 2001. 655 p.
4. MADRID, A. C.; Vincente, J. M. Manual de indústrias dos alimentos. São Paulo: Varela, 1996.
5. WIRTH, H. & LOPES, C.C. Edificações de indústrias alimentícias. S.I: FTPT, 1982.
6. PEREIRA, C. A. S. et al. Informações nutricionais de produtos industrializados. Viçosa: UFV, 2003. 184 p.

Referência Aberta:

Instalações Agroindustriais - Pronatec - link: http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Instalacoes_Agroindustriais.pdf

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

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

Unidade Curricular: EAL501 - ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): TATIANA NUNES AMARAL / MARCIO SCHMIELE
Carga horária: 240 horas
Créditos: null
Ano/Semestre: 2020/5

Ementa:

Introdução das normas de estágio supervisionado na indústria de alimentos e adjacentes. Lei do estágio supervisionado (Lei 11.788, de 25 de Setembro de 2008). Acompanhamento dos estagiários durante o estágio supervisionado. Descrição dos métodos de avaliação do estagiário durante e após a finalização do estágio. Realização do estágio supervisionado. Produção e apresentação do relatório do estágio supervisionado.

Objetivos:

O Estágio Supervisionado tem como objetivo complementar a formação acadêmica, possibilitando a integração entre teoria e prática, através do contato do aluno com a vida profissional, em empresas ou instituições. O Estágio deve proporcionar ao acadêmico uma formação em posto de trabalho que facilite sua integração ao mercado de trabalho.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

240 horas de estágio curricular supervisionado em formato presencial e/ou remoto.

Metodologia e Recursos Digitais:

Os conteúdos serão organizados em plataforma virtual (Gsuite) de forma assíncrona.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação Final do estágio (discente, orientador e supervisor).

Bibliografia Básica:

1. BURIOLLA, Marta A. Feiten. O estágio supervisionado. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2009.
2. LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 3.ed. São Paulo, SP: Atlas, 1990.
3. MATOS, Francisco Gomes de. A empresa, hoje: três enfoques sobre treinamento e formação na empresa moderna. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Euvaldo Lódi, 1981.

Bibliografia Complementar:

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerência Geral de alimentos. Rotulagem nutricional obrigatória: manual de orientações às indústrias de alimentos. 2.ed. Brasília : Universidade de Brasília , 2005.
2. MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da produção e operações. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
3. COZZI, Afonso et al. Empreendedorismo de base tecnológica. Rio de Janeiro: FDC, 2008.
4. ANDRADE, Nélio José de. Limpeza e sanitização na indústria de alimentos. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 1996.
5. MADEIRA, Márcia; FERRÃO, Maria Eliza Marti. Alimentos conforme a lei. São Paulo: Manole, 2002.

Referência Aberta:

1. BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes. Manual de orientação estágio supervisionado. 4. São Paulo Cengage Learning 2012 1 recurso online ISBN 9788522114047. (e-book).
2. BRASIL. LEI Nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos. 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. Brasília, Diário Oficial da União, 26/09/2008. Disponível em: [/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). Acesso em: 21/08/2020.
3. Resoluções da UFVJM relacionadas a Estágio Curricular Supervisionado (serão disponibilizados na disciplina via Gsites).

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL106 - PLANEJAMENTO E PROJETO DE INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS II
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): GISELLE PEREIRA CARDOSO
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/5

<p>Ementa:</p> <p>Desenvolvimento, execução e apresentação do projeto de uma indústria de alimentos.</p>
<p>Objetivos:</p> <p>Permitir ao aluno ferramentas e auxílio para desenvolvimento e apresentação de um Projeto de uma Indústria de Alimentos.</p>
<p>Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atualização dos balanços de massa e energia do projeto. 5 encontros on-line (síncrona) - 10 h. 2. Seleção de equipamentos. 5 encontros on-line (síncrona) - 10 h. 3. Análise dimensional para desenvolvimento de layout. 5 encontros on-line (síncrona) - 10 h. 4. Layout. 4 encontros on-line (síncrona) - 5 encontros on-line (síncrona) - 10 h. 5. Desenho das plantas. 5 encontros on-line (síncrona) - 10 h. 6. Análise financeira. 5 encontros on-line (síncrona) - 10 h.
<p>Metodologia e Recursos Digitais:</p> <p>Videoaulas; e acompanhamento online do desenvolvimento do Projeto de cada um dos grupos. Conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) - Google G Suite.</p>
<p>Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:</p> <p>Apresentação final do Projeto (100%).</p>

Bibliografia Básica:

1. SHREVE, R. NORRIS; B., JOSEPH A. Indústrias de processos químicos. 4.ed.Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 717 p.
2. ORDÓÑEZ P, JUAN A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos . Porto Alegre: Artmed , 2005 . v.1. 294 p.
3. ANVISA. Portaria nº 1.428/MS, de 26 de novembro de 1993. Aprova, na forma dos textos anexos, o "Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos" - COD-100 a 001.0001, as "Diretrizes para o Estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos" - COD- 100 a 002.0001, e o "Regulamento Técnico para o Estabelecimento de Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ's) para Serviços e Produtos na Área de Alimentos"- COD- 100 a 003.0001 e COD- 100 a 004.0001.

Bibliografia Complementar:

1. BARTHOLOMAI, V.C.H. Food factories: process, equipment, cost. S.I: VHC-Pub, 1987.
2. PETERS, M.S. & TIMMERHAUS, K.D. Plant design and economics for chemical engineers. McGraw-Hill Book Company, 1980.
3. GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. Higiene e vigilância sanitária dos alimentos. 2.ed. São Paulo: Varela, 2001. 655 p.
4. MADRID, A. C.; VINCENTE, J. M. Manual de indústrias dos alimentos. São Paulo: Varela, 1996.
5. WIRTH, H. & LOPES, C.C. Edificações de indústrias alimentícias. S.I: FTPT, 1982.
6. PEREIRA, C. A. S. et al. Informações nutricionais de produtos industrializados. Viçosa: UFV, 2003. 184 p.

Referência Aberta:

Instalações Agroindustriais - Pronatec. Link: http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Instalacoes_Agroindustriais.pdf

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL402 - ADITIVOS ALIMENTARES
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS / AGR - AGRONOMIA
Docente (s) responsável (eis): TATIANA NUNES AMARAL
Carga horária: 30 horas
Créditos: 2
Ano/Semestre: 2020/5

Ementa:

Aditivo alimentar: definição, classes, propriedades, funções e aplicações.
 Coadjuvantes de tecnologia de fabricação. Legislação.

Objetivos:

Tornar os alunos de graduação em engenharia de alimentos aptos a selecionar, aplicar e desenvolver corretamente aditivos alimentares na indústria e na pesquisa.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Introdução aos aditivos alimentares: definições e legislações - 2 horas
 Corantes - 2 horas
 Antioxidantes - 2 horas
 Acidulantes - 2 horas
 Emulsificantes - 2 horas
 Edulcorantes - 2 horas
 Conservadores - 2 horas
 Estabilizantes, espessantes e geleificantes - 2 horas
 Aromatizantes - 2 horas
 Outros aditivos alimentares - 2 horas
 Coadjuvantes de Tecnologia: 4 horas
 Avaliações: 6 horas
 (As atividades e avaliações serão realizadas de forma assíncrona)

Metodologia e Recursos Digitais:

As aulas serão ofertadas de forma assíncrona e os conteúdos organizados em plataforma digital

(Gsuites).

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação I: Peso 40 - Questionários / Fórum de discussões (individual)

Avaliação II: Peso 30 - Trabalho A (em grupo)

Avaliação III: Peso 30 - Trabalho B (em grupo)

Bibliografia Básica:

1. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria SVS/MS n. 540/1997, que aprova o Regulamento Técnico: Aditivos Alimentares - definições, classificação e emprego. Disponível em: [/www.anvisa.gov.br/legis/portarias/540_97.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/540_97.htm)>. Acesso em 21 out. 2011.

2. DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L.; FENNEMA, Owen R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

3. HUGHES, Christopher. Guia de aditivos. Zaragoza, Espanha: Acribia, 1994.

Bibliografia Complementar:

1. . LIDON, Fernando; SILVESTRE, Maria Manuela. Indústrias alimentares: aditivos e tecnologia. 1 ed. São Paulo: Escolar, 2007.

2. MIDIO, A.F; MARTINS, D.I. Toxicologia de alimentos. São Paulo: Varela, 2000.

3. PROUDLOVE, Keith. Os alimentos em debate. São Paulo: Varela, 1996.

4. WOOD, Roger et al. Analytical methods for food additives. Boca Raton: CRC Press, 2004.

5. MADEIRA, Márcia; FERRÃO, Maria Eliza Marti. Alimentos conforme a lei. São Paulo: Manole, 2002.

Referência Aberta:

1. DAMODARAN, Srinivasan. Química de alimentos de Fennema. 5. Porto Alegre ArtMed 2018 1 recurso online ISBN 9788582715468. (e-book)

2. CAMPBELL-PLATT, G. Ciência e tecnologia de alimentos. São Paulo Manole 2015 1 recurso online ISBN 9788520448458. (E-book)

3. Revista Aditivos e Ingredientes. <https://aditivosingredientes.com.br/>

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: CTD208 - PESQUISA OPERACIONAL
Curso (s): BCT - CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Docente (s) responsável (eis): MARCELINO SERRETTI LEONEL
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/5

Ementa:

Modelagem de problemas. Programação Linear: método Simplex, análise de sensibilidade e dualidade. Programação Inteira: método branch-and-bound. Heurísticas. Uso de pacotes computacionais.

Objetivos:

O objetivo da disciplina é apresentar algumas técnicas de Pesquisa Operacional, de modo a desenvolver a capacidade do aluno de reconhecer, formular e solucionar problemas de programação linear, de interpretar os resultados obtidos e fazer análise de sensibilidade. Espera-se também que o aluno adquira experiência com a utilização de algum pacote de otimização.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

- 1- Introdução à Pesquisa Operacional 2 horas
- 2- Modelagem de Problemas 12 horas
 - 2.1- Princípios do processo de modelagem
 - 2.2- Modelagem de Problemas Através da Programação Linear
 - 2.2.1- Passos para a Formulação de um PPL
 - 2.2.2- Exemplos de Modelagem de Problemas de PL Contínua
 - 2.2.3- Exemplos de Modelagem de Problemas de PL Inteira
 - 2.2.4- Solução Gráfica em Programação Linear
- 3- Método Simplex 10 horas
 - 3.1- Modelo de PL em forma de equação
 - 3.2- Fundamentos Teóricos do Simplex
 - 3.3- Algoritmo Primal Simplex
 - 3.4- O Caso em que a Base Viável Inicial não Está Disponível
 - 3.5- Casos Especiais para o Simplex
- 4- Dualidade e Sensibilidade 10 horas
 - 4.1- Conceito de Dualidade
 - 4.2- Teorema das Folgas Complementares

- 4.3- Algoritmo Dual para o Método Simplex
- 4.4- Interpretação Econômica
- 4.5- Análise de Sensibilidade
- 5- Programação Linear Inteira 8 horas
- 5.1- Características e Problemas de Programação Inteira
- 5.2- Métodos de Solução: Branch-and-Bound e Algoritmos de Planos de Corte
- 6- O Problema de Transporte 8 horas
- 6.1- Definição do problema
- 6.2- Algoritmo para o problema de transporte
- 7- Uma visão geral sobre heurísticas 4 horas
- 8- Uso de pacotes computacionais (no decorrer de todo o curso) 6 horas

Metodologia e Recursos Digitais:

Os conteúdos serão gravados e repassados no google sala de aula (classroom). Os conteúdos serão organizados em aulas teóricas e práticas. As atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos serão repassados a cada conteúdo finalizado.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliações:

Avaliação I: peso 35% (Modelagem de Problemas) (4 horas)

Avaliação II: peso 35% (Método Simplex, Dualidade e Sensibilidade) (4 horas)

Avaliação III: peso 30% (Programação Linear Inteira, O Problema de Transporte) (4 horas)

Obs: As horas destinadas a cada avaliação já estão no cômputo de cada item descrito no conteúdo programático e atividades específicas, portanto, estão nas 60 horas totais.

As avaliações serão compostas de trabalho e prova . As provas serão individuais e os trabalhos em grupo. Estas ferramentas de avaliação serão postadas no classroom, com data de entrega.

Bibliografia Básica:

- 1- GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. 2a edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. ISBN 8535215204
2. TAHA, H. A. Pesquisa Operacional. 8a edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. ISBN 9788576051503
3. YANASSE, H. H.; ARENALES, M.; MORABITO, R.; ARMENTANO, V. A. Pesquisa Operacional Modelagem e Algoritmos. 1a edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. ISBN 8535214542

Bibliografia Complementar:

1. BAZARAA, M. S.; JARVIS , J. J.; SHERALI, M. D. Linear programming and network flows. 4a edição. New York: John Wiley, 2004. ISBN 9780471485995
2. ANDRADE, E. L. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões. 3a edição. Rio de Janeiro: LTC, 2004. ISBN 9788521614128.
3. VANDERBEI, R. J. Linear programming: foundations and extensions. 3a edição. New York: Springer. 2008. ISBN 9780387743875.
4. LACHTERMACHER, G. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4a edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. ISBN 9788576050933.

5. MACULAN, N.; FAMPA, M. H. C. Otimização linear. Brasília: Universidade de Brasília, 2006. ISBN 8523009272.

Referência Aberta:

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

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

Unidade Curricular: CTD170 - INTRODUÇÃO ÀS ENGENHARIAS
Curso (s): BCT - CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Docente (s) responsável (eis): FRANCIELE MARIA PELISSARI MOLINA / JOYCE MARIA GOMES DA COSTA
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Introdução ao Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T) e às engenharias com ênfase nas engenharias oferecidas pela UFVJM: suas interconexões com a evolução da sociedade. Atuação profissional dos bacharéis em ciência e tecnologia e engenheiros com enfoque no desenvolvimento do indivíduo e da sociedade. Responsabilidades éticas e técnicas na prática profissional, enfocando os aspectos individual e coletivo, inter e multidisciplinar.

Objetivos:

- Fornecer uma introdução ao BC&T e às engenharias com ênfase nas engenharias oferecidas pela UFVJM.
 - Apresentar as interconexões das engenharias com a evolução da sociedade.
 - Fazer uma abordagem da atuação profissional dos bacharéis em ciência e tecnologia e engenheiros com o enfoque no desenvolvimento do indivíduo e da sociedade.
 - Abordar as responsabilidades éticas e técnicas dos bacharéis em ciência e tecnologia e engenheiros na prática profissional.
 - Abordar a engenharia como um esforço individual e coletivo inter e multidisciplinar, através de sua essência: modelagem na solução de problemas, o método do projeto, a criatividade, a pesquisa tecnológica, a estimativa e avaliação.
- Em suma, o aluno que for capaz de concluir com êxito essa disciplina deverá compreender e discutir o papel do engenheiro e do cientista na sociedade contemporânea, reconhecer as implicações econômicas, sociais e ambientais da atuação de profissionais de áreas tecnológicas para que, no futuro, possa se transformar em um profissional crítico, que use seus conhecimentos na construção de soluções tecnológicas sustentáveis sobre o ponto de vista econômico, social e ambiental.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Conteúdo programático:

1. Introdução ao curso em Ciência e Tecnologia (BCT) e às engenharias (4 horas) - atividade síncrona
2. Especialidades de engenharias oferecidas pela UFVJM campus JK (12 horas) - atividade síncrona
3. Engenharia e evolução da sociedade (4 horas) - atividade síncrona

4. Atuação profissional dos bacharéis em ciência e tecnologia e engenheiros (4 horas) - atividade síncrona
5. Responsabilidades éticas e técnicas na prática profissional. Resoluções do CONFEA/CREA (4 horas) - atividade síncrona
6. A essência da engenharia: modelagem e criatividade na solução de problemas (4 horas) - atividade síncrona

Atividades específicas:

7. Desenvolvimento dos projetos (20 horas) - atividade assíncrona
8. Elaboração dos relatórios (8 horas) - atividade assíncrona

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas gravadas e ao vivo por meio de videoconferência, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), correio eletrônico, utilização de softwares livres, material didático disponível na biblioteca virtual e na internet.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Projeto de engenharia - Valor: 35 pontos

Deverá ser desenvolvido em grupos e postado no google sala de aula dentro do prazo estipulado na plataforma.

Projeto de área - Valor: 35 pontos

Deverá ser desenvolvido em grupos e postado no google sala de aula dentro do prazo estipulado na plataforma.

Relatórios - Valor: 30 pontos

Relatórios serão redigidos utilizando o google docs e postados no google sala de aula dentro do prazo estipulado na plataforma.

As especificações para a realização das atividades serão encaminhadas no google sala de aula.

Bibliografia Básica:

1. HOLTZAPPLE, Mark Thomas. Introdução à engenharia. Rio de Janeiro LTC 2013 recurso online ISBN 978-85-216-2315-1.
2. COCIAN, Luis Fernando Espinosa. Introdução à engenharia. Porto Alegre Bookman 2017 recurso online ISBN 9788582604182.
3. BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. 2. ed. Florianópolis, SC: UFSC, c1988. 270 p. (Didática). ISBN 9788532804556.

Bibliografia Complementar:

1. BRASIL, Nilo Índio do. Introdução à engenharia química. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2004. 369 p. ISBN 8517931100.
2. BROCKMAN, Jay B. Introdução à Engenharia Modelagem e Solução de Problemas. Rio de Janeiro LTC 2010 1 recurso online ISBN 978-85-216-2275-8.
3. CASAROTTO FILHO, Nelson. Elaboração de projetos empresarias. 2. São Paulo Atlas 2016 1 recurso online ISBN 9788597008180.

4. MACEDO, Edison Flávio.; PUSCH, Jaime. Código de ética profissional comentado: engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia, meteorologia. 4. ed. Brasília, DF: Confea, 2011. 254 p.

5. MACCAHAN, Susan. Projetos de engenharia uma introdução. Rio de Janeiro LTC 2017 1 recurso online ISBN 9788521634546.

Referência Aberta:

Outras referências serão disponibilizadas na turma do google sala de aula.

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

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

Unidade Curricular: EAL101 - PRINCÍPIOS DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): JOYCE MARIA GOMES DA COSTA
Carga horária: 30 horas
Créditos: 2
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Introdução à Engenharia de Alimentos, Análise Dimensional e Conversão de Unidades, Interpretação Gráfica e Interpolação Linear, Balanço de Massa, Balanço de Energia, Apresentação das Operações Unitárias na Indústria de Alimentos, Introdução a Tecnologia de Alimentos, Introdução a Conservação de Alimentos.

Objetivos:

Oferecer ao aluno uma visão global das diferentes áreas da Engenharia de Alimentos possibilitando assim, sua melhor atuação nos diferentes segmentos de sua competência. Introduzir o conhecimento básico dos cálculos e ferramentas fundamentais que são utilizados na engenharia de alimentos assim como apresentar as principais operações unitárias utilizadas para o processamento dos produtos alimentícios. Também serão apresentados aos alunos os fundamentos básicos de conservação e tecnologia de alimentos.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

1. Apresentação da disciplina - 1 encontro online - aula síncrona (2 h)
2. Unidades e Dimensões - 1 encontro online - síncrona (2 h)
3. Propriedades e caracterização física e químicas dos alimentos - 1 encontro online - síncrona (2 h)
3. Interpolação Gráfica e Interpolação Linear - 1 encontro online - síncrona (2 h)
4. AVALIAÇÃO I - assíncrona (2 h)
5. Princípios de Operações Unitárias na Indústria de Alimentos - 1 encontro online - síncrona (4 h)
6. Balanço de Massa e Balanço de Energia - 1 encontro online - síncrona (6 h)
7. AVALIAÇÃO II - assíncrona (2 h)
8. Fundamentos de Tecnologia de Alimentos - 1 encontro online - síncrona (2 h)
9. Introdução a Conservação de Alimentos - 1 encontro online - síncrona (4 h)
10. Apresentação Seminário EngAli - 1 encontro online - síncrona (2 h)

Metodologia e Recursos Digitais:

Aulas on-line, seminários on-line e conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem - Google G Suite, email, utilização de softwares livres, material didático disponível na biblioteca virtual da UFVJM e internet.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação I - avaliação on-line I (assíncrona): Peso 30;
 Avaliação II - avaliação on-line II (assíncrona): Peso 30;
 Exercícios - (assíncrona) Peso: 15;
 Seminários EAL: seminário on-line (síncrona): Peso 25.

Bibliografia Básica:

1. HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. B. Engenharia química: princípios e cálculos. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. EVANGELISTA, J. Tecnologia dos alimentos. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1994.
3. GAVA, A. S. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 1986.

Bibliografia Complementar:

1. BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de transporte. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 838p.
2. HELDMAN, D. R. Food process. Connecticut: AVI, 1982.
3. ANDERSEN, L. Bryce ; WENZEL, Leonard A. Introduction to chemical engineering . New York: McGraw-Hill, 1961.
4. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. Física 1. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003.
5. GONÇALVES, Dalton. A física através dos gráficos. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1975.

Referência Aberta:**Assinaturas:**

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL203 - BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): LARISSA DE OLIVEIRA FERREIRA ROCHA
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Enzimas: nomenclatura: classificação; mecanismos de ação e de inibição enzimáticas; cinética enzimática. Produção de enzimas e suas aplicações no processamento de alimentos. Reações de escurecimento enzimático em alimentos.

Objetivos:

Estudar o mecanismo de atuação das enzimas, sua produção e conhecer as principais enzimas de interesse em alimentos e suas aplicações na indústria de alimentos.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Teóricas

1. Apresentação do plano de ensino. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
2. Enzimas: nomenclatura e classificação; mecanismos de ação e de inibição enzimática; cinética enzimática. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
3. Métodos de produção, extração e purificação de enzimas. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
4. Imobilização de enzimas. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
5. Carboidrases - Amilases: fontes, características gerais, modo de ação e aplicações industriais. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
6. Carboidrases Pectinases, celulases, hemicelulases, lactases, invertases: fontes, características gerais, modo de ação e aplicações industriais. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
7. Proteases: fontes, características gerais, modo de ação e aplicações industriais. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
8. Lipases: fontes, características gerais, modo de ação e aplicações industriais. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
9. Oxirredutases: Polifenoloxidasas, Peroxidasas, Catalases, Lipoxigenases - fontes, características gerais, modo de ação e aplicações industriais. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
10. Principais transformações bioquímicas em alimentos. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.

Práticas

1. Cinética enzimática. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
2. Produção de enzima microbiana. 1 encontro on-line (assíncrona) - 4 h.
3. Imobilização de enzimas. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
4. Utilização de carboidrases na indústria de alimentos. 1 encontro on-line (assíncrona) - 6 h.
5. Utilização de proteases na indústria de alimentos. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h..
7. Utilização de lipases na indústria de alimentos. 1 encontro on-line (assíncrona) - 4 h.
8. Efeito do tratamento no escurecimento enzimático. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
9. Transformações bioquímicas em alimentos. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.

Avaliação I avaliação on-line (assíncrona) 2h
 Avaliação II avaliação on-line (assíncrona) 2h
 Avaliação III avaliação on-line (assíncrona) 2h
 Avaliação IV trabalho on-line (síncrona) 10h

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas; seminários online e conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) - Google G Suite.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação I avaliação on-line (assíncrona) peso 30
 Avaliação II avaliação on-line (assíncrona) peso 30
 Avaliação III avaliação on-line (assíncrona) peso 30
 Avaliação IV trabalho on-line (síncrona) peso 10

Bibliografia Básica:

1. BOM, E.P.S.; FERRARA, M.A.; CORVO, M.L. Enzimas em Biotecnologia: produção aplicações e mercado. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.
2. KOBLITZ, M. Bioquímica de Alimentos: teoria e aplicações práticas. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
3. PASTORE, G.; BICAS, J.L.; MARÓSTICA-JR, M.R. Biotecnologia de alimentos (v. 12). São Paulo: Atheneu, 2013

Bibliografia Complementar:

1. PESSOA JÚNIOR, A; KILIKIAN. B. H. Purificação de Produtos Biotecnológicos. São Paulo: Manole. 2005.
2. AQUARONE, E.; BORZANI, W. SCHMIDELL, W.; LIMA, U. de A. Biotecnologia Industrial - Biotecnologia na Produção de Alimentos. v. 4, São Paulo; Edgar Blucher, 2001.
3. BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. de A.; AQUARONE, E. Biotecnologia Industrial Fundamentos. v. I, São Paulo; Edgar Blucher, 2001.
4. ORDONEZ J. A. P. Tecnologia de Alimentos - Componentes dos Alimentos e Processos, v. I., Porto

Alegre: Artmed, 2005.

5. RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de Alimentos. São Paulo: Edgard Blucher: Instituto Mauá de Tecnologia, 2004.

Referência Aberta:

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

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

Unidade Curricular: CTD171 - GESTÃO PARA SUSTENTABILIDADE
Curso (s): BCT - CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Docente (s) responsável (eis): ULISSES BARROS DE ABREU MAIA / ANTÔNIO GENILTON SANT'ANNA / GUILHERME SANRLEY RIBEIRO CABRAL
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Visões do futuro. A perspectiva econômica. A perspectiva sócio-política. Agricultura sustentável. Valoração do ambiente. Demografia, economia e ambiente natural. Análise do cenário atual e as tendências da sustentabilidade e responsabilidade corporativa, enfatizando as alianças estratégicas entre Estado, empresas e sociedade civil. Desenvolvimento de propostas de planejamento estratégico para a implantação de sistemas de gestão da sustentabilidade e da responsabilidade corporativa.

Objetivos:

Objetivo geral: Desenvolver nos estudantes a consciência de uma administração voltada para a abrangência da sustentabilidade.

Objetivos específicos: Demonstrar o potencial da sustentabilidade como fator estratégico para a obtenção e manutenção da vantagem competitiva num ambiente cada vez mais globalizado, bem como instrumentalizar os participantes para que possam avaliar resultados, prever riscos e identificar oportunidades de negócios sustentáveis.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Turma A:

1. Apresentação Plano de Ensino/Metodologia. (1 hora)
2. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. (5 horas)
3. Visões do futuro, perspectiva econômica e perspectiva sócio política. (5 horas)
4. Valoração do ambiente. (4 horas)
5. Análise do cenário atual e as tendências da sustentabilidade e responsabilidade corporativa, enfatizando as alianças estratégicas entre Estado, empresas e sociedade civil (5 horas)
6. Desenvolvimento de propostas de planejamento estratégico para a implantação de sistemas de

gestão da sustentabilidade e da responsabilidade corporativa. (5 horas)

7. Avaliação 1 - Trabalho Individual : 7 horas
8. Avaliação 2 - Trabalho em Equipe em equipe: 8 horas
9. Avaliação 3 - Trabalho em equipe: 20 horas

Turma C:

1. Apresentação Plano de Ensino/Metodologia. (2 hora) (síncronas)
2. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. (4 horas)(assíncronas)
3. Funções Administrativas. (4 horas)(assíncronas)
4. Mudanças Climáticas (4 horas)(assíncronas)
5. Protocolo de Kyoto e Mercado de Carbono.(4 hora)(assíncronas)
6. Competências para Sustentabilidade Organizacional (4 horas)(assíncronas)
7. Ecoeficiência e Energias renováveis (4 horas)(assíncronas)
8. Gestão de Resíduos e Consumo Consciente (4 horas)(assíncronas)
9. Pensamento de ciclo de vida do produto (4 horas)(assíncronas)
10. Desenvolvimento Social e Indicadores Sustentáveis (4 horas)(assíncronas)
11. Logística reversa (4 horas)(assíncronas)
12. Mercado justo e Economia solidária (4 horas)(assíncronas)
13. Legislação, Normas e Certificações (4 horas)(assíncronas)
14. Triple Bottom Line (4 horas)(assíncronas)
15. Avaliações (6 horas)(assíncronas)

Metodologia e Recursos Digitais:

Turma A:

Metodologia: as aulas serão assíncronas, disponibilizadas no Google Classroom, assim como os demais materiais didáticos necessários para a flipped classroom ou sala de aula invertida (com adaptações). Além disso, serão realizadas reuniões pelo Google Meet com o objetivo de orientar o trabalho e a aprendizagem em equipe (TBL com adaptações).

Recursos: videoaulas, reuniões online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA Google Classroom), cursos online (FGV, SEBRAE etc.), redes sociais, correio eletrônico, blogs, pesquisas e tarefas.

Turma C:

Todas as aulas e avaliações serão cadastradas na Plataforma Google Classroom. (Assíncrona)

Algumas aulas e discussões pelo Goolge Meet .(Síncrona)

Áudios das gravações das discussões realizadas no Google Meet disponibilizados em plataformas de streaming podcast para aumentar a inclusão dos alunos com conexão lenta de internet. (Assíncrona)

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Turma A:

- Avaliação 1 - 25%: Trabalho individual. Elaboração e apresentação de uma lista com 10 empresas de uma mesma indústria com suas principais características.

- Avaliação 2 - 25%: Trabalho em equipe. Elaboração e apresentação de uma lista comparativa de 5 Relatórios de Sustentabilidade de empresas de uma mesma indústria.

- Avaliação 3 - 50%: Trabalho em equipe. Elaboração e apresentação (vídeo) de um Banner (em Power Point) com os principais aspectos de um Relatório de Sustentabilidade de uma determinada empresa.

Turma C:

Avaliação I: Trabalho - 35% (assíncronas)

Avaliação II: Trabalho - 35% (assíncronas)

Avaliação III: Trabalho Final- 30% (assíncronas)

Bibliografia Básica:

1. FIALHO, Francisco A.P., MACEDO, M., MONTIBELLER FILHO, G. ET AL. Gestão da sustentabilidade na era do conhecimento. Florianópolis: Visual Books, 2008.
2. LOMBORG, Bjørn. O ambientalista cético: medindo o verdadeiro estado do mundo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.
3. SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

Bibliografia Complementar:

1. BACKER, Paul de. Gestão ambiental: a administração verde. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2002.
2. DIAS, Genebaldo Freire. Pegada ecológica e sustentabilidade humana. São Paulo: Gaia, 2002.
3. MILLER Jr., G. T. Ciência ambiental. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
4. MONTIBELLER-FILHO, Gilberto. O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias. 3.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.
5. SENGE, P. M. A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende. 26 ed. Rio de Janeiro: BestSeller, 2010.

Referência Aberta:

Turma A:

Introdução à Administração Estratégica (curso online FGV): <https://educacao-executiva.fgv.br/cursos/online/curta-media-duracao-online/introducao-administracao-estrategica>

Ética Empresarial (curso online FGV): <https://educacao-executiva.fgv.br/cursos/online/curta-media-duracao-online/etica-empresarial>

A sustentabilidade na idade e estratégia de uma universidade federal (artigo) - <http://www.rerise.eco.br/indicadores/relatorio/artigo/view/342>

O Antagonista da Entrevista Rica do Fêlice Íntegra: "A quecimento global é fraude" - <http://www.youtube.com/watch?v=Z8eQJuw5Wo>

Frente a Frente | Entrevista com Luiz Carlos Molion: <https://www.youtube.com/watch?v=WjskMGjObVI>

Turma C:

Gestão para a sustentabilidade- Prof. Antonio Genilton Sant'Anna (artigo):

<http://site.ufvjm.edu.br/revistamultidisciplinar/files/2011/09/Gest%C3%A3o-para-a-sustentabilidade.pdf>

Introdução à Administração Estratégica (curso online FGV):

<https://educacao-executiva.fgv.br/cursos/online/curta-media-duracao-online/introducao-administracao-estrategica>

Frente a Frente | Entrevista com Luiz Carlos Molion:

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

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

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

Unidade Curricular: EAL205 - ANÁLISE DE ALIMENTOS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): CARLOS ALBERTO GOIS SUZART
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Introdução à análise de alimentos. Amostragem para análise bromatológica. Análise percentual de alimentos de origem animal e vegetal. Instrumentação para análise de alimentos.

Objetivos:

Ao final do conteúdo o acadêmico deverá ser capaz de compreender os princípios da análise de alimentos, conhecer os principais aspectos teóricos e práticos das principais metodologias utilizadas na determinação dos componentes alimentares. Ser capaz de realizar determinações bromatológicas dos principais componentes dos alimentos através de técnicas clássicas e instrumentais modernas.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Conteúdo Teórico:

Apresentação do plano de ensino - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h
 Introdução à análise de alimentos - 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
 Preparo e padronização de reagentes - 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
 Amostragem e principais componentes e interferentes na análise de alimentos - 2 encontros on-line (assíncrona) - 4 h
 Determinação de umidade e atividade de água - 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
 Determinação de acidez e pH - 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
 Determinação de proteínas - 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
 Determinação de lipídeos - 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
 Determinação de minerais - 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
 Determinação de carboidratos Açúcares, amido e fibras alimentares - 1 encontros on-line (assíncrona) - 2 h
 Avaliações - 3 encontros on-line (assíncrona) - 6 h
 Seminários - 1 encontros on-line (síncrona) - 2 h

Conteúdo Prático Demonstrativo:

Determinação de umidade e atividade de água - 2 encontros on-line (assíncrona) - 4 h

Determinação de acidez e pH - 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
 Determinação de acidez total, fixa e volátil - 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
 Determinação de proteínas - 2 encontro on-line (assíncrona) - 4 h
 Determinação de lipídeos - 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
 Determinação de teor alcoólico em bebidas - 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
 Determinação de minerais - 2 encontro on-line (assíncrona) - 4 h
 Determinação de carboidratos Açúcares, amido e fibras alimentares - 3 encontros on-line (assíncrona) - 6 h
 Determinação de compostos por cromatografia - 2 encontros on-line (assíncrona) - 4 h

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas; seminários online e conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) - Google G Suite (google Classroom).

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação I avaliação on-line - Conteúdo Teórico - (assíncrona) - peso 25
 Avaliação II avaliação on-line - Conteúdo Teórico - (assíncrona) - peso 25
 Avaliação III avaliação on-line - Conteúdo Prático Demonstrativo - (assíncrona) - peso 25
 Avaliação III avaliação on-line - Seminário (síncrona) - peso 25

Bibliografia Básica:

SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C.. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3 ed. Viçosa: UFV, 2002.
 CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2 ed. Campinas: Editora Unicamp. 1999.
 CARVALHO, H. H.; JONG, E. V. Alimentos: métodos físicos e químicos de análise. Porto Alegre: Universidade/UFRS, 2002.
 CAMPOS, F. P.; NUSSIO, C. M. B.; NUSSIO, L. G. Métodos de análise de alimentos. Piracicaba: FEALQ, 2004.

Bibliografia Complementar:

MACÊDO, J. A. B. Métodos laboratoriais: análises físico-químicas e microbiológicas. 2 ed. Belo Horizonte: CRQ, 2003.
 TRONCO, V.M. Manual para inspeção da qualidade do leite. 2. ed. Santa Maria: UFSM, 2013.
 ZENEON, O.; PASCUET, N.S. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde/ANVISA, São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2005.
 NIELSEN, S. S. Food analysis. 3 ed. s.l: Springer, 2003.
 OTLES, S. (ed.). Methods of analysis of food components and additives. 2 ed. Bon: ca RatCRC Press, 2011.

Referência Aberta:

1. Introdução à Análise de Alimentos . link: <https://www.youtube.com/watch?v=tiaCrm1MOCw>
2. Aula de bromatologia. link: <https://www.youtube.com/watch?v=LDgf801unXk>
3. Análise de Proteínas em Alimentos I Camila Pires de Oliveira. link: https://www.youtube.com/watch?v=aI2kPz_JVVg
4. Determinação Físico-química dos alimentos - Amostra e Amostragem. link: <https://www.youtube.com/watch?v=U6cuKDb-cHA>

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL103 - MATERIAIS E EMBALAGENS PARA ALIMENTOS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): FRANCIELE MARIA PELISSARI MOLINA
Carga horária: 30 horas
Créditos: 2
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

História e função das embalagens na indústria de alimentos. Embalagens plásticas, metálicas, celulósica e de vidro. Sistemas de embalagens. Máquinas e equipamentos. Controle de qualidade. Planejamento e legislação.

Objetivos:

O objetivo geral da disciplina será fornecer aos acadêmicos as ferramentas necessárias para que eles conheçam as propriedades e aplicações dos diversos materiais de embalagens e as tecnologias mais recentes utilizadas nesta área.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Conteúdo Programático:

1. Apresentação da disciplina - 1 encontro online - aula síncrona (1 h)
2. Introdução à embalagem - 1 encontro online - aula síncrona (1 h)
3. Embalagens celulósicas - 1 encontro online - aula síncrona (1 h)
4. Embalagens de vidro - 1 encontro online - aula síncrona (1 h)
5. Embalagens metálicas - 1 encontro online - aula síncrona (1 h)
6. Embalagens plásticas - 1 encontro online - aula síncrona (1 h)
7. Embalagens multicamadas - 1 encontro online - aula síncrona (1 h)
8. Embalagens ativas - 1 encontro online - aula síncrona (1 h)
9. Embalagens inteligentes e sustentáveis - 1 encontro online - aula síncrona (1 h)
10. Reciclagem de embalagens - 1 encontro online - aula síncrona (1 h)

Atividades específicas:

11. Desenvolvimento do vídeo pitch - atividade assíncrona (8 h)
12. Elaboração do projeto - atividade assíncrona (6 h)
13. Desenvolvimento das atividades extraclasse - atividade assíncrona (2 h)
14. Resolução das listas de perguntas - atividade assíncrona (4 h)

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas gravadas e ao vivo por meio de videoconferência, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), correio eletrônico, utilização de softwares livres, vídeos técnicos e didáticos, material didático disponível na biblioteca virtual e na internet.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Vídeo Pitch - Valor: 25 pontos (assíncrona)
 Projeto - Valor: 25 pontos (assíncrona)
 Lista de perguntas I - Valor: 20 pontos (assíncrona)
 Lista de perguntas II - Valor: 20 pontos (assíncrona)
 Atividades extraclasse - Valor: 10 pontos (assíncrona)
 Exame final

Bibliografia Básica:

- OLIVEIRA, L. M.; QUEIROZ, G. C. (Ed.). Embalagens plásticas rígidas: principais polímeros e avaliação da qualidade. Campinas: Centro de Tecnologia de Embalagem, 2008.
- JAIME, S. B. M.; DANTAS, F. B. H. Embalagens de vidro para alimentos e bebidas: propriedades e requisitos de qualidade. Campinas: Centro de Tecnologia de Embalagem, 2009.
- SARANTÓPOULOS, C. I. G. L. Embalagens plásticas flexíveis: principais polímeros e avaliação de propriedades. Campinas: Centro de Tecnologia de Embalagem, 2002.

Bibliografia Complementar:

- OLIVEIRA, L. M. (Ed.). Requisitos de proteção de produtos em embalagens plásticas rígidas. Campinas: Centro de Tecnologia de Embalagem, 2006.
- MADEIRA, M.; Ferrão, M. E. M. Alimentos conforme a lei. São Paulo: Manole, 2002.
- GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 1984.
- CHAUDHRY, Q.; CASTLE, L.; WATKINS, R. (Ed.). Nanotechnologies in food. Cambridge: RSC, 2010.
- EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2002.

Referência Aberta:

- JORGE, N. Embalagens para alimentos. São Paulo: Cultura Acadêmica. Disponível em: <http://www.santoandre.sp.gov.br/pesquisa/ebooks/360234.PDF> Acesso em: 25 de agosto de 2020.
- GURGEL, F. A. Administração da embalagem. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522116560/pageid/0>. Acesso em: 11 abr. 2020. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.
- FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582715260/pageid/844>. Acesso em: 01 abr. 2020. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: ENG101 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS I
Curso (s): ENQ - ENGENHARIA QUÍMICA
Docente (s) responsável (eis): ARLETE BARBOSA DOS REIS / JOYCE MARIA GOMES DA COSTA
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Introdução às operações unitárias. Caracterização e transporte de partículas sólidas. Tratamento e separação de sólidos. Agitação e mistura. Transporte de fluidos, Transporte hidráulico e pneumático. Filtração. Sedimentação. Fluidização. Centrifugação. Caracterização e dimensionamento de equipamentos: bombas, válvulas e compressores. Colunas de recheio.

Objetivos:

Apresentar ao aluno conhecimentos básicos sobre as operações unitárias de transferência de quantidade de movimento comumente utilizadas nas indústrias. Dentre estas, a presente disciplina apresentará ao aluno, temas como: transporte de fluidos; caracterização e dimensionamento de equipamentos (bombas, válvulas e compressores); caracterização e transporte de partículas sólidas; colunas de recheio; fluidização; transporte hidráulico e pneumático; filtração; sedimentação; centrifugação; tratamento e separação de sólidos; agitação e mistura.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

1. Introdução as operações unitárias - aula síncrona - 2 aulas
 Apresentação do plano de ensino
 Tipos de Operações Unitárias
 Conceitos Fundamentais
 Conversão de Unidades
 Elementos de Mecânica dos Fluidos
2. Caracterização e transporte de partículas sólidas - aula síncrona - 6 aulas
 Classificação de partículas sólidas
 Classificação de máquinas transportadoras de sólidos
 Aplicações
 Tipos de processos de separação de partículas sólidas
3. Tratamento e separação de sólidos - aula síncrona - 6 aulas

Aplicações

Tipos de processos de separação de sólidos

Propriedades dos sólidos

Classificação dos processos de separação

4. Agitação e mistura - síncrona - 6 aulas

Classificação dos processos de agitação

Aplicações

Propriedades das misturas

Tipos de processamento

Componentes para agitação de líquidos

Exemplos de tipos de tanques agitadores

Padrões de fluxo

5. Transporte de fluidos; Transporte hidráulico e pneumático - aula síncrona- 10 aulas

Tipos de transportadores hidráulicos e pneumáticos;

Tipos de máquinas transportadoras de fluidos

Caracterização e dimensionamento de equipamentos: bombas, válvulas e compressores;

Dimensionamento de bombas;

Classificação de válvulas e compressores

Tubulações, materiais para tubos; cálculo do diâmetro da tubulação;

Utilização da equação da continuidade, conservação de energia de Bernoulli.

6. Filtração - aula síncrona - 6 aulas

Conceito de filtração

Modelos de filtros

Seleção do meio filtrante

Filtros industriais

7. Sedimentação - aula síncrona -6 aulas

Conceito de sedimentação

Modelos de sedimentadores

Sedimentadores industriais

8. Fluidização - aula síncrona - 4 aulas

Objetivos da fluidização

Tipos de fluidização

Caracterização

Aplicações

Vantagens e desvantagens da fluidização

9. Centrifugação - aula síncrona - 4 aulas

Conceito de centrifugação

Centrífugas

Utilização das técnicas de centrifugação

Vantagens e desvantagens da centrifugação

10. Caracterização e dimensionamento de equipamentos (bombas, válvulas e compressores) ; colunas de recheio - aula síncrona 4 aulas.

Avaliações:

1ª Avaliação2 aulas

2ª Avaliação2 aulas

3ª Avaliação:2 aulas

Metodologia e Recursos Digitais:

As aulas serão realizadas de forma síncrona pelo Gsuite (google meet) e conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem, email, utilização de softwares livres, material didático disponível na biblioteca virtual da UFVJM e internet. As aulas serão gravadas e a gravação disponibilizada aos discentes que, por qualquer motivo, não possam estar presentes no horário da aula síncrona. Desta forma, os alunos podem acessar todo o material de forma assíncrona. As aulas serão realizadas de forma virtual com aulas expositivas de forma síncrona. Serão utilizadas as plataformas moodle e/ou classroom. Serão realizadas reuniões entre os grupos via meet, google meet. As reuniões dos grupos serão realizadas de forma individual (com o professor atuando como plantão de dúvidas); e também com toda a turma (quando da apresentação dos projetos projetos PBL.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação - Prof^a. Arlete

1^a Avaliação (síncrona): Apresentação de seminário - 20 pontos

2^a Avaliação (síncrona): Apresentação de seminário - 20 pontos

3^a Avaliação (síncrona) : Apresentação de seminário PBL (em grupo) - 40 pontos

Atividade assíncrona: Envio de relatórios ABE (em grupo) - 20 pontos

Avaliação: Prof^a Joyce

Seminários I (síncrona) - Valor: 30 pontos.

Seminários II (síncrona) - Valor: 30 pontos.

Seminários III (síncrona) - Valor 30 pontos.

Pitch (assíncrona) - Valor: 10 pontos.

Bibliografia Básica:

1- Aurélio, Cremasco, M. Operações unitárias em sistemas particulados e fluidomecânicos e outros trabalhos. Editora Blucher, 2018. [Minha Biblioteca].

1-FOUST, A; S.; WENZEL, L. A.; CLUMP, C. W.; MAUS, L.; ANDERSEN, L. B. Princípios das operações unitárias. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

2-GEANKOPLIS, C. J. Transport processes and separation process principles. 4 ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2003.

3-McCABE, W. L.; SMITH, J. C.; HARRIOTT, P. Unit operations of chemical engineering. 7 ed.. Boston: McGraw-Hill, 2005.

Bibliografia Complementar:

1-MASSARANI, G. Fluidodinâmica de sistemas particulados. 2 ed. Rio de Janeiro: E-papers Editora, 2002.

2-PERRY, R. H.; GREEN, D. W. Perry's chemical engineering handbook. 7 ed. New York: McGraw-Hill, 1997.

3-COULSON, J. M., RICHARDSON, J. F., BACKHURST, J. R., HARKER, J. H. Coulson & Richardsons Chemical Engineering: fluid flow, heat transfer, mass transfer. V.2. 2002.

4-BLACKADDER NEDDERMAN. Manual de operações unitárias. Rio de Janeiro: Hemus, 2004.

5-MaCINTYRE, A. J. Equipamentos industriais e de processo. Rio de Janeiro: LTC, 1992.

6-Geankoplis, C., Transport Phenomena and Unit Operations, McGraw-Hill, 1993

7-Gomide, R., "Operações Unitárias", vol. 1 e 3.

Referência Aberta:

<http://www.feq.unicamp.br/>

<http://www.feq.ufu.br/>

<https://eqa.ctc.ufsc.br/>

<https://www.mtu.edu/chemical/facilities/teaching/operations/>

<https://www.eng.ufmg.br/portal/graduacao/cursos/engenharia-quimica/>

<https://coppe.ufrj.br/pt-br/programas/engenharia-quimica>

<http://www.tecnologia.ufpr.br/portal/deq/>

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL303 - TECNOLOGIA DAS FERMENTAÇÕES
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): CARLOS ALBERTO GOIS SUZART
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Importância, históricos e definições de processos fermentativos. Introdução à microbiologia industrial. Métodos e procedimentos de fermentação. Fermentação Alcoólica. Fermentação Láctica. Fermentação Acética. Obtenção de diversos produtos através de processos fermentativos.

Objetivos:

Conhecer o conteúdo básico e aplicado sobre processamentos de alimentos e bebidas fermentadas, despertando o raciocínio do estudante para a análise crítica de suas aplicações atuais nas diferentes áreas das ciências, bem como sua relevância científica e econômica, e ainda, suas limitações e perspectivas de avanços. Tem-se ainda, como objetivo habilitar o estudante quanto ao conhecimento teórico-prático sobre tecnologia das fermentações.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Conteúdo Teórico:

1. Apresentação do plano de ensino. 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h
2. Introdução à tecnologia de fermentação e seus métodos de produção e purificação de produtos. 2 encontros online (assíncrona) - 4 h
3. Tecnologia da produção de cachaça de alambique. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
4. Tecnologia de produção de cervejas. 1 encontros on-line (assíncrona) - 2 h
5. Tecnologia de produção de vinhos. 1 encontros on-line (assíncrona) - 2 h
6. Tecnologia de produção de Vodka. 1 encontros on-line (assíncrona) - 2 h
7. Tecnologia de produção de gim. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
8. Tecnologia de produção de etanol combustível. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
9. Tecnologia de produção de vinagre. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
10. Avaliação I avaliação. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
11. Avaliação II avaliação. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h
12. Avaliação III seminários. 2 encontros on-line (síncrona) - 4 h
13. Avaliação IV avaliação. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h

Conteúdo Prático Demonstrativo:

14. Produção de Cerveja tipo pilsen. 5 encontros on-line (Assíncrona) - 10 h
15. Produção de gim estilo london gim. 5 encontros on-line(Assíncrona) - 10 h
- 16 . Produção de cachaça de alambique. 5 encontros on-line (Assíncrona) - 10 h

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas; seminários online e conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) - Google G Suite (google Classroom)

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

- Avaliação I avaliação on-line (assíncrona) - Conteúdo Teórico - Peso 25
 Avaliação II avaliação on-line (assíncrona) - Conteúdo Teórico - Peso 25
 Avaliação III seminários on-line (síncrona) - Conteúdo Teórico - Peso 25
 Avaliação IV avaliação on-line (assíncrona) - Conteúdo Prático - Peso 25

Bibliografia Básica:

1. BORZANI, W. (coord.) et al. Biotecnologia industrial: fundamentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v. 1.
2. SCHMIDELL, Willibaldo (Coord.) et al. Biotecnologia industrial: engenharia bioquímica. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v.2.
3. LIMA, Urgel de Almeida (coord.) et al. Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v.3. 593 p.
4. AQUARONE, E. (coord.) et al. Biotecnologia industrial: biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v.4.

Bibliografia Complementar:

1. VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni (Coord.). Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia. São Paulo: Blücher, 2010. v. 1.
2. VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni (Coord.). Tecnologia de bebidas: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação, mercado. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
3. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2004.
4. DOBLE, Mukesh; Kruthiventi, Anil Kumar; Gaikar, Vilas Gajanan. Biotransformations and bioprocesses. New York: Marcel Dekker, c2004.
5. ZOECKLEIN, Bruce et al. Análisis y producción de vino. Zaragoza: Acribia, 2001.
6. BASTOS, Reinaldo Gaspar. Tecnologia das fermentações: fundamentos de bioprocessos. São Carlos: FAE/UFSCar, 2010.

Referência Aberta:

1. Animação Processo de Fabricação. link: https://www.youtube.com/watch?v=_OdSDQ1sTCA
2. Como é feito o gim em uma microdestilaria. link: <https://www.youtube.com/watch?v=-ZFYehO2X0I&t=196s>
3. Qual a diferença da cachaça artesanal (alambique) X industrial (coluna) ?. link: <https://www.youtube.com/watch?v=xq4-3Njrbw8>

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL302 - TECNOLOGIA DE LEITE E DERIVADOS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): LARISSA DE OLIVEIRA FERREIRA ROCHA
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Obtenção higiênica do leite. Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Transporte, recepção e análises de qualidade do leite. Processamento de leite fluido. Processamento de queijos, creme e manteiga, leites concentrados, bebidas lácteas e produtos fermentados. Qualidade físico-química e microbiológica do leite e derivados. Tratamento de efluentes e aproveitamento de subprodutos da indústria de leite e derivados.

Objetivos:

Conhecer e analisar as características físicas e químicas do leite. Estudar o beneficiamento e processamento do leite de consumo. Compreender os princípios da tecnologia e controle de qualidade de produtos lácteos fermentados, leites concentrados, queijos, manteiga e sorvete.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Teóricas

1. Apresentação do plano de ensino. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
2. Produção e Composição do Leite. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
3. Microbiologia do leite. Tipos de fermentação. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
4. Obtenção higiênica e controle de qualidade do leite. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
5. Pré-beneficiamento do leite. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
6. Beneficiamento de Leite Fluido: Leite Pasteurizado e UHT. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
7. Processamento de Leites Concentrados: Leite evaporado e Leite condensado e Leite em pó. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
8. Processamento de Doce de Leite. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
9. Processamento de Queijos. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
10. Processamento de Leites Fermentados (assíncrona) - 2 h.
11. Tecnologia de Fabricação de Bebida láctea. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.

12. Processamento de Manteiga. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.
13. Processamento de Sorvete. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2 h.

Práticas

1. Composição do leite. 1 encontro on-line (assíncrona) - 4h
2. Análises físico-químicas do leite. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2h
3. Fosfatase alcalina e peroxidase em leite cru, pasteurizado e UHT. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2h
4. Processamento de doce de leite. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2h
5. Processamento de queijos. 1 encontro on-line (assíncrona) - 4h
6. Fabricação de iogurte. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2h
7. Bebida láctea. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2h
8. Fabricação de manteiga. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2h
9. Fabricação de sorvete. 1 encontro on-line (assíncrona) - 2h

Avaliação I avaliação on-line (assíncrona) 2h
Avaliação II avaliação on-line (assíncrona) 2h
Avaliação III avaliação on-line (assíncrona) 2h
Avaliação IV seminários on-line 6h

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas; seminários online e conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) - Google G Suite

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação I avaliação on-line (assíncrona) peso 30
Avaliação II avaliação on-line (assíncrona) peso 30
Avaliação III avaliação on-line (assíncrona) peso 30
Avaliação IV seminários on-line (síncrona) peso 10

Bibliografia Básica:

1. KOBLITZ, M.G.B. Matérias-primas alimentícias - Composição e Controle de Qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
2. ORDOÑEZ PEREDA, J.A. Tecnologia de alimentos: Alimentos de origem animal, v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005.
3. TRONCO, V.M. Manual para inspeção da qualidade do leite. 2. ed. Santa Maria: UFSM, 2013.

Bibliografia Complementar:

1. BRITZ, T. J.; ROBINSON, R. K. Advanced Dairy Science and Technology. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2008.
2. FERREIRA, C. L. de L. F. Produtos lácteos fermentados: aspectos bioquímicos e tecnológicos. 2.ed.

Viçosa: UFV, 2001.

3. HUI, Y. H. Dairy Science and Technology Handbook. v. 3. New York, NY: VCH, 1993.

4. OLIVEIRA, M. N. Tecnologia de Produtos Lácteos Funcionais. São Paulo: Atheneu, 2009.

5. RIBEIRO, E. P. Queijos. In: AQUARONE, E.; BORZANI, W. SCHMIDELL, W., LIMA, U. de A. Biotecnologia Industrial. v. 4. Biotecnologia na Produção de Alimentos, São Paulo; Edgar Blucher, 2001, p. 225-253.

Referência Aberta:

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL104 - CONTROLE DE QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): MONALISA PEREIRA DUTRA ANDRADE
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Controle de qualidade: definições, objetivos, métodos subjetivos e objetivos. Controle de qualidade na indústria de alimentos. Garantia de qualidade de alimentos. Controle de qualidade total na indústria de alimentos. Estabelecimento de normas e padrões de identidade e qualidade em alimentos.

Objetivos:

Apresentar ao aluno as estratégias, ferramentas e sistema aplicáveis para a garantia da qualidade na Indústria de Alimentos.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

1. Apresentação do Plano de Ensino. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
2. Histórico e importância da gestão de qualidade de alimentos. 03 encontros on-line (atividade síncrona) - 6h
3. Gestão da qualidade total. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
4. Ferramentas da qualidade. 04 encontros on-line (atividade síncrona) - 8h
5. Programa 5S. 02 encontros on-line (atividade síncrona) - 4h
7. Padrões de identidade e qualidade em alimentos. 02 encontros on-line (atividade síncrona) - 4h
8. Sistemas de qualidade para alimentos: POP, POPH, BPF, PAC e APPCC. 17 encontros on-line (atividade síncrona) - 34 horas

A carga horária destinada às avaliações está inserida nos conteúdos programáticos.

Metodologia e Recursos Digitais:

Aulas on-line, seminários on-line e conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e

aprendizagem - Google G Suite.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Prova 1 (Ferramentas): avaliação on-line (atividade síncrona) - Peso 15
 Prova 2 (5S): avaliação on-line (atividade síncrona) - Peso 10
 Prova 3 (POP): avaliação on-line (atividade síncrona) - Peso 25
 Prova 4 (BPF): avaliação on-line (atividade síncrona) - Peso 25
 Prova 5 (APPCC): avaliação on-line (atividade síncrona) - Peso 25

Bibliografia Básica:

1. WERKEMA, M. C. C. Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos: TQC gestão pela qualidade total. Belo Horizonte: UFMG, 1995. V.2.
2. PALADINI, E. P. Gestão de qualidade: teoria e prática. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2004. 339p.
3. PALADINI, E. P. Avaliação estratégica da qualidade. São Paulo: Atlas, 2007. 246p.

Bibliografia Complementar:

1. SHIKAWA, K. CCQ Koryo: Princípios gerais dos círculos de controle da qualidade. São Paulo: IMC, 1988.
2. MOURA, J. A. M. Os frutos da qualidade: A experiência da Xerox do Brasil. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 107p.
3. PEARSON EDUCATION DO BRASIL. Gestão da qualidade. Consultor técnico: Carlos Henrique Pereira Mello. São Paulo: Pearson, 2011. xi, 173p.
4. OLIVEIR, O. J. Gestão da qualidade: tópicos avançados. São Paulo: Cengage Learning, 2004. 243p.
5. JURAN, M. J. A qualidade desde o projeto: os novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Pioneira Thomson learning, 2004. 551p.

Referência Aberta:

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

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

Unidade Curricular: EAL304 - TECNOLOGIA DE CARNES E DERIVADOS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): MONALISA PEREIRA DUTRA ANDRADE
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Manejo pré e pós-abate. Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Abate humanitário. Estrutura e composição do músculo e tecido associados. Bioquímica e fisiologia post-mortem. Características e qualidade da carne. Sistemas de tipificação e classificação de carcaças. Cortes cárneos. Processamento de carne e de produtos derivados. Produtos cárneos emulsionados, reestruturados, salgados, defumados, maturados e fermentados. Qualidade físico-química e microbiológica de carne e de produtos derivados.

Tratamento de efluentes e aproveitamento de subprodutos da indústria de carne e derivados.

Objetivos:

Fornecer aos alunos informações que o habilite a compreender os mais variados procedimentos científicos e tecnológicos referente ao abate, manipulação, processamento, conservação de carnes e derivados .

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Aulas teóricas:

1. Apresentação do Plano de Ensino. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
2. Abate humanitário: bovinos, suínos e aves. 03 encontros on-line (atividade síncrona) - 6h
3. Estrutura muscular. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
4. Bioquímica da contração muscular. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
5. Conversão do músculo em carne. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
6. SEMINÁRIOS: Fatores ante mortem e post mortem que interferem na qualidade da carne. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
7. Avaliação da qualidade de carnes: cor e textura. 02 encontro on-line (atividade síncrona) - 4h
8. Produtos de Salsicharia e reestruturados. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
9. Produtos Salgados . 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
10. Produtos Curados. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
11. Produtos Fermentados. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h
12. Produtos Defumados. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h

13. Produtos Emulsionados. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 2h

Aulas práticas demonstrativas: exibição de vídeos comentados durante as aulas síncronas (24 horas - atividade síncrona)

1. Bem-estar de bovinos;
2. Bem-estar de aves;
3. Abate de bovinos, suínos e aves;
4. Industrialização de carne suína;
5. Produção de defumados;
6. Produção de embutidos;
7. Processamento de carne de frango;
8. Como produzir carne maturada;
9. Como produzir carnes marinadas.

Avaliações:

Avaliação I (Prova 1): avaliação on-line (atividade síncrona) - 2h

Avaliação II (Prova 2): avaliação on-line (atividade síncrona) - 2h

A carga horária destinada às avaliações III, IV e V está inserida nos conteúdos programáticos.

Metodologia e Recursos Digitais:

Aulas on-line, seminários on-line e conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem - Google G Suite.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação I (Prova 1): avaliação on-line (atividade síncrona) - peso 20

Avaliação II (Prova 2): avaliação on-line (atividade síncrona) - peso 10

Avaliação III (Projeto-Produtos Cárneos): avaliação on-line (atividade síncrona) - peso 20

Avaliação IV (Seminário): avaliação on-line (atividade síncrona) - peso 20

Avaliação V (Práticas): avaliação on-line (atividade síncrona) - peso 30

Bibliografia Básica:

1. PARDI, M.C.; SANTOS, I.F.; SOUZA, E.R.; PARDI, H.S. Ciência, higiene e tecnologia da carne. 2 ed. Editora da UFG, 2006.
2. ORDÓÑEZ PEREDA, J.A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. V. 2, Porto Alegre: Artmed, 2005.
3. TERRA, N.N.; TERRA, A.B.M.; TERRA, L.M. Defeitos nos produtos cárneos: origens e soluções. São Paulo: Varela, 2004.

Bibliografia Complementar:

1. LAWRIE R.A. Ciência da carne. 6 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2005.
2. GOMIDE, L.A.M.; RAMOS, E.M.; FONTES, P. R. Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças. Editora UFV, 2006.
3. RAMOS, E.M; GOMIDE, L.A.M. Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias.

Viçosa: UFV, 2007.

4. WARRISS, P.D. Meat science: an introductory text. 2.ed. Cambridge: CAB International, 2010.

5. HUI, Y.H. Handbook of meat and meat processing. 2. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2012.

Referência Aberta:

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

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

Unidade Curricular: EAL208 - TECNOLOGIA DE CEREAIS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): MARCIO SCHMIELE
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Introdução a tecnologia de cereais. Armazenamento, limpeza e seleção de cereais.
 Moagem de cereais. Produção de farinhas. Tecnologia de amido e derivados.
 Tecnologia de panificação. Industrialização de macarrão. Produção de biscoitos.

Objetivos:

Apresentar aos alunos os principais cereais utilizados na alimentação humana, sua estrutura, composição química, importância e utilização, cenário brasileiro na produção de cereais, o processo de beneficiamento e fabricação dos principais derivados da farinha de trigo (pão, biscoito, macarrão e bolo). Além disso, a disciplina visa a apresentação da tecnologia de amido e extrusão a base de cereais.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Teóricas

Apresentação do plano de ensino e introdução à tecnologia de cereais - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Armazenamento, limpeza, seleção e transporte de cereais - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Estrutura, composição química e tecnologia do arroz - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Estrutura, composição química e tecnologia do milho - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Tecnologia do amido - 2 encontro on-line (síncrona) - 4 h.
 Estrutura, composição química e tecnologia do trigo - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Controle de qualidade de farinhas - 1 aula assíncrona - 2 h.
 Tecnologia de panificação - 2 encontro on-line (síncrona) - 4 h.
 Tecnologia de massas alimentícias - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Tecnologia de biscoito - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Tecnologia de bolos - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Tecnologia de panificação não convencional - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Produtos extrusados - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.

Práticas - aulas gravadas expositivas
 Tecnologia do arroz - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Tecnologia do amido - 1 encontros on-line (síncrona) - 4 h.
 Controle de qualidade de farinhas - 1 aula assíncrona - 2 h.
 Tecnologia de panificação - 2 encontros on-line (síncrona) - 8 h.
 Tecnologia de massas alimentícias - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Tecnologia de biscoito - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Tecnologia de bolos - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.
 Tecnologia de panificação não convencional - 1 encontro on-line (síncrona) - 2 h.

Avaliações

Avaliação I - avaliação on-line (assíncrona) 2h
 Avaliação II - avaliação on-line (assíncrona) 2h
 Avaliação III - estudo de caso - avaliação on-line (assíncrona) 2h

Metodologia e Recursos Digitais:

As aulas serão realizadas de forma síncrona pelo Gsuite (google meet), sendo gravadas e a gravação disponibilizada aos discentes até o momento imediatamente anterior à avaliação referente ao conteúdo, de forma que, por qualquer motivo, não possam estar presentes no horário da aula síncrona. Desta forma, os alunos podem acessar todo o material de forma assíncrona. As aulas práticas já foram previamente gravadas em laboratório pelo docente responsável pela disciplina, com auxílio dos técnicos e os vídeos serão disponibilizados aos discentes para visualizarem a atividade prática. Todos os conteúdos práticos gravados serão discutidos com os discentes de forma síncrona para entendimento, compreensão e para sanar as dúvidas.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

A avaliação se dará por meio de avaliações individuais e um estudo de caso.
 Avaliação I - avaliação on-line (assíncrona) peso 40
 Avaliação II - avaliação on-line (assíncrona) peso 40
 Avaliação III - estudo de caso - avaliação on-line (assíncrona) peso 20
 Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a 60 (sessenta).

Bibliografia Básica:

1. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 2003.
2. GAVA, A. J. . Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 1984.
3. ORDÓÑEZ , J.A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. v. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L.; FENNEMA, Owen R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
2. DENDY, David A. V.; DOBRASZCZYK, Bogdan J. Cereales y productos derivados: química y tecnología. 1 ed. Zaragoza: Acribia, 2004.
3. CALLEJO GONZALES, Maria Jesus. Industrias de cereales y derivados. 1 ed. Madrid: Mundi Prensa Libros, 2001.
4. CAUVAIN, S. P.; YOUNG, L. S. Productos de panadería. 1 ed. Zaragoza: Acribia, 2008.

5. KILL, R. C.; TURNBULL, K. Tecnologia de la elaboración de pasta y sêmola. 1 ed. Zaragoza: Acribia, 2004.

Referência Aberta:

Brasil Bakery & Confectionery Trends 2020. Instituto de Tecnologia de Alimentos. Disponível em:

<http://www.bakeryconfectionerytrends.com.br/files/assets/basic-html/page-4.html>

Pães Industrializados 2030. Instituto de Tecnologia de Alimentos. Disponível em:

<https://ital.agricultura.sp.gov.br/paes-industrializados/>

Indústria de Alimentos 2030. Instituto de Tecnologia de Alimentos. Disponível em:

<https://ital.agricultura.sp.gov.br/industria-de-alimentos-2030/>

Artigos científicos com tema em Tecnologia de Cereais. Disponíveis em:

<https://scholar.google.com.br/>

<https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL305 - TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): TATIANA NUNES AMARAL
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Estrutura e composição dos alimentos. Noções de microbiologia de alimentos e conservação de alimentos. Pós-colheita. Recepção de matéria primas vegetais. Limpeza e Sanitização. Pré-processamento. Processamento de produtos vegetais. Valor nutricional e funcional dos produtos. Controle de Qualidade. Legislações voltadas para alimentos de origem vegetal.

Objetivos:

Aprofundar conhecimentos dos processos envolvidos na conservação de frutas e hortaliças, assim como a utilização de subprodutos desta indústria; Aplicar as técnicas de higienização, sanitização e pré-preparo em frutas e hortaliças; Transformar frutas e hortaliças em produtos com maior valor agregado; Aplicar técnicas físicas para o pré-processamento, processamento e conservação de alimentos.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

- Apresentação da disciplina/ Introdução/ Pós-colheita de frutas e hortaliças - teórico - assíncrono - 4 horas
- Pré-processamento de frutas e hortaliças - teórico - assíncrono - 2 horas
- Introdução às análises de frutas e hortaliças - teórico - assíncrono - 2 horas
- Produtos Minimamente processados - teórico - assíncrono - 4 horas
- Vegetais acidificados - teórico - assíncrono - 4 horas
- Processamento de cana de açúcar - teórico - assíncrono - 2 horas
- Produtos com açúcar - teórico - assíncrono - 8 horas
- Tecnologia de bebidas à base de vegetais não fermentadas - teórico - assíncrono - 4 horas
- Tecnologia de cacau e chocolate - teórico - assíncrono - 4 horas
- Produtos desidratados - teórico - assíncrono - 4 horas
- Produtos resfriados e congelados - teórico - assíncrono - 4 horas
- Valor nutricional e funcional dos produtos, coprodutos - teórico - assíncrono - 4 horas
- Processamento de vegetais - tema livre - teórico - assíncrono - 8 horas
- Avaliações - assíncrono - 6 horas

Metodologia e Recursos Digitais:

As aulas serão ofertadas de forma teórica e assíncrona e os conteúdos organizados em plataformas digitais (Gsuites).

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

- Trabalho 1 - 30 pontos
- Trabalho 2 - 30 pontos
- Trabalho 3 - 40 pontos

Bibliografia Básica:

1. CORTEZ, L.A.B; HONORIO, S.L.; MORETTI, C.L.; HUI, C.K.P. Resfriamento de frutas e hortaliças. Brasília, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2002.
2. CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. ed. rev. e ampl. Lavras: UFLA, 2005.
3. GAVA, A.J; DA SILVA, C.A.B.; FRIAS, J.R.G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. 2. ed. São Paulo: Nobel, 2009.

Bibliografia Complementar:

1. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 2a. ed. 2008.
2. GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos . 4. ed. Barueri, SP: Manole , 2011.
3. ORDÓÑEZ, J.A. (org.). Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos (v. 1). Porto Alegre: Artmed , 2005.
4. OETTERER M. et al. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. São Paulo: Manole, 2006.
5. Legislações vigentes de produtos originados do processamento de frutas e hortaliças (Agência Nacional de Vigilância Sanitária e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento).

Referência Aberta:

1. SCHMIDT, F. L. et al. Pré-processamento de frutas, hortaliças, café, cacau e cana de açúcar. Rio de Janeiro GEN LTC 2014 1 recurso online ISBN 9788595152564. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152564> . Acesso em: 20.jan.2021. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.
2. TEIXEIRA, E. M> et al. Produção agroindustrial noções de processos, tecnologias de fabricação de alimentos de origem animal e vegetal e gestão industrial. São Paulo Erica 2019 1 recurso online (Eixos). ISBN 9788536532547. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532547>. Acesso em: 20.jan.2021. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.
3. VENTURINI FILHO, W. G. Bebidas não acoólicas ciência e tecnologia. São Paulo Blucher 2010 1 recurso online I S B N 9 7 8 8 5 2 1 2 1 7 7 0 1 . Disponível em : <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521217701/pageid/164>. Acesso em: 20.jan.2021. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL209 - ANÁLISE SENSORIAL
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): TATIANA NUNES AMARAL
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Importância, objetivos, evolução e aplicação da análise sensorial de alimentos. Órgãos dos sentidos e percepção sensorial. Características sensoriais dos alimentos. Requisitos para avaliação sensorial. Amostragem e apresentação de amostras. Equipe sensorial: recrutamento, seleção, treinamento e avaliação. Métodos sensoriais: tipos e princípios. Psicofísica. Delineamento e aplicação dos testes sensoriais. Métodos de avaliação instrumental de características sensoriais de alimentos. Análise e interpretação dos dados sensoriais.

Objetivos:

Tornar os alunos de graduação em Engenharia de Alimentos aptos a conduzir e analisar testes sensoriais de acordo com o objetivo desejado, atendendo aos requisitos básicos da Análise Sensorial.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

- Apresentação do plano de ensino. Aspectos introdutórios e definições em Análise Sensorial - teórico - assíncrono - 6 horas
 - Seleção e treinamento de painel sensorial - teórico - assíncrono - 4 horas
 - Métodos discriminativos - teórico - assíncrono - 12 horas
 - Métodos afetivos - teórico - assíncrono - 10 horas
 - Métodos descritivos - teórico - assíncrono - 14 horas
 - Métodos instrumentais de características sensoriais - teórico - assíncrono - 2 horas
 - Psicofísica - teórico - assíncrono - 2 horas
 - Aplicação de análise sensorial na pesquisa - teórico - assíncrono - 4 horas
 - Avaliações - assíncrono - 6 horas
- (As atividades e avaliações serão realizadas de forma assíncrona)

Metodologia e Recursos Digitais:

As aulas serão ofertadas de forma teórica e assíncrona e os conteúdos organizados em plataformas digitais (Gsuites).

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

- Listas de exercícios - 40 pontos
- Trabalho A - 30 pontos
- Trabalho B - 30 pontos

Bibliografia Básica:

1. ALMEIDA, T. C. A. et al. Avanços em análise sensorial. São Paulo: Varela, 1999.
2. CHAVES, José Benício Paes. Análise sensorial: histórico e desenvolvimento. Viçosa: UFV, 1998.
3. CHAVES, José Benício Paes. Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas. Viçosa: UFV, 1996

Bibliografia Complementar:

1. CHAVES, José Benício Paes. Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas. Viçosa: UFV, 1998.
2. CHAVES, José Benício Paes. Análise sensorial: glossário. Viçosa: UFV, 1998.
3. CASTRO, Fátima Aparecida Ferreira de. Estudo experimental dos alimentos: uma abordagem prática. Viçosa: UFV, 1998.
4. SILVA NETTO, Cincinato Rodrigues. Paladar: gosto, olfato, tato e temperatura: fisiologia e fisiopatologia. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2007.
5. TABACHNICK, Barbara G.; FIDELL, Linda S. Experimental designs using ANOVA. Belmont: Thomson/Brooks/Cole, 2007

Referência Aberta:

1. CAMARGO, P. C. J. Neuromarketing a nova pesquisa de comportamento do consumidor. São Paulo Atlas 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522476961/pageid/6> . Acesso em: 20.jan.2021. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.
2. CAMPBELL-PLATT, G. Ciência e tecnologia de alimentos. São Paulo, Manole. 2015 1 recurso online ISBN 9788520448458. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520448458/pageid/365>. Acesso em: 20.jan.2021. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: ENG301 - ÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): ULISSES BARROS DE ABREU MAIA / GUILHERME SANRLEY RIBEIRO CABRAL
Carga horária: 30 horas
Créditos: 2
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Noções de ética geral. Ética profissional. Direitos e deveres dos trabalhadores. Conselhos profissionais da engenharia. Legislação pertinente.

Objetivos:

Capacitar o futuro profissional da engenharia para conhecer os seus deveres e os seus direitos com relação a sua atividade profissional, quanto à legislação, atribuições, responsabilidade perante o consumidor, preceitos éticos e propriedade intelectual.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

1. Ética: 6 aulas (online síncronas e assíncronas)
 - 1.1 Ética e Moralidade (online síncronas);
 - 1.2 Evolução ética (online assíncronas);
 - 1.3 Ética no Brasil (online assíncronas);
2. Profissão do homem diante da participação: 2 aulas (online assíncronas)
 - 2.1 Participação do engenheiro na comunidade local, nacional ou internacional;(online assíncronas)
 - 2.2 Relação do engenheiro com outros profissionais.(online assíncronas)
3. Código de Ética Profissional: 6 aulas(online assíncronas)
 - 3.1 Elemento de Ética;(online assíncronas)
 - 3.2 Base filosófica do Código de Ética Profissional; (online assíncronas)
 - 3.3 Atitude profissional; (online assíncronas)
 - 3.4 Virtudes básicas; (online assíncronas)
 - 3.5 Virtudes específicas da profissão; (online assíncronas)
 - 3.6 Código de Ética Profissional do engenheiro; (online assíncronas)
 - 3.7 Julgamento da conduta ética na classe.(online assíncronas)
 - 3.8 Deveres profissionais;(online assíncronas)
 - 3.9 Atualização constante e aperfeiçoamento cultural; (online assíncronas)

- 3.10 Influência das realizações profissionais no ambiente e na sociedade.(online assíncronas)
 4. Órgãos de classe: 4 aulas (online assíncronas)
 4.1 CONFEA, CREA e Câmaras Especializadas;(online assíncronas)
 4.2 Outros órgãos de classe;(online assíncronas)
 4.3 Lei de regulamentação da profissão do engenheiro;(online assíncronas)
 4.4 Anotação de Responsabilidade Técnica - ART;(online assíncronas)
 4.5 Registro de Atividade Técnica - RAT;(online assíncronas)
 4.6 Atividades das diferentes modalidades profissionais.(online assíncronas)
 5. Noções de legislação trabalhista: 2 aulas (online assíncronas)
 6. Noções de direito sindical: 2 aulas(online assíncronas)
 7. Noções de seguridade social: 2 aulas(online assíncronas)

Avaliação I - 2 aulas (online assíncronas)
 Avaliação II - 2 aulas (online assíncronas)
 Avaliação III - 2 aulas (online assíncronas)

Metodologia e Recursos Digitais:

Todas as aulas e avaliações serão cadastradas na Plataforma Google Classroom. (Online Assíncrona)
 Algumas aulas e discussões pelo Goolge Meet .(Online Síncrona)
 Áudios das gravações das discussões realizadas no Google Meet disponibilizados em plataformas de streaming
 podcast para aumentar a inclusão dos alunos com conexão lenta de internet. (Online Assíncrona)
 Em tempos de Pandemia será adotado o ERE(Ensino Remoto) e não haverá encontros presenciais por ser uma disciplina teórica.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação I: Trabalho - 35%
 Avaliação II: Trabalho - 35%
 Avaliação III: Trabalho Final- 30%

Bibliografia Básica:

1. DRUMOND, J. G. F. O cidadão e o seu compromisso social. Belo Horizonte, MG: Cuatira, 1993. 212 p.
2. PINHO, R. R.; NASCIMENTO, A. M. Instituições de direito público e privado: introdução ao estudo do direito e noções de ética profissional. 24.ed. São Paulo: Atlas, 2009. 426 p
3. VALLS, A. L. M. O que é ética. 9.ed.. São Paulo: Brasiliense, 2006. 82 p.

Bibliografia Complementar:

1. MUYLAERT, P. Ética profissional. Niterói, RJ: [s.n.], 1977. 281 p.
2. GOMES, A. M. A. et al. Um olhar sobre ética e cidadania. São Paulo: Mackenzie, 2002. 142 p.
3. BURSZTYN, M. (org.). Ciência, ética e sustentabilidade. 2.ed. Brasília: Cortez, 2001. 192 p.
4. SINGER, P. Ética prática. 3.ed.. São Paulo: Fontes, 2006. 399 p.
5. BRASIL. Conselho Federal de Química. Resolução Normativa No 46 de 27.de janeiro de.1978. Determina o registro nos Conselhos Regionais de Química dos profissionais que menciona.
6. BRASIL. Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Resolução No 218, de 29 de junho de 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia,

Arquitetura e Agronomia

Referência Aberta:

Oliveira, Antônio Roberto. Ética profissional / Antônio Roberto Oliveira. Belém: IFPA; Santa Maria: UFSM, 2012. 80p /estudio01.proj.ufsm.br/cadernos/ifpa/tecnico_metalurgica/etica_profissional.pdf>

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL105 - PLANEJAMENTO E PROJETO DE INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS I
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): GISELLE PEREIRA CARDOSO
Carga horária: 30 horas
Créditos: 2
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Apresentação e considerações gerais sobre o projeto. Exigências legais para implantação de indústrias de Alimentos. Desenvolvimento de Produtos Alimentícios. Utilidades. Tratamento de efluentes. Estudo da dinâmica do processo. Balanço de massa e energia aplicado. Seleção e cálculos de projetos dos equipamentos. Escolha de matérias-primas. Desenvolvimento do Pré-projeto.

Objetivos:

Capacitar o aluno a desenvolver, analisar, viabilizar e implantar projetos industriais que atendam as necessidades específicas de cada tipo de Indústria de Alimentos.
 Tem-se ainda como objetivo oferecer ao aluno conhecimento sobre planejamento, execução e implantação de projetos de unidades de processamento ("plant layout", instalações industriais, equipamentos).

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

1. Apresentação e diretrizes do projeto da indústria de alimentos - 1 encontro on-line (assíncrono) -2 h.
- 2.O projeto da Indústria de Alimentos- 2 encontros on-line (1 síncrono e 1 assíncronos) -4 h.
Estudo de projetos anteriores- 1 encontro on-line (síncrono) -2 h.
- 3.Estrutura e etapas de um projeto - 1 encontro on-line (assíncrono) -2 h.
- 4.Estudo do Produto - 1 encontro on-line (assíncrono) -2 h.
- 5.Estudo do Mercado- 1 encontro on-line (assíncrono) -2 h.
Encontro on-line para dúvidas (síncrono) - 2h
Apresentação parte 1- 1 encontro on-line (síncrono) -2 h.
- 6.Análise locacional e capacidade industrial- 1 encontro on-line (assíncrono) -2 h.
- 7.Estudo do Processo, fluxogramas, componentes de um Projeto Industrial- 1 encontro on-line (assíncrono) -2 h.
Encontro on-line para dúvidas (síncrono) - 2h
- 8.Balanço de massa aplicado a indústria de alimentos - 2 encontros on-line (assíncronos) -2 h.
- 9.Balanço de energia aplicado a indústria de alimentos - - 2 encontros on-line (assíncronos) -2 h.

Encontro on-line para dúvidas (síncrono) - 2h
 Apresentação parte 2- 1 encontro on-line (síncrono) - 2h

Metodologia e Recursos Digitais:

Serão utilizadas videoaulas via GoogleMeet.
 A plataforma para envio das etapas do Projeto será a GoogleClassroom.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação I: Peso 10 estudo de projetos anteriores
 Avaliação II: Peso 10 esboço, diretrizes e resumo do projeto
 Avaliação III: Peso 10 - Introdução, objetivos e justificativa
 Avaliação IV: Peso 10- Estudo do Produto
 Avaliação V: Peso 10 - Apresentação parte 1
 Avaliação VI: Peso 20- Estudo do Projeto
 Avaliação VII: Peso 20 - Projeto de Engenharia até balanço de massa e de energia
 Avaliação VIII: Peso 10- Apresentação parte 2

Bibliografia Básica:

1. SHREVE, R. NORRIS; B., JOSEPH A. Indústrias de processos químicos. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 717 p.
2. ORDÓÑEZ P, JUAN A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos . Porto Alegre: Artmed, 2005. v.1. 294 p.
3. ANVISA. Portaria nº 1.428/MS, de 26 de novembro de 1993. Aprova, na forma dos textos anexos, o "Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos" - COD-100 a 001.0001, as "Diretrizes para o Estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos" - COD- 100 a 002.0001, e o "Regulamento Técnico para o Estabelecimento de Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ's) para Serviços e Produtos na Área de Alimentos"- COD- 100 a 003.0001 e COD- 100 a 004.0001.

Bibliografia Complementar:

1. BARTHOLOMAI, V.C.H. Food factories: process, equipment, cost. S.I: VHC-Pub, 1987.
2. PETERS, M.S. & TIMMERHAUS, K.D. Plant design and economics for chemical engineers. McGraw-Hill Book Company, 1980.
3. GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. Higiene e vigilância sanitária dos alimentos. 2.ed. São Paulo: Varela, 2001. 655 p.
4. MADRID, A. C.; VINCENTE, J. M. Manual de indústrias dos alimentos. São Paulo: Varela, 1996.
5. WIRTH, H. & LOPES, C.C. Edificações de indústrias alimentícias. S.I: FTPT, 1982.
6. PEREIRA, C. A. S. et al. Informações nutricionais de produtos industrializados. Viçosa: UFV, 2003. 184 p.

Referência Aberta:

TADINI, C.C. Operações unitárias na indústria de alimentos. v1. LTC 2015, Rio de Janeiro. Disponível no link: <http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/>
 TADINI, C.C. Operações unitárias na indústria de alimentos. v2. LTC 2016, Rio de Janeiro. Disponível

no link: <http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/>

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

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

Unidade Curricular: EAL501 - ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): TATIANA NUNES AMARAL / MARCIO SCHMIELE
Carga horária: 240 horas
Créditos: null
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Introdução das normas de estágio supervisionado na indústria de alimentos e adjacentes. Lei do estágio supervisionado (Lei 11.788, de 25 de Setembro de 2008).
 Acompanhamento dos estagiários durante o estágio supervisionado. Descrição dos métodos de avaliação do estagiário durante e após a finalização do estágio. Realização do estágio supervisionado. Produção e apresentação do relatório do estágio supervisionado.

Objetivos:

O Estágio Supervisionado tem como objetivo complementar a formação acadêmica, possibilitando a integração entre teoria e prática, através do contato do aluno com a vida profissional, em empresas ou instituições. O Estágio deve proporcionar ao acadêmico uma formação em posto de trabalho que facilite sua integração ao mercado de trabalho.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

240 horas de estágio

Metodologia e Recursos Digitais:

Materiais e documentos disponíveis via sala virtual do Google Classroom vinculado ao E-campus.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliações através dos relatórios Parcial (quando aplicável) e Final do estágio.

Bibliografia Básica:

1. BURIOLLA, Marta A. Feiten. O estágio supervisionado. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2009.
2. LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 3.ed. São Paulo, SP: Atlas, 1990.
3. MATOS, Francisco Gomes de. A empresa, hoje: três enfoques sobre treinamento e formação na empresa moderna. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Euvaldo Lódi, 1981.

Bibliografia Complementar:

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerência Geral de alimentos. Rotulagem nutricional obrigatória: manual de orientações às indústrias de alimentos. 2.ed. Brasília : Universidade de Brasília , 2005.
2. MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da produção e operações. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
3. COZZI, Afonso et al. Empreendedorismo de base tecnológica. Rio de Janeiro: FDC, 2008.
4. ANDRADE, Nélio José de. Limpeza e sanitização na indústria de alimentos. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 1996.
5. MADEIRA, Márcia; FERRÃO, Maria Eliza Marti. Alimentos conforme a lei. São Paulo: Manole, 2002.

Referência Aberta:**Assinaturas:**

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL106 - PLANEJAMENTO E PROJETO DE INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS II
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): GISELLE PEREIRA CARDOSO
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

<p>Ementa:</p> <p>Desenvolvimento, execução e apresentação do projeto de uma indústria de alimentos.</p>
<p>Objetivos:</p> <p>Permitir ao aluno ferramentas e auxílio para desenvolvimento e apresentação de um Projeto de uma Indústria de Alimentos.</p>
<p>Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atualização dos balanços de massa e energia do projeto- 6 encontros on-line (síncrona) -12 h. 2. Seleção de equipamentos- 4 encontros on-line (síncrona) -8 h. 3. Análise dimensional para desenvolvimento de layout- 4 encontros on-line (síncrona) -8 h 4. Layout- 6 encontros on-line (síncrona) -12 h. 5. Desenho das plantas em autocad- 4 encontros on-line (síncrona) -8 h 6. Análise financeira- 6 encontros on-line (síncrona) -12 h.
<p>Metodologia e Recursos Digitais:</p> <p>Serão utilizadas videoaulas via GoogleMeet. A plataforma para envio das etapas do Projeto será a GoogleClassroom.</p>
<p>Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:</p> <p>Apresentação final do Projeto (100%).</p>

Bibliografia Básica:

1. SHREVE, R. NORRIS; B., JOSEPH A. Indústrias de processos químicos. 4.ed.Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 717 p.
2. ORDÓÑEZ P, JUAN A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos . Porto Alegre: Artmed , 2005 . v.1. 294 p.
3. ANVISA. Portaria nº 1.428/MS, de 26 de novembro de 1993. Aprova, na forma dos textos anexos, o "Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos" - COD-100 a 001.0001, as "Diretrizes para o Estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos" - COD- 100 a 002.0001, e o "Regulamento Técnico para o Estabelecimento de Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ's) para Serviços e Produtos na Área de Alimentos"- COD- 100 a 003.0001 e COD- 100 a 004.0001.

Bibliografia Complementar:

1. BARTHOLOMAI, V.C.H. Food factories: process, equipment, cost. S.I: VHC-Pub, 1987.
2. PETERS, M.S. & TIMMERHAUS, K.D. Plant design and economics for chemical engineers. McGraw-Hill Book Company, 1980.
3. GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. Higiene e vigilância sanitária dos alimentos. 2.ed. São Paulo: Varela, 2001. 655 p.
4. MADRID, A. C.; VINCENTE, J. M. Manual de indústrias dos alimentos. São Paulo: Varela, 1996.
5. WIRTH, H. & LOPES, C.C. Edificações de indústrias alimentícias. S.I: FTPT, 1982.
6. PEREIRA, C. A. S. et al. Informações nutricionais de produtos industrializados. Viçosa: UFV, 2003. 184 p.

Referência Aberta:

- TADINI, C.C. Operações unitárias na indústria de alimentos. v1. LTC 2015, Rio de Janeiro. Disponível no link: <http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/>
- TADINI, C.C. Operações unitárias na indústria de alimentos. v2. LTC 2016, Rio de Janeiro. Disponível no link: <http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/>

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: CTD208 - PESQUISA OPERACIONAL
Curso (s): BCT - CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Docente (s) responsável (eis): MARCELINO SERRETTI LEONEL
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Modelagem de problemas. Programação Linear: método Simplex, dualidade e análise de sensibilidade. Programação Inteira. O problema de transporte. Uso de pacotes computacionais.

Objetivos:

O objetivo da disciplina é apresentar algumas técnicas de Pesquisa Operacional, de modo a desenvolver a capacidade do aluno de reconhecer, formular e solucionar problemas de programação linear, de interpretar os resultados obtidos e fazer análise de sensibilidade. Espera-se também que o aluno adquira experiência com a utilização de algum pacote de otimização.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

- 1- Introdução à Pesquisa Operacional 2 horas
- 2- Modelagem de Problemas 12 horas
 - 2.1- Princípios do processo de modelagem
 - 2.2- Modelagem de Problemas Através da Programação Linear
 - 2.2.1- Passos para a Formulação de um PPL
 - 2.2.2- Exemplos de Modelagem de Problemas de PL Contínua
 - 2.2.3- Exemplos de Modelagem de Problemas de PL Inteira
 - 2.2.4- Solução Gráfica em Programação Linear
- 3- Método Simplex 10 horas
 - 3.1- Modelo de PL em forma de equação
 - 3.2- Fundamentos Teóricos do Simplex
 - 3.3- Algoritmo Primal Simplex
 - 3.4- O Caso em que a Base Viável Inicial não Está Disponível
 - 3.5- Casos Especiais para o Simplex
- 4- Dualidade e Sensibilidade 10 horas
 - 4.1- Conceito de Dualidade
 - 4.2- Teorema das Folgas Complementares
 - 4.3- Algoritmo Dual para o Método Simplex

- 4.4- Interpretação Econômica
 4.5- Análise de Sensibilidade
 5- Programação Linear Inteira 8 horas
 5.1- Características e Problemas de Programação Inteira
 5.2- Métodos de Solução: Branch-and-Bound e Algoritmos de Planos de Corte
 6- O Problema de Transporte 8 horas
 6.1- Definição do problema
 6.2- Algoritmo para o problema de transporte
 7- Uma visão geral sobre heurísticas 4 horas
 8- Uso de pacotes computacionais (no decorrer de todo o curso) 6 horas

Metodologia e Recursos Digitais:

Os conteúdos serão gravados no OBS STUDIO e repassados no google sala de aula (classroom). Os conteúdos serão organizados em aulas teóricas e práticas. As atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos serão repassados no google sala de aula a cada conteúdo finalizado. Os alunos utilizarão o aplicativo LINDO e EXCEL para resolução das atividades e avaliações. Todas atividades dos alunos serão entregues no google sala de aula.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

O acompanhamento será feito por meio de recebimento de dúvidas via o google sala de aula.

E quanto as avaliações:

os discentes poderão usar o aplicativo LINDO e o EXCEL para resolução dos trabalhos e provas. Todas as atividades avaliativas serão entregues no google sala de aula.

Avaliação I: peso 35% (Modelagem de Problemas)

Avaliação II: peso 35% (Método Simplex, Dualidade e Sensibilidade)

Avaliação III: peso 30% (Programação Linear Inteira, O Problema de Transporte)

Obs: As avaliações serão compostas de trabalho e prova

Bibliografia Básica:

1. GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. 2a edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. ISBN 8535215204
2. TAHA, H. A. Pesquisa Operacional. 8a edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. ISBN 9788576051503
3. ARENALES, Marcos Nereu. Pesquisa operacional: [para cursos de engenharia]. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. xvii, 524 p. (Campus-ABEPRO). ISBN 8535214543.

Bibliografia Complementar:

1. BAZARAA, M. S.; JARVIS, J. J.; SHERALI, M. D. Linear programming and network flows. 4a edição. New York: John Wiley, 2004. ISBN 9780471485995
2. ANDRADE, E. L. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões. 3a edição. Rio de Janeiro: LTC, 2004. ISBN 9788521614128.
3. VANDERBEI, R. J. Linear programming: foundations and extensions. 3a edição. New York: Springer.

2008. ISBN 9780387743875.

4. LACHTERMACHER, G. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4a edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. ISBN 9788576050933.

5. MACULAN, N.; FAMPA, M. H. C. Otimização linear. Brasília: Universidade de Brasília, 2006. ISBN 8523009272.

Referência Aberta:

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

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

Unidade Curricular: EAL408 - TECNOLOGIA DA CANA-DE-AÇÚCAR E DERIVADOS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): CARLOS ALBERTO GOIS SUZART
Carga horária: 45 horas
Créditos: 3
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Características físicas e químicas da cana madura. Fundamentos da moagem. Etapas de clarificação do caldo de cana. Etapas de produção de açúcar. Composição química do açúcar de cana. Tipos de açúcar. Açúcar invertido. Produção de produtos açucarados (balas, doces, caramelo, etc).

Objetivos:

Conhecer o conteúdo básico e aplicado sobre tecnologia de cana de açúcar, despertando o raciocínio do estudante para a análise crítica de suas aplicações atuais nas diferentes áreas das ciências, bem como sua relevância científica e econômica, e ainda, suas limitações e perspectivas de avanços. Tem-se ainda, como objetivo habilitar o estudante quanto ao conhecimento teórico-prático sobre tecnologia de cana de açúcar.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

1. Apresentação do Plano de Ensino e Introdução à indústria açucareira - 1 encontro on-line (síncrona) - 3 h
2. Produção de açúcar 1: cristal e refinado - 1 encontro on-line (assíncrona) - 3 h
3. Produção de açúcar 2: mascavo, demerada, light e frutose - 1 encontro on-line (assíncrona) - 3 h
4. Produção de açúcar 3: impalpável e confeiteiro - 1 encontro on-line (assíncrona) - 3 h
5. Produção de açúcar 4: líquido e invertido - 1 encontro on-line (assíncrona) - 3 h
6. Produção de açúcar 5: rapadura e melaço - 1 encontro on-line (assíncrona) - 3 h
7. Composição química do açúcar - 1 encontro on-line (assíncrona) - 3 h
8. Parâmetro de qualidade: físico-química, microbiológica, microscópica e sensorial - 2 encontros on-line (assíncrona) - 6 h
9. Tecnologia de produtos açucarados: balas e doces - 1 encontro on-line (assíncrona) - 3 h
10. Tecnologia de produtos açucarados: caramelos - 2 encontros on-line (assíncrona) - 6 h
11. Avaliação I avaliação. 1 encontro on-line (assíncrona) - 3 h
12. Avaliação II avaliação. 1 encontro on-line (assíncrona) - 3 h

13. Avaliação III seminários. 1 encontros on-line (síncrona) - 3 h

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas; seminários online e conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) - Google G Suite (google Classroom)

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação I avaliação on-line (assíncrona) peso 40

Avaliação II avaliação on-line (assíncrona) peso 40

Avaliação III seminários on-line (síncrona) peso 20

Bibliografia Básica:

1. PAYNE, John Howard. Operações unitárias na produção de açúcar de cana. São Paulo: Nobel/STAB, 1986.

2. ALBUQUERQUE, Fernando Medeiros. Processo de fabricação do açúcar. Recife: Editora Universitária UFPE, 2009.

3. CALDAS, Celso. Teoria básica das análises sucroalcooleiras. Maceió: n.d, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. ALVES, William Francisco. O controle de qualidade na destilaria de uma indústria sulcrococoleira. Ribeirão Preto: Centro universitário Moura Lacerda, 2002.

2. RIPOLI, T.C.C.; RIPOLI, M.L.C. Biomassa de cana-de-açúcar: colheita, energia e ambiente. Piracicaba: Ed. Barros & Marques Editoração Eletrônica, 2004.

3. DELGADO, Afrânio A.; DELGADO, André P. Produção do açúcar mascavo, rapadura e melado. Piracicaba: STAB, 1999.

4. HUGOT, E. Handbook of cane sugar engineering. 3 ed. s.l.: Elsevier Science, 1986.

Referência Aberta:

Tecnologia do Açúcar. link: <https://www.youtube.com/watch?v=qgTKedln4LM>

Tecnologia do Açúcar - Tipos de açúcar. link: <https://www.youtube.com/watch?v=zrA4uPB-rnM>

Processo Industrial do Açúcar e Álcool. link: <https://www.youtube.com/watch?v=J9nxw7wtXME>

Aula 1 - Impurezas minerais e vegetais na cana-de-açúcar e os impactos na indústria sucroalcooleira. link: <https://www.youtube.com/watch?v=-hjbDkmdjGY>

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL405 - TECNOLOGIA DO PESCADO
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): MONALISA PEREIRA DUTRA ANDRADE
Carga horária: 45 horas
Créditos: 3
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Abate do pescado. Classificação do pescado. Carne do pescado: estrutura muscular, composição química, alterações post-mortem. Processamento, conservação, estocagem, transporte e comercialização de pescados e derivados. Avaliação da qualidade físico-química e microbiológico do pescado e derivados. Aproveitamento de subprodutos da indústria pesqueira.

Objetivos:

Proporcionar aos alunos conhecimentos necessários para o processamento dos produtos da pesca, visando o aumento da sua vida útil e transformando-os em produtos de elevada qualidade.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Aulas teóricas:

1. Apresentação do Plano de Ensino. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 3h
2. Aspectos gerais, composição química e valor nutritivo do pescado. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 3h
3. Microbiologia e aspectos toxicológicos do pescado. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 3h
4. Alterações post-mortem do pescado. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 3h
5. Bem-estar e abate do pescado. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 3h
6. Prova 1. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 3h
7. Tecnologias tradicionais aplicadas ao pescado. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 3h
8. Seminários: Tecnologias emergentes aplicadas ao pescado. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 3h
9. Aproveitamento de subprodutos da indústria pesqueira. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 3h
10. Prova 2. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 3h

Aulas práticas:

Aulas práticas serão demonstrativas através de exibição de vídeos comentados durante as aulas síncronas (12 horas - atividade síncrona)

1. Técnicas de processamento de peixes.
 2. Processamento artesanal do pescado.
 3. Indústria de pescado.
- Prova 3. 01 encontro on-line (atividade síncrona) - 3h

Metodologia e Recursos Digitais:

Aulas on-line, seminários on-line e conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem - Google G Suite.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

- Prova 1: avaliação on-line (atividade síncrona) - peso 25
 Prova 2: avaliação on-line (atividade síncrona) - peso 25
 Prova 3 : avaliação on-line (atividade síncrona) - peso 25
 Seminário: avaliação on-line (atividade síncrona) - peso 25

Bibliografia Básica:

1. GONÇALVES, Alex Augusto. Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. 1 ed. São Paulo: Atheneu, 2011.
2. VIEIRA, Regine Helena Silva dos Fernandes. Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática. São Paulo: Varela, 2004.
3. WARRISS, Paul D. Meat science: an introductory text. 2. ed. Cambridge: CAB International, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. ORDOÑEZ PEREDA, Juan A. (org.). Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. v.2
2. PARDI, Miguel Cione et al. Ciência, higiene e tecnologia da carne. 2.ed. Goiânia: Ed.UFG, 2006. 2v.
3. LAWRIE, R. A. Ciência da Carne. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
4. LIMA, Luciene C.; DELL'ISOLLA, Ana T.Péret; SCHETTINI, Maria Aparecida. Processamento artesanal de pescado. Viçosa: CPT, 2000.
5. VIEGAS, Elisabete Maria Macedo; ROSSI, Fabrício. Técnicas e processamento de peixes. Viçosa: CPT, 2001.

Referência Aberta:

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL202 - MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): POLIANA MENDES DE SOUZA
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Introdução à microbiologia de alimentos, Fatores que interferem no metabolismo dos microrganismos em alimentos, Grupos e características de microrganismos presentes nos alimentos, Microrganismos indicadores, Microrganismos patogênicos de importância em alimentos, Deterioração microbiana em alimentos, Controle do desenvolvimento microbiano nos alimentos, Critérios microbiológicos para avaliação da qualidade de alimentos, Noções de sistemas de prevenção de riscos e perigos na indústria de alimentos, Atividades práticas no laboratório de microbiologia de alimentos.

Objetivos:

Ao final do curso os alunos deverão conhecer os fatores intrínsecos e extrínsecos que controlam o desenvolvimento microbiano dos alimentos, os principais microrganismos deteriorantes dos alimentos e a sua influência na saúde do consumidor, bem como os métodos de análises. Esta disciplina trabalha com metodologias ativas de ensino.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Principais grupos de micro-organismos de interesse em alimentos: fungos (bolors e leveduras), bactérias. 4h (atividade assíncrona), online

Fatores intrínsecos em alimentos: 2h (atividade assíncrona), online

Fatores extrínsecos em alimentos: 2h (atividade assíncrona), online

Princípios de conservação de alimentos: 2h (atividade assíncrona), online

Vida útil de alimentos, casos: 2h (atividade assíncrona), online

Seminários : 10h (atividade síncrona), online

Atividade Prática 0 (preparo de material): 4h (atividade assíncrona), online

Atividade Prática 1 (vida útil de alimentos): 4h (atividade assíncrona), online

Atividade Prática 2 (manipulação de fatores intrínsecos e extrínsecos): 4h (atividade assíncrona), online

Atividade Prática 3 (métodos de conservação) : 4h (atividade assíncrona), online

Atividade Prática 4 (fermentação de massas): 4h (atividade assíncrona), online

Projeto de atividade pratica 1: 4h (atividade assíncrona), online

Projeto de atividade pratica 2: 4h (atividade assíncrona), online

Projeto extensão: 8h (atividade assíncrona), online

Conclusão da disciplina : 2h (atividade assíncrona), online

Todas as atividades serão realizadas em formato remoto (on-line, à distância) em decorrência da restrição imposta pela pandemia do covid-19.

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, adoção de material didático impresso com orientações pedagógicas distribuído aos alunos, orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos

Outros recursos poderão ser aplicados em decorrência de necessidades específicas não previstas com antecedência.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Seminário 1: 7%

Seminário 2: 7%

Seminário 3: 7%

Seminário 4: 7%

Seminário 5: 7%

Relatório 1: 5%

Relatório 2: 5%

Relatório 3: 5%

Relatório 4: 5%

Projeto de atividade pratica 1: 15%

Projeto de atividade pratica 2: 15%

Projeto de extensão: 15%

Será considerado aprovado o aluno que obtiver aproveitamento superior a 60%.

Bibliografia Básica:

1. FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança alimentar. Porto Alegre: Artmed, 2002.
2. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2004.
3. JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005

Bibliografia Complementar:

1. SILVA JUNIOR, E. A. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos. São Paulo: Varela, 2005.
2. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. 2.ed. São Paulo: Varela, 2001.
3. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.
4. PELCZAR JUNIOR, M. J. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
5. MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock. 10.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

Referência Aberta:**Assinaturas:****Data de Emissão:**30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL102 - BIOTECNOLOGIA DE ALIMENTOS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): GUSTAVO MOLINA
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Biotecnologia: definição e histórico. Princípios fundamentais da engenharia genética e sua correlação com alimentos in-natura e processados. Organismos e vegetais geneticamente modificados. Microrganismos utilizados na produção de alimentos e aditivos da indústria de alimentos. Biotecnologia na despoluição de efluentes de indústria de alimentos.

Objetivos:

O objetivo geral da disciplina será fornecer aos acadêmicos as ferramentas necessárias para que eles conheçam os aspectos da Biotecnologia de Alimentos, aplicada a obtenção de novos produtos e ingredientes alimentares, bem como o desenvolvimento industrial na área. Além disso, a disciplina prevê uma conceitualização dos conhecimentos sobre a aplicação da biotecnologia na produção de alimentos, aplicação dos princípios da tecnologia do DNA recombinante, os conceitos sobre alimentos transgênicos e de métodos moleculares aplicados na área de alimentos.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

1. Apresentação da disciplina (4 aulas) - Atividade síncrona (1 encontro online)
2. Biotecnologia - Visão geral e perspectivas (4 aulas) - Atividade síncrona / assíncrona (1 encontro online)
3. Produção de ingredientes alimentares por vias fermentativas (22 aulas) - Atividade síncrona / assíncrona (8 encontros online)
4. Engenharia genética: Conceitos, relevância e aplicação (10 aulas) - Atividade síncrona / assíncrona (2 encontros online)
5. Uso de resíduos agroindustriais em processos biotecnológicos (4 aulas) - Atividade síncrona / assíncrona (1 encontro online)
14. Aula de revisão (4 aulas) - Atividade síncrona / assíncrona (2 encontros online)
15. Seminários (6 aulas) - Atividade assíncrona
16. Avaliações (6 aulas) - Atividade assíncrona

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas gravadas e ao vivo por meio de videoconferência, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) - Google G Suite, email, utilização de softwares livres, material didático disponível na biblioteca virtual da UFVJM e internet.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Projeto e Seminário - Valor: 25
 Avaliação I - Valor: 35
 Avaliação II - Valor: 35
 Trabalhos Complementares - Valor: 5

Bibliografia Básica:

1. AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A. Biotecnologia industrial: Biotecnologia na produção de alimentos (v. 4). São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
2. LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. Biotecnologia industrial: Processos fermentativos e enzimáticos (v. 3). São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
3. PASTORE, G.; BICAS, J.L.; MARÓSTICA-JR, M.R. Biotecnologia de alimentos (v. 12). São Paulo: Atheneu, 2013.

Bibliografia Complementar:

1. BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E. Biotecnologia industrial: Fundamentos (v. 1). São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
2. KREUZER, H.; MASSEY, A. Engenharia genética e biotecnologia (2ª ed.) Porto Alegre: Artmed, 2002.
3. SILVEIRA, J.M.F.J.; DAL POZ, M.E.; ASSAD, A.L. Biotecnologia e recursos genéticos: desafios e oportunidades para o Brasil. Campinas: Instituto de Economia/FINEP, 2004.
4. LIMA, N.; MOTA, M. Biotecnologia - Fundamentos e aplicações. Lisboa: Lidel, 2003.
5. BON, E.P.S. Enzimas em biotecnologia: produção, aplicações e mercado. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.

Referência Aberta:

1. OLIVEIRA, V. G. Processos biotecnológicos industriais produção de bens de consumo com o uso de fungos e bactérias. São Paulo: Erica, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520025/pageid/0>. Acesso em: 10 abr. 2020. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.
2. RESENDE, R. R. Biotecnologia aplicada à agro&indústria. São Paulo: Blucher, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521211150/pageid/0>. Acesso em: 10 abr. 2020. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.
3. ZAVALHIA, L. S.; MARSON, I. C. I.; RANGEL, J. O. Biotecnologia. São Paulo: Grupo A, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026698/pageid/0>. Acesso em: 20 jan. 2021. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL206 - FUNDAMENTOS DE NUTRIÇÃO
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): POLIANA MENDES DE SOUZA
Carga horária: 45 horas
Créditos: 3
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Conceitos básicos em alimentação e nutrição. Hábitos e padrões alimentares. Requerimentos e recomendações nutricionais. Digestão, absorção e transporte de nutrientes. Macro e micronutrientes: funções no organismo. Avaliação da qualidade nutricional dos alimentos. Adequação e desequilíbrio nutricional. Patologias resultantes do desequilíbrio nutricional.

Objetivos:

Fornecer ao aluno subsídios que o capacite nos conhecimentos e atualizações relacionados ao estudo da Ciência da Nutrição e sua aplicação na Engenharia de Alimentos.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Apresentação do plano de ensino e discussão da forma de trabalho - 3h (atividade síncrona)
 Sistema digestivo - 3h (atividade assíncrona)
 Macronutrientes e Micronutrientes - 3h (atividade assíncrona)
 Patologias nutricionais e restrições alimentares - 3h (atividade assíncrona)
 Indicadores nutricionais - 3h (atividade assíncrona)
 Guias alimentares - 3h (atividade assíncrona)
 Seminários - 9h (atividade síncrona)
 Avaliações escritas remotas - 9h (atividade assíncrona)
 Projeto - 6h (atividade assíncrona)
 Conclusão da disciplina - 3h (atividade síncrona)

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e

aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, adoção de material didático impresso com orientações pedagógicas distribuído aos alunos, orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação remota 1: 10%
 Avaliação remota 2: 10%
 Avaliação remota 3: 10%
 Seminário 1: 10%
 Seminário 2: 10%
 Seminário 3: 10%
 Projeto: 40%

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a 60%.

Bibliografia Básica:

Bibliografia Básica:

1. TIRAPEGUI, Julio. Nutrição: fundamentos e aspectos atuais. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2006.
2. DUTRA-De-OLIVEIRA, J. E; MARCHINI, J. Sérgio. Ciências nutricionais. São Paulo: Sarvier, 1998.
3. MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia. Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia. 11.ed. São Paulo: Roca, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. PALERMO, Jane Rizzo. Bioquímica da nutrição. São Paulo: Atheneu, 2008.
2. SILVA, Sandra Maria Chemin Seabra da; MURA, Joana D'Arc Pereira. Tratado de alimentação, nutrição & dietoterapia. São Paulo: Roca, 2007.
3. SHILS, Maurice E. et al. Nutrição moderna na saúde e na doença. 2.ed. São Paulo: Manole, 2009.
4. WHINTNEY, Ellie; ROLFES, Sharon Rady Rolfes. Nutrição volume 1: entendendo os nutrientes. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 1.
5. COZZOLINO, Sílvia Maria Franciscato (org.). Biodisponibilidade de nutrientes. 3.ed. Barueri: Manole, 2009.
6. ESCOTT-STUMP, Sylvia. Nutrição relacionada ao diagnóstico e tratamento. 5.ed. São Paulo: Manole, 2007.
7. GIBNEY, Michael J; MACDONALD, Ian; ROCHE, Helen M (eds.). Nutrição e metabolismo. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

Referência Aberta:

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL207 - HIGIENE E LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): POLIANA MENDES DE SOUZA
Carga horária: 30 horas
Créditos: 2
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Conceitos básicos de higiene alimentar. Requisitos higiênicos nas indústrias de alimentos. Boas práticas de manufatura. Limpeza e sanitização. Qualidade da água. Controle de infestações. Toxi-infecções alimentares. Sistema APPCC.

Objetivos:

Conhecer, analisar, avaliar e discutir aspectos de higiene relacionados ao processamento de alimentos visando a segurança alimentar e o antedimento da legislação vigente.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Apresentação do plano de ensino - 2h (atividade síncrona)
 Higiene de Instalações - 2h (atividade assíncrona)
 Higiene de equipamentos e utensílios - 2h (atividade assíncrona)
 Higiene do manipulador - 2h (atividade assíncrona)
 Boas práticas de fabricação / Check list - 2h (atividade assíncrona)
 Conclusão da disciplina - 2h (atividade assíncrona)
 Seminários - 6h (atividade assíncrona)
 Avaliações escritas - 6h (atividade assíncrona)
 Projeto - 6h (atividade assíncrona)

Todas as atividades serão realizadas em formato remoto (on-line, à distância) em decorrência da restrição imposta pela pandemia do covid-19.

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas, seminários online, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e

aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, blogs, adoção de material didático impresso com orientações pedagógicas distribuído aos alunos, orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação remota 1: 10%
 Avaliação remota 2: 10%
 Avaliação remota 3: 10%
 Seminário 1: 10%
 Seminário 2: 10%
 Seminário 3: 10%
 Projeto: 40%

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a 60%.

Bibliografia Básica:

1. GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. Higiene e vigilância sanitária dos alimentos. 2.ed. São Paulo: Varela, 2001.
2. SILVA JUNIOR, Eneo Alves. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos. 5.ed. São Paulo: Varela, 1995.
3. FORSYTHE, S. J.; Hayes, P. R. Higiene de los alimentos, microbiología e HACCP. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. CONTRERAS, Carmen Castillo; BROMBERG, Renata; Cipolli, Katia Maria V. A. B. Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados. São Paulo: Varela, 2003.
2. FIGUEIREDO, Roberto Martins. SSOP: padrões e procedimentos operacionais de sanitização. São Paulo: R.M. Figueiredo, 1999.
3. SILVA JÚNIOR, Eneo Alves da. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. 6.ed. São Paulo: Livraria Varela, 2007.
4. ANDRADE, Nélio José de. Limpeza e sanitização na indústria de alimentos. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 1996.
5. RÉGO, Josedira Carvalho do; FARO, Zelyta Pinheiro de. Manual de limpeza e desinfecção para unidades produtoras de refeições. São Paulo: Varela, 1999.

Referência Aberta:

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: ENG201 - ENGENHARIA BIOQUÍMICA
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): GUSTAVO MOLINA
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Agitação, aeração e ampliação de escala em processos fermentativos. Tecnologia de biorreatores. Cinética dos processos enzimáticos e fermentativos. Biorreatores biológicos e enzimáticos ideais: Processo descontínuos, semicontínuos e contínuos; balanços de massa, cinética e cálculo de reatores.

Objetivos:

O objetivo geral da disciplina será fornecer aos acadêmicos as ferramentas necessárias para que eles conheçam os aspectos da Engenharia Bioquímica aplicada na indústria, visando o conhecimento da importância de microrganismos e meios de cultura em fermentações industriais, cinética de processos fermentativos, importância da elevação de escala, os biorreatores utilizados e formas de operação de processos, além da recuperação e purificação de produtos biotecnológicos.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

1. Apresentação da disciplina (2 aulas) - Atividade síncrona (1 encontro online)
2. Eng. Bioq.: Visão geral e perspectivas (4 aulas) - Atividade síncrona / assíncrona (1 encontro online)
3. Enzimas e processos enzimáticos (8 aulas) - Atividade síncrona / assíncrona (2 encontros online)
4. Cinética de processos fermentativos (6 aulas) - Atividade síncrona / assíncrona (2 encontros online)
5. Biorreatores e processos fermentativos (12 aulas) - Atividade síncrona / assíncrona (3 encontros online)
6. Agitação e aeração (8 aulas) - Atividade síncrona / assíncrona (2 encontros online)
7. Exercícios (8 aulas) - Atividade assíncrona
8. Provas e Projetos (12 aulas) - Atividade assíncrona

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas gravadas e ao vivo por meio de videoconferência, conteúdos organizados em plataformas

virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) - Google G Suite, email, utilização de softwares livres, material didático disponível na biblioteca virtual da UFVJM e internet.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação I - Valor: 35
 Avaliação II - Valor: 35
 Projeto e Seminário - Valor: 30

Bibliografia Básica:

1. SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia industrial: Engenharia bioquímica (v. 2). São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
2. BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E. Biotecnologia industrial: Fundamentos (v. 1). São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
3. BASTOS, R.G. Tecnologia das fermentações: Fundamentos de bioprocessos. São Carlos: FAE/UFSCar, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. Biotecnologia industrial: Processos fermentativos e enzimáticos (v. 3). São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
2. AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A. Biotecnologia industrial: Biotecnologia na produção de alimentos (v. 4). São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
3. BROCK, T. D.; MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
4. BIRD, R.B.; STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, E.N. Fenômenos de Transporte. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
5. LIESE, A.; SEELBACH, K.; WANDREY, C. Industrial Biotransformations (2nd ed.). Weinheim: WileyVCH, 2006.

Referência Aberta:

1. SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia industrial: Engenharia bioquímica (v. 2) . São Paulo: Edgard Blucher, 2001. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215189/pageid/0>. Acesso em: 10 abr. 2020. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.
2. OLIVEIRA, V. G. Processos biotecnológicos industriais produção de bens de consumo com o uso de fungos e bactérias. São Paulo: Erica, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520025/pageid/0>. Acesso em: 10 abr. 2020. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.
3. RESENDE, R. R. Biotecnologia aplicada à agro&indústria. São Paulo: Blucher, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521211150/pageid/0>. Acesso em: 10 abr. 2020. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL402 - ADITIVOS ALIMENTARES
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS / AGR - AGRONOMIA
Docente (s) responsável (eis): TATIANA NUNES AMARAL
Carga horária: 30 horas
Créditos: 2
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Aditivo alimentar: definição, classes, propriedades, funções e aplicações. Coadjuvantes de tecnologia de fabricação. Legislação.

Objetivos:

Tornar os alunos de graduação em Engenharia de Alimentos aptos a selecionar, aplicar e desenvolver corretamente aditivos alimentares na indústria e na pesquisa.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Introdução aos aditivos alimentares: definições e legislações - 2 horas - teórico - assíncrono
 Corantes - 2 horas - teórico - assíncrono
 Acidulantes - 2 horas - teórico - assíncrono
 Edulcorantes - 2 horas - teórico - assíncrono
 Estabilizantes, espessantes e geleificantes - 2 horas - teórico - assíncrono
 Aromatizantes - 2 horas - teórico - assíncrono
 Conservadores - 2 horas - teórico - assíncrono
 Emulsificantes - 2 horas - teórico - assíncrono
 Antioxidantes - 2 horas - teórico - assíncrono
 Coadjuvantes de Tecnologia de Fabricação: 4 horas - teórico - assíncrono
 Atualidades em Aditivos alimentares: 2 horas - teórico - assíncrono
 Avaliações: 6 horas - teórico - assíncrono
 (As atividades e avaliações serão realizadas de forma assíncrona)

Metodologia e Recursos Digitais:

As aulas serão ofertadas de forma assíncrona e os conteúdos organizados em plataformas digitais

(Gsuites).

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação A: 30 pontos (Trabalho em grupo: Indústrias produtoras de aditivos alimentares: negócios e processos)
 Avaliação B: 30 pontos (Trabalho em grupo: Aplicação de aditivos alimentares)
 Avaliação C: 40 pontos (Estudo dirigido individual)

Bibliografia Básica:

1. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria SVS/MS n. 540/1997, que aprova o Regulamento Técnico: Aditivos Alimentares - definições, classificação e emprego. Disponível em: [/www.anvisa.gov.br/legis/portarias/540_97.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/540_97.htm). Acesso em 21 out. 2011.
2. DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L.; FENNEMA, Owen R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
3. HUGHES, Christopher. Guia de aditivos. Zaragoza, Espanha: Acribia, 1994.

Bibliografia Complementar:

1. LIDON, Fernando; SILVESTRE, Maria Manuela. Indústrias alimentares: aditivos e tecnologia. 1 ed. São Paulo: Escolar, 2007.
2. MIDIO, A.F; MARTINS, D.I. Toxicologia de alimentos. São Paulo: Varela, 2000.
3. PROUDLOVE, Keith. Os alimentos em debate. São Paulo: Varela, 1996.
4. WOOD, Roger et al. Analytical methods for food additives. Boca Raton: CRC Press, 2004.
5. MADEIRA, Márcia; FERRÃO, Maria Eliza Marti. Alimentos conforme a lei. São Paulo: Manole, 2002.

Referência Aberta:

1. DAMODARAN, Srinivasan. Química de alimentos de Fennema. 5. Porto Alegre ArtMed 2018 1 recurso online ISBN 9788582715468. (e-book)
2. CAMPBELL-PLATT, G. Ciência e tecnologia de alimentos. São Paulo Manole 2015 1 recurso online ISBN 9788520448458. (E-book)
3. Revista Aditivos e Ingredientes. <https://aditivosingredientes.com.br/>

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: EAL406 - TECNOLOGIA DE BEBIDAS
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): GUSTAVO MOLINA
Carga horária: 45 horas
Créditos: 3
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Recepção, estocagem e controle de qualidade da matéria-prima para produção de bebidas. Produção e armazenamento de bebidas alcoólicas. Produção e armazenamento de bebidas não-alcoólicas. Legislações pertinentes a bebidas.

Objetivos:

Apresentar a importância da tecnologia de bebidas para os alunos do curso de Engenharia de Alimentos, bem como os fluxos de processo, matérias-primas e condições de processamento. Destacar os principais métodos de produção de bebidas utilizados por indústrias nacionais e internacionais. Desenvolver no aluno uma consciência crítica quanto ao tema, como uma alternativa viável e inovadora. Mostrar para o aluno a relação da Tecnologia de Bebidas com as demais disciplinas do curso e sua importância para a formação profissional.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

Apresentação da disciplina Plano de Ensino (3 aulas) - Atividade síncrona (1 encontro online)
 Inovação e Mercado de Bebidas no Brasil e no Mundo (9 aulas) - Atividade síncrona (1 encontro online)
 Tecnologia de Bebidas Fermentadas (18 aulas) - Atividade síncrona / assíncrona (6 encontros online)
 Tecnologia de Bebidas Destiladas (6 aulas) - Atividade síncrona / assíncrona (1 encontro online)
 Tecnologia de Bebidas Não-Alcoólicas (9 aulas) - Atividade síncrona / assíncrona (2 encontros online)

Metodologia e Recursos Digitais:

Videoaulas gravadas e ao vivo por meio de videoconferência, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) - Google G Suite, email, utilização de softwares livres, material didático disponível na biblioteca virtual da UFVJM e internet.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação I: 30 pontos
 Avaliação II: 30 pontos
 Projeto: 30 pontos
 Seminário: 10 pontos

Bibliografia Básica:

1. VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni (Coord.). Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia. São Paulo: Blücher, 2010. v. 1.
2. VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni (Coord.). Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia. São Paulo: Blücher, 2010. v.2.
3. VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni (Coord.). Tecnologia de bebidas: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação, mercado. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni (Coord.). Indústrias de bebidas: inovação, gestão e produção. São Paulo: Blücher, 2010. v. 3.
2. ZOECKLEIN, Bruce et al. Análisis y producción de vino. Zaragoza: Acribia, 2001.
3. BASTOS, Reinaldo Gaspar. Tecnologia das fermentações: fundamentos de bioprocessos. São Carlos: FAE/UFSCar, 2010.
4. LIMA, Urgel de Almeida (coord.) et al. Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v.3. 593 p.
5. AQUARONE, Eugênio (coord.) et al. Biotecnologia industrial: biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v.4.

Referência Aberta:

1. OLIVEIRA, V. G. Processos biotecnológicos industriais produção de bens de consumo com o uso de fungos e bactérias. São Paulo: Erica, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520025/pageid/0>. Acesso em: 20 jan. 2021. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.
2. GRANATO, D.; NUNES, D. Análises Químicas, Propriedades Funcionais e Controle de Qualidade de Alimentos e Bebidas: Uma Abordagem Teórico-Prática. Elsevier, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154551/epubcfi/6/6%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright.xhtml!%5D!4/2/2%400:0>. Acesso em: 20 jan. 2021. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.
3. VENTURINI FILHO, W. G. Bebidas Alcoólicas: Ciência e Tecnologia (Volume 1). São Paulo: Blucher, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521209577/pageid/0>. Acesso em: 20 jan. 2021. Acesso restrito aos vinculados à UFVJM.

Assinaturas:

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso



PLANO DE ENSINO
UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular: CTD324 - ENGENHARIA ECONOMICA
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): MARCELINO SERRETTI LEONEL
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Juro simples, desconto simples, juro composto, séries uniformes, ferramentas de avaliação econômica. Análise econômica de investimentos. Calculadoras financeiras e planilhas.

Objetivos:

Desenvolver nos alunos, conhecimentos e habilidades da Engenharia Econômica utilizando a matemática comercial e financeira, com o propósito de despertá-los para a aplicação de técnicas algébricas ou auxiliadas por calculadoras eletrônicas e planilhas para a análise da relação conjunta entre dinheiro e tempo. Identificar a Engenharia Econômica como suporte para funções de domínio financeiro, viabilizando um entendimento econômico e administrativo em qualquer segmento institucional.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

I Conceitos Básicos usados na engenharia econômica e uso da HP-12c - 6 horas

Simbologia HP 12C;

Noções sobre Fluxo de Caixa;

Planilha eletrônica para engenharia econômica.

II Juros Simples - 2 horas

Cálculo dos juros;

Fórmulas derivadas;

Taxa e tempo;

Juros ordinários e exatos;

Montante;

Aplicações com uso da HP-12c e planilhas.

III - Descontos Simples - 2 horas

Desconto simples bancário ou comercial (por fora);

Valor atual ou de resgate;

Valor nominal bancário;

Desconto racional;

Aplicações com uso da HP-12c e planilhas.

IV - Juros Compostos 4 horas

Valor presente;

Montante;

Períodos de capitalização;

Taxa nominal, proporcional, efetiva e equivalente;

Período fracionário;

Relação de equivalência;

Aplicações com uso da HP-12c e planilhas.

Avaliação - Conteúdo: Juros simples, desconto simples, juros compostos e taxas

Nota 1: Avaliação individual (Prova escrita - valor = 10,0 pontos peso 8)

Nota 1.1: Trabalho individual e em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)

total das avaliações com peso 30%

V Sistemas de Amortizações e Empréstimos 10 horas

Período de taxa diferente do intervalo das prestações;

Anuidades mais parcelas intermediárias iguais;

Sistemas de amortização SAC;

Sistema Francês de Amortização;

Sistema Price;

Sistema de Amortização misto;

Aplicações com uso da HP-12c e planilhas.

X - Inflação e correção monetária 8 horas

Conceitos de inflação e correção monetária;

Atividade com inflação e correção monetária (Aplicação);

Equivalência de Capitais usando correção monetária e inflação;

Aplicações com uso da HP-12c e planilhas.

Avaliação - Conteúdo: Sistemas de Amortizações e Empréstimos; Inflação e correção monetária

Nota 2: Avaliação individual (Prova escrita - valor = 10,0 pontos peso 8)

Nota 2.1: Trabalho em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)

total das avaliações com peso 30%

XI - Análise econômica de investimentos 28 horas

Princípios e conceitos;

VAUE;

TIR;

Pay-back simples e descontado;

VPL;

Opções de projetos: com substituição de equipamentos; aluguel; leasing;

Risco, incerteza e análise de sensibilidade;

Aplicações com uso da HP-12c e planilhas.

Avaliação - Conteúdo: Análise econômica de investimentos

Nota 3: Avaliação individual (Prova escrita - valor = 10,0 pontos peso 8)

Nota 3.1: Trabalho em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)

total das avaliações com peso 40%

Metodologia e Recursos Digitais:

Os conteúdos serão gravados e repassados no google sala de aula (classroom). Os conteúdos serão organizados em aulas teóricas e práticas. As atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos serão repassados a cada conteúdo finalizado. Não haverá aulas online, possivelmente haverá encontros individuais para tirar dúvidas quando aos conteúdos e trabalhos. Ou seja, não haverá aulas síncronas.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

O acompanhamento será feito por meio de recebimento de dúvidas via o google sala de aula.

E quanto as avaliações:

Avaliação 1- Conteúdo: Juros simples, desconto simples, juros compostos e taxas

Nota 1: Avaliação individual (Prova escrita - valor = 10,0 pontos peso 8)

Nota 1.1: Trabalho individual e em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)

total das avaliações com peso 30%

Avaliação 2- Conteúdo: Sistemas de Amortizações e Empréstimos; Inflação e correção monetária

Nota 2: Avaliação individual (Prova escrita - valor = 10,0 pontos peso 8)

Nota 2.1: Trabalho em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)

total das avaliações com peso 30%

Avaliação 3- Conteúdo: Análise econômica de investimentos

Nota 3: Avaliação individual (Prova escrita - valor = 10,0 pontos peso 8)

Nota 3.1: Trabalho em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)

total das avaliações com peso 40%

Bibliografia Básica:

1. PUCCINI, A. L. Matemática financeira: objetiva e aplicada. 9. ed. São Paulo: Elsevier, 2011.
2. HIRDCHFELD, H. Engenharia econômica e análise de custos. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2000.
3. SAMANÉZ, CARLOS PATRÍCIO. Matemática financeira: aplicações à análise de investimentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Bibliografia Complementar:

1. ASSAF NETO, A.. Matemática financeira e suas aplicações. 10 ed. São `Paulo: Atlas, 2008.
2. ASSAF NETO, Alexandre; SILVA, César Augusto Tibúrcio. Administração do capital de giro. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2007. 211 p. ISBN 9788522431793.
3. BRUNI, Adriano Leal; BRUNI, Adriano Leal. A análise contábil e financeira. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 329 p. (Desvendando as finanças; v. 4). ISBN 9788522459186.
4. PINDYCK, ROBERT S.; RUBINFELD, DANIEL, L. Microeconomia 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002. 711 p.
5. VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. Matemática financeira. 8. Rio de Janeiro Atlas 2018 1 recurso online ISBN 9788597015461.

Referência Aberta:**Assinaturas:**

Data de Emissão:30/03/2021

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

Unidade Curricular: CTD320 - PLANEJAMENTO INDUSTRIAL
Curso (s): EAL - ENGENHARIA DE ALIMENTOS
Docente (s) responsável (eis): MARCELINO SERRETTI LEONEL
Carga horária: 60 horas
Créditos: 4
Ano/Semestre: 2020/1

Ementa:

Noções de Planejamento Empresarial. Etapas para o desenvolvimento de um Empreendimento Industrial. Metodologia para Elaboração dos Ante-projetos. Estudos de Mercado. Estudos de localização. Estrutura Organizacional. Análise de tecnologias e Fatores de Produção. Caracterização do processo produtivo. Determinação do Investimento. Projeção de Receitas e Custos. Análise do Retorno do Investimento.

Objetivos:

Desenvolver a capacidade de conhecer, analisar e estruturar os processos de produção industrial para alcançar eficiência e aumento de produtividade.

Propiciar ao acadêmico o entendimento e as aplicações do planejamento e controle da produção industrial.

Elaborar e apresentar em aula um plano de negócio de base tecnológica, envolvendo localização, estudo de mercado, caracterização do processo produtivo, determinação do Investimento com projeção de Receitas, Custos e Análise do Retorno do Investimento, e que o plano esteja em articulação com outras disciplinas do curso.

Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:

I Noções de planejamento industrial 4 horas

II Etapas para o desenvolvimento de um Empreendimento Industrial 6 horas

III Metodologia para Elaboração dos Ante-projetos Plano de Negócios 4 horas

Avaliação (02 horas) conteúdo: Conteúdo: Noções de planejamento industrial, Etapas para o desenvolvimento de um Empreendimento Industrial, Metodologia para Elaboração dos Ante-projetos Plano de Negócios

Nota 1: Avaliação individual (Prova - valor = 10,0 pontos peso 8)

Nota 1.1: Trabalho individual e em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)

total das avaliações com peso 30%

IV Estudos de Mercado 6 horas
 V Estudos de localização 6 horas
 VI Estrutura Organizacional 6 horas
 VII Análise de tecnologias e Fatores de Produção 8 horas
 VIII Caracterização do processo produtivo 4 horas
 Avaliação (02 horas) conteúdo: Conteúdo: Estudos de Mercado, Estudos de localização, Estrutura Organizacional, Análise de tecnologias e Fatores de Produção, Caracterização do processo produtivo
 Nota 2: Avaliação individual (Prova - valor = 10,0 pontos peso 8)
 Nota 2.1: Trabalho em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)
 total das avaliações com peso 30%

IX Determinação do Investimento - Projeção de Receitas e Custos - Análise do Retorno do Investimento 10 horas
 Avaliação (02 aulas) conteúdo: Conteúdo: Determinação do Investimento - Projeção de Receitas e Custos - Análise do Retorno do Investimento
 Nota 3: Avaliação em grupo (Apresentação do trabalho - valor = 10,0 pontos peso 3)
 Nota 3.1: Trabalho Plano de Negócio (valor = 10,0 pontos peso 7)
 total das avaliações com peso 40%

Metodologia e Recursos Digitais:

Os conteúdos serão gravados e repassados no google sala de aula (classroom). Os conteúdos serão organizados em aulas teóricas e práticas. As atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos serão repassados a cada conteúdo finalizado. Não haverá aulas online, possivelmente, haverá encontros individuais para tirar dúvidas quando aos conteúdos e trabalhos. Ou seja, não haverá aulas síncronas.

Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

O acompanhamento será feito por meio de recebimento de dúvidas via o google sala de aula.

E quanto as avaliações:

Avaliação 1: Conteúdo: Noções de planejamento industrial, Etapas para o desenvolvimento de um Empreendimento Industrial, Metodologia para Elaboração dos Ante-projetos Plano de Negócios

Nota 1: Avaliação individual (Prova - valor = 10,0 pontos peso 8)

Nota 1.1: Trabalho individual e em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2)

total das avaliações com peso 30%

Avaliação 2: Conteúdo: Estudos de Mercado, Estudos de localização, Estrutura Organizacional, Análise de tecnologias e Fatores de Produção, Caracterização do processo produtivo

Nota 2: Avaliação individual (Prova - valor = 10,0 pontos peso 8)

Nota 2.1: Trabalho em equipe (valor = 10,0 pontos peso 2) total das avaliações com peso 30%

Avaliação 3: Conteúdo: Determinação do Investimento - Projeção de Receitas e Custos - Análise do Retorno do Investimento

Nota 3: Avaliação em grupo (Apresentação do trabalho - valor = 10,0 pontos peso 3)

Nota 3.1: Trabalho Plano de Negócio (valor = 10,0 pontos peso 7)

total das avaliações com peso 40%

Obs: As avaliações serão compostas de trabalho e prova

Bibliografia Básica:

MORAES Neto, Benedito de. Século XX e trabalho industrial: taylorismo/fordismo, ohnoísmo e automação em debate. São Paulo: Xamã, 2003. 128 p.
 KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia (Orgs.). Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 640 p.
 MATTAR, F. N. Pesquisa de marketing: execução, análise. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006. v. 2. 224 p

Bibliografia Complementar:

HOSBAWM, Eric J. Da revolução industrial inglesa ao imperialismo. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003. 325 p
 CINDA (Org.). Manual para la gestión de proyectos de investigación con participación académica y empresarial. 2. ed. Santiago: CINDA, 1993. 139 p. (Ciencia y Tecnología ; 32).
 OLIVEIRA, C. A. B. Processo de industrialização: do capitalismo originário ao atrasado. São Paulo: Ed. Unesp, 2003. 270 p. (Economia Contemporânea). Bibliografia: p. 261-270.
 RAGO, Luzia Margareth; MOREIRA, Eduardo F. P. O que é taylorismo. São Paulo : Brasiliense, 1984. 105 p.
 PORTER, M. E. Competição = On competition: estratégias competitivas essenciais. [Tradução: Afonso Celso da Cunha Serra]. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 515 p. : il, tabs. Título original: On competition, 1979. Inclui bibliografias e índice.

Referência Aberta:**Assinaturas:**

Data de Emissão:30/03/2021

Docente responsável

Coordenador do curso