



## **EDITAL UNIFICADO 01/2013 DE SELEÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIA REMUNERADA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS – FACET, UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**

A Direção da Faculdade de Ciências Exatas – FACET da Universidade dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM torna público o processo de SELEÇÃO para bolsistas e não bolsistas do Programa de Monitoria visando o preenchimento de vagas segundo o Anexo II do edital.

O edital segue o regulamento do programa de Monitoria da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, estabelecida pela Resolução N°28 – CONSEPE, de 19 de novembro de 2010.

### **1- Das condições de inscrição**

Poderão candidatar-se para o exame de seleção os discentes:

- a) regularmente matriculados na UFVJM que tenha feito a disciplina objeto do exame;
- b) que comprovem terem sido aprovados na disciplina objeto do exame, ou disciplina(s) equivalente(s), com média igual ou superior a setenta (70,0).
- c) Coeficiente de Rendimento Acadêmico (CRA) igual ou superior a sessenta (60,0)

No caso da inscrição de candidatos que tiverem integralizado disciplina(s) equivalente(s), o candidato deve anexar aos documentos uma declaração do professor responsável pela disciplina dizendo que o conteúdo programático é equivalente.

Não se inscrevendo nenhum candidato que apresente aproveitamento compatível com o previsto em (b), poderão candidatar-se, a critério do professor responsável pela disciplina, alunos que apresentem rendimento igual ou superior a sessenta (60,0), mantidas as demais exigências.

### **2 - Do local e período de inscrição**

As inscrições serão realizadas em formulário próprio (ANEXO I, página 03), em suas respectivas secretarias, localizadas no prédio Administrativo II, Campus JK (dois prédios após a Biblioteca). Apenas as inscrições do Departamento de Matemática serão realizadas na Secretaria da Diretoria, por não haver uma secretaria própria.

A assinatura do Formulário de Inscrição assegura a concordância do candidato com as condições expostas neste Edital.

Serão liminarmente indeferidas as inscrições dos candidatos que não satisfizerem a todas as condições especificadas neste edital.

### **3 - Da Prova**

A prova escrita será realizada no Campus II da UFVJM, no dia 06 de junho de 2013, com início às 14 horas, e terá duração máxima de 02 (duas) horas. O local será divulgado oportunamente, via e-mail, a todos que se inscreverem. O candidato deverá estar presente no local de realização das provas com antecedência

mínima de 30 (trinta) minutos, munido de **carteira de identidade** ou documento equivalente e **caneta esferográfica azul ou preta**. Não será permitida consulta a qualquer tipo de material.

Ocorrendo empate no resultado de seleção serão observados, para efeito de desempate, pela ordem, os seguintes critérios:

- I- Maior nota na prova escrita;
- II- Maior CRA;
- III- Candidato com maior idade.

A validade do exame será de 01 (um) semestre, a contar da data da divulgação dos resultados, podendo ser prorrogada por igual período.

A Comissão de Avaliação será composta pelo docente responsável pela disciplina.

No caso de ocorrência de vaga dentro do período de validade do processo seletivo, a mesma será imediatamente ocupada por outro discente aprovado, respeitada a ordem classificatória do processo seletivo.

Não havendo candidato aprovado nessa seleção, poderá ser aberto, a pedido do professor responsável pela disciplina, outro edital de seleção para preenchimento de vaga, ou o colegiado do curso remanejar a vaga para outra disciplina.

#### **4 – Do cronograma**

O processo de seleção será realizado de acordo com o seguinte cronograma:

Período de inscrição: 29 de maio a 05 de junho de 2013.

Prova escrita: dia 06 de junho de 2013.

Divulgação resultado final: 07 de junho de 2013.

Data limite para envio de documentos para a Secretaria da FACET (12 de junho de 2013).

Toda a divulgação relativa a este edital será postada na página [www.ufvjm.edu.br](http://www.ufvjm.edu.br) e fixada nas secretarias da FACET, prédio da administração II, campus JK.

#### **5 - Das disposições gerais**

Os candidatos terão 01 (hum) dia para apresentação de recurso a partir da divulgação dos resultados.

A vigência do auxílio financeiro findará no final do semestre letivo.

A bolsa do estágio é no valor de R\$ 300,00 (trezentos reais).

O monitor deverá dedicar-se 12 (doze) horas semanais para o cumprimento das atividades previstas no Plano de Trabalho elaborado pelo Professor Orientador.

O monitor não poderá acumular o auxílio financeiro da monitoria com outro auxílio de natureza acadêmica.

As atividades de monitoria devem obedecer a um plano, elaborado pelo professor orientador, o qual poderá ser realizado em conjunto com o monitor.

Os monitores devem ao final de cada mês entregar os relatórios de acompanhamento e monitoramento das atividades de monitoria, sob pena de não receber a remuneração.

O monitor selecionado deverá assinar termo de compromisso com a UFVJM.

O monitor deverá ter sido aprovado na(s) disciplina(s) à(s) qual(is) concorrerá, conforme item 3 deste Edital.

Os casos omissos serão resolvidos pela Congregação da Unidade Acadêmica.

Diamantina, 28 de maio de 2013.

  
Profª Drª Josiane Magalhães Teixeira  
Vice-Diretora da FACET/UFVJM

-----  
Profª. Drª. Josiane Magalhães Teixeira  
Vice-Diretora da FACET/UFVJM

**SELEÇÃO DE BOLSISTAS PARA MONITORIA  
UFVJM – DIAMANTINA 2012**

**ANEXO I – FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**

**Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas - FACET  
Diamantina - MG, 39.100-000, (38) 3532-1200, ramal 1222**

**FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO**

**SELEÇÃO DE BOLSISTAS PARA O PROGRAMA DE MONITORIA REMUNERADA**

**ÁREA DE ATUAÇÃO DO CANDIDATO:** \_\_\_\_\_

<b>NOME COMPLETO:</b>		<b>INSTITUIÇÃO/PERÍODO:</b>	<b>Nº MATRÍCULA:</b>
<b>CPF:</b>	<b>IDENTIDADE:</b>	<b>ORGÃO EMISSOR:</b>	<b>DADOS BANCÁRIOS (banco, agência, conta corrente ou conta poupança)</b>
		<b>UF:</b>	
<b>DATA DE NASCIMENTO:</b>	<b>NACIONALIDADE:</b>	<b>GÊNERO:</b> <b>( ) Masculino ( ) Feminino</b>	
<b>ENDEREÇO RESIDENCIAL (Rua/Av.):</b>			
<b>BAIRRO:</b>	<b>CEP:</b>	<b>CIDADE:</b>	<b>UF:</b>
<b>E-MAIL (LEGÍVEL E EM LETRAS MAIÚSCULAS):</b>		<b>TELEFONE RESIDENCIAL:</b>	<b>CELULAR:</b>

**DECLARAÇÃO**

**Declaro** que este formulário de inscrição contém informações completas e exatas, que aceito o sistema e os critérios adotados no presente Edital.

Diamantina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CANDIDATO

## ANEXO II

# RELAÇÃO DE DISCIPLINAS, EMENTAS, NÚMERO DE VAGAS, PROFESSORES RESPONSÁVEIS POR DEPARTAMENTO DA FACET

### 1) DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO – DECOM Total de vagas: 08

- 1.1) **DISCIPLINA: Algoritmos e Estrutura de Dados I**  
Professor responsável: Marcus Vinícius Carvalho Guelpeli  
Código da Disciplina: COM001  
Vagas: 02

#### Conteúdo Programático da Prova:

Conceituação de algoritmo. Análise e resolução de problemas. Tipos Básicos e Estruturas de Dados. Estruturas de Seleção e Repetição. Variáveis compostas unidimensionais e bidimensionais (vetores e matrizes), Variáveis compostas n-dimensionais. Modularização de programas (funções). Variáveis compostas heterogêneas (registros).

#### Bibliografia sugerida:

- d) MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em Linguagem C++: Módulo 1. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 234 p. ISBN 978-85-7605-045-2
- e) FARRER, Harry et al. Algoritmos estruturados. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 284 p. (Programação Estruturada de Computadores). ISBN 8521611803.
- f) SCHILDT, Herbert. C Completo e Total. 3. ed. rev. atual. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. CD-ROM. ISBN 978-85-346-0595-3.
- g) CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 916 p. il. graf. Tradução: Vandenberg D. de Souza; inclui Bibliografia e Índice . ISBN 8535209263. Stroustrup, Bjarne. The C++ programming language. 3rd ed. Reading, Mass: Addison-Wesley, 1997. x, 1020 p. : il. Inclui índice. ISBN 0201889544.
- h) DEITEL, M. D., DEITEL, PAUL J. C++: Como Programar. 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 1163 p. Acompanha CD-ROM. ISBN 978-85-7605-056-8.
- i) ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 2.ed.rev. ampl. São Paulo: Pioneira, 2005. 552 p. ISBN 8522103909.

--- xxx ---

## 1.2) **DISCIPLINA: Algoritmos e Estrutura de Dados II**

**Professor responsável:** Alexandre Ramos Fonseca

**Código da Disciplina:** COM004

**Vagas:** 02

### **Conteúdo Programático da Prova:**

Recursividade. Vetores e matrizes. Tipos abstratos de dados. Alocação dinâmica de memória. Estrutura de Dados na Memória Principal. Listas lineares, Pilhas, Filas. Árvores binárias. Algoritmos de Ordenação. Seleção direta, Inserção direta, Shellsort, Quicksort, Heapsort, Mergesort. Algoritmos de Pesquisa. Pesquisa em tabelas: Sequencial. Binária. Transformação de chave (hashing)

### **Bibliografia sugerida:**

- CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 916 p. Tradução: Vandenberg D. de Souza. ISBN 8535209263.
- ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 2.ed.rev. ampl. São Paulo: Pioneira, 2005. 552 p. ISBN 8522103909.
- DROZDEK, Adam. Estrutura de dados e algoritmos em C++. São Paulo: Cengage Learning, 2002. 579 p. Título original: Data structures and algorithms in C++; Tradução de Luiz Sérgio de Castro da Silva. ISBN 85-221-0259-3.
- WIRTH, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1989. 255 p. ISBN 978-85-216-1190-5.

--- xxx ---

## 1.3) **DISCIPLINA: Programação Orientada a Objetos**

**Professor responsável:** Alexandre Ramos Fonseca

**Código da Disciplina:** COM016

**Vagas:** 02

### **Conteúdo Programático da Prova:**

Introdução à Análise e ao Projeto Orientado a Objetos utilizando a UML (Unified Modeling Language). Implementando classes e objetos em C++. Atributos e métodos: controle de acesso e encapsulamento. Sobrecarga de funções e argumentos default. Inicialização e destruição. Constantes, funções inline e controle de visibilidade. Ponteiros, referências, atributos dinâmicos, gerenciamento de memória e o construtor de cópia. Sobrecarga de operadores e conversão de tipos. Herança e Composição. Polimorfismo e funções virtuais. Classes abstratas. Classes parametrizadas. A Biblioteca padrão. Exceções. Identificação de tipo em tempo de execução.

### **Bibliografia sugerida:**

1. ECKEL, Bruce. Thinking in C++2nd ed. Volume 1 Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, c2000. 814 p. ISBN 0139798099.
2. ECKEL, Bruce; Allison, Chuck. Thinking in C++ volume 2. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, c2004. 806 p. ISBN 0130353132
3. DEITEL, H. M.; Deitel, P. J.. C++: como programar. 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 1163 p. ISBN 978-85-7605-056-8.
4. DEITEL, H. M.; Deitel, P. J.. Java: como programar. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 1110 p. inclui CD-ROM. ISBN [8576050196](#)
5. BOOCH, Grady ; Rumbaugh, James ; Jacobson, Ivar. UML : guia do usuário . 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro : Elsevier, 2006. 474 p. ISBN 85-352-1784-3

--- xxx ---

#### 1.4) **DISCIPLINA: Engenharia De Software I**

**Professora responsável:** Caroline Queiroz Santos

**Código da Disciplina:** COM023

**Vagas:** 02

##### **Conteúdo Programático da Prova:**

UML Básica. Processos de Desenvolvimento de Software. Requisitos de Software. Análise de requisitos: Abordagem Orientada a Objetos. Introdução ao Projeto de software.

##### **Bibliografia sugerida:**

1 - BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivar; RUMBAUGH, James. UML - Guia do Usuário. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

2 - PAULA FILHO, Wilson de P. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

3 - PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. 6 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

4 - SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 8 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2007.

=== XXX ===

## 2) DEPARTAMENTO DE QUÍMICA – DEQUI

**Total de vagas: 08**

#### 2.1) **DISCIPLINA: Química Geral I**

**Professora responsável:** Dalva Ester da Costa Ferreira

**Código da Disciplina:** QUI032

**Vagas:** 01

##### **Conteúdo Programático da Prova:**

Evolução do Modelo Atômico; Tabela Periódica e Propriedades periódicas; Ligações químicas; Estequiometria; Soluções químicas; Reações em soluções aquosas; Gases Ideais e Reais; Estados da matéria e forças intermoleculares; Propriedades coligativas.

##### **Bibliografia sugerida:**

1. ATKINS, P.; Jones, L., Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente, 3ª Edição, Bookman, Porto Alegre, 2006.

2. RUSSEL, J. B., Química Geral, Vol 1, 2ª Edição, Makron Books, 2001.

3. BRADY, James E.; HUMISTON, G. E., Química Geral Vol 1, 2ª Edição, Editora LTC, 2002.

4. BROWN, T.; LEMAY, E.; BURSTEN, B. E. *Química: a Ciência Central*, 9ª Ed., Editora Prentice-Hall , 2005, 972p.

--- XXX ---

- 2.2) **DISCIPLINA: Química Geral II**  
**Professora responsável:** Dalva Ester da Costa Ferreira  
**Código da Disciplina:** QUI 033  
**Vagas:** 01

**Conteúdo Programático da Prova:**

Termodinâmica Química; Cinética Química; Equilíbrio Químico; Ácidos e Bases; Equilíbrio ácido-base em solução aquosa; Solubilidade e Equilíbrio de Íons Complexos; Eletroquímica.

**Bibliografia sugerida:**

1. RUSSEL, J. B., **Química Geral**, Vol 2, 2ª Edição, Makron Books, 2001.
2. ATKINS, P.; Jones, L., **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**, 3ª Edição, Bookman, Porto Alegre, 2006.
3. BRADY, James E.; HUMISTON, G. E., **Química Geral** Vol 2, 2ª Edição, Editora LTC, 2002.
4. BROWN, T.; LEMAY, E.; BURSTEN, B. E. **Química: a Ciência Central**, 9ª Ed., Editora Prentice-Hall, 2005, 972p.

--- XXX ---

- 2.3) **DISCIPLINA: Química Inorgânica I e II**  
**Professor responsável:** João Paulo de Mesquita  
**Código da Disciplina:** QUI015 e QUI018  
**Vagas:** 01

**Conteúdo Programático da Prova:**

Ligações químicas; Ácido-base; Compostos de coordenação; Organometálicos

**Bibliografia sugerida:**

1. Lee, J. D. **Química Inorgânica não tão Concisa**, 4ª E 5ª Edições, Editora Edgar Blücher Ltda.
2. Shriver, D. F., Atkins, P. W. **Química Inorgânica**, 3ª E 4ª Edições, Editora Bookman.
3. Huheey, J. F., Keiter, E. A., Keiter, R. L. **Inorganic Chemistry: Principles Of Structure And Reactivity**, 4a Edição, Harper Collins College Publishers, 1993.

--- XXX ---

- 2.4) **DISCIPLINA: Química Orgânica I e II**  
**Professor responsável:** Rodrigo Moreira Verly  
**Código da Disciplina:** QUI008 e QUI011  
**Vagas:** 01

**Conteúdo Programático da Prova:**

Ácidos e Bases em química orgânica; Conformação de alcanos e cicloalcanos; Estereoquímica: Moléculas Quirais com um estereocentro; Reações de Substituição e de Eliminação Nucleofílicas dos Haletos de Alquila.

**Bibliografia sugerida:**

1. Solomons, G.; Fryhle, C. **Química Orgânica**. Tradução: Robson Mendes Matos. Rio De Janeiro: Ltc, 2006. V.1, 715 P. Il.
2. Bruice, P. Y. **Química Orgânica**. 4.Ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2006. V.1, 590 P.
3. McMurry, J. **Química Orgânica**. 6º Ed. Rio De Janeiro: Pioneira Thomson Learning, 2005. V.1, 492 P.

--- XXX ---

## 2.5) **DISCIPLINA: Química Geral e Analítica**

**Professor responsável:** Paulo Henrique Fidêncio

**Código da Disciplina:** QUI029

**Vagas:** 01

### **Conteúdo Programático da Prova:**

Periodicidade química, ligação química, solução química, equilíbrio químico. Análise quantitativa clássica: princípios, análise volumétrica de neutralização, de precipitação. Métodos de separação: extração por solvente, troca iônica e cromatografia. Espectrometria: colorimetria, espectrofotometria ultravioleta-visível, espectrofotometria no infravermelho, espectroscopia de emissão atômica, espectroscopia de emissão de chama e espectroscopia de absorção atômica. Laboratório de Química Analítica.

### **Bibliografia sugerida:**

1. Russel, J.B.. Química Geral, volumes 1 e 2. Tradução: Guekezian, M., Ricci, M. C., Brotto, M. E., Mengod, M. O. A., Pinheiro, P. C. e Faldini, S. B.. 2a edição. São Paulo, SP. Makron Books Ltda. e Pearson Education do Brasil, 1994.

2. Baccan, N.E.; Andrade, J. C.; Godinho, O.E.S. e Barone, J.S.. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3a edição revista, ampliada e reestruturada. São Paulo, SP. Editora Edgard Blücher – UNICAMP, 2001.

3. Vogel. Análise Química Quantitativa. 6a edição. Mendham, J., Denney, R. C., Barnes, J. D. e Thomas, M.. Tradução: Afonso, J. C., Aguiar, P. F. e Alencastro, R. B.. Rio de Janeiro, RJ. LTC Editora, 2002.

--- xxx ---

## 2.6) **DISCIPLINA: Química Analítica Quantitativa**

**Professor responsável:** Leandro Rodrigues Lemos

**Código da Disciplina:** QUI012

**Vagas:** 01

### **Conteúdo Programático da Prova:**

Introdução à Química Analítica Qualitativa, Equilíbrio Químico; Equilíbrio ácido-base; Equilíbrio de complexação; Equilíbrio de solubilidade, Equilíbrio de Oxi-redução (análise de cátions e ânions). Adequação de alguns experimentos de Química Analítica para o Ensino Médio.

### **Bibliografia sugerida:**

1. VOGEL, A. I. *Química Analítica Qualitativa*, Editora Mestre Jou: SP, 1981.

2. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. *Fundamentos de Química Analítica*, Tradução da 8ª edição norte-americana, Editora Thomson, 2006.

--- xxx ---

## 2.7) **DISCIPLINA: Física I**

**Professor responsável:** Frederico Ramos Fioravante

**Código da Disciplina:** QUI003

**Vagas:** 01

### **Conteúdo Programático da Prova:**

Movimento Unidimensional. Movimento Bi e Tridimensional. Força e Leis de Newton. Dinâmica da Partícula. Trabalho e Energia. Conservação de Energia. Sistemas de Partículas. Colisões. Cinemática Rotacional. Dinâmica da rotação. Momento Angular. Adequação de alguns experimentos de Física para o Ensino Médio.

### **Bibliografia sugerida:**

HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. *Fundamentos de Física*. 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.

--- xxx ---



## 2.8) **DISCIPLINA: Fundamentos de Química**

**Professores responsáveis:** João Paulo de Mesquita e Leandro Lemos

**Código da Disciplina:** QUI030

**Vagas:** 01

### **Conteúdo Programático da Prova:**

Modelos atômicos: Desenvolvimento histórico e modelo atual. Estrutura eletrônica dos átomos. Periodicidade química. Ligações químicas. Estequiometria. Soluções químicas. Reações em soluções aquosas. Equilíbrio químico. Cinética química.

### **Bibliografia sugerida:**

BRADY, James E.; HUMISTON, G. E., “Química Geral” – Vol 1 e 2, 2ª Edição, Editora LTC, 2002.

RUSSEL, J. B., “Química Geral”, Vol 1 e 2, 2ª Edição, Makron Books, 2001.

ATKINS, P.; Jones, L., “Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente”, 3ª Edição, Bookman, Porto Alegre, 2006.

=== XXX ===

## 3) DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA – DME

**Total de vagas: 14**

### 3.1) **DISCIPLINA: Fundamentos de Matemática**

**Professor responsável:** Wagner Lannes

**Código da Disciplina:** MAT001

**Vagas:** 02

### **Conteúdo Programático da Prova:**

Conjunto de Números Reais: noção de conjunto, operações aritméticas, intervalos e desigualdades, valor absoluto. Plano Cartesiano: sistema de coordenadas cartesianas, equação da reta e coeficiente angular, equação da circunferência. Funções e Aplicações: domínio e imagem, gráficos e transformações (translação, expansão, contração e composição), funções pares e ímpares, funções injetoras e bijetoras, função composta e inversa, funções polinomiais e raízes, funções racionais, modulares e aplicações, frações parciais, funções exponenciais, logarítmicas e aplicações, funções trigonométricas e aplicações.

### **Bibliografia sugerida:**

Valeria Zuma Medeiros (Coord.), “ Pré-Cálculo ”, Thomson Learning; SAFIER, Fred. Pré-Calculo . Porto Alegre: Bookman, 2003 (Coleção Schaum).

BOULOS, Paulo. Pré-cálculo . São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

DOLCE, Osvaldo; IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: logaritmos . 9.ed. São Paulo: Atual, 2004. v.2.

HAZZAN, Samuel; IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos e funções . 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. v.1.

IEZZI, Nelson. Fundamentos de matemática elementar: trigonometria . 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. v.3.

--- xxx ---

### 3.2) **DISCIPLINA: Geometria Analítica e Álgebra Linear**

**Professor responsável:** Alex Erickson Ferreira

**Código da Disciplina:** MAT002

**Vagas:** 02

#### **Conteúdo Programático da Prova:**

Domínio e imagem, gráficos e transformações (translação, expansão, contração e composição), função composta e inversa, funções polinomiais e raízes, funções racionais, modulares, exponenciais, logarítmicas, trigonométricas

#### **Bibliografia sugerida:**

Paulo Boulos, Geometria Analítica, Prentice Hall.

B. Kolmann, Álgebra Linear.

--- xxx ---

### 3.3) **DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral I**

**Professor responsável:** Marcelo Buosi e Quênia Lannes

**Código da Disciplina:** MAT003

**Vagas:** 03

#### **Conteúdo Programático da Prova:**

Derivadas e aplicações. Integral e aplicações. Integração por partes e por substituição.

#### **Bibliografia sugerida:**

Stewart, Cálculo I.

Thomas, Cálculo I.

--- xxx ---

### 3.4) **DISCIPLINA: Estatística**

**Professora responsável:** Josiane Magalhães Teixeira

**Código da Disciplina:** MAT004

**Vagas:** 01

#### **Conteúdo Programático da Prova:**

Estatística descritiva. Probabilidade. Modelos probabilísticos discretos e contínuos. Estimacão. Testes de hipóteses pra 1 população (média, proporção e variância). Testes de hipóteses pra 2 populações (média, proporção e variância). Regressão e correlação.

#### **Bibliografia sugerida:**

MAGALHÃES, M. N. e LIMA, A. C. P. *Noções de Probabilidade e Estatística*. 5. Ed. São Paulo:EdUSP, 2002.

TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*. 7. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

--- xxx ---

### 3.5) **DISCIPLINA: Bioestatística**

**Professor responsável:** Emerson Cotta Bodevan

**Código da Disciplina:**

**Vagas:** 01

#### **Conteúdo Programático da Prova:**

Estatística descritiva, tipos de estudos: caso-controle, coorte e ensaio clínico, probabilidades: conceitos e avaliação de testes diagnósticos, variáveis aleatórias, modelos: binomial, Poisson e Normal, distribuição amostral, inferência: intervalos de confiança e testes de hipóteses, associação entre variáveis categóricas, tabelas de contingência e noções de correlação e regressão.

**Bibliografia sugerida:**

PAGANO, M.; GAUVREAU, K. Princípios de Bioestatística. São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2004.  
REIS, E. A.; REIS, I. A. Análise Descritiva de Dados: Tabelas e Gráficos. Belo Horizonte, UFMG, 2001.  
REIS, E. A.; REIS, I. A. Análise Descritiva de Dados: Síntese Numérica. Belo Horizonte, UFMG, 2002.  
REIS, E. A. e REIS, I. A. - Avaliação de Testes Diagnósticos. Belo Horizonte: UFMG, 2002.  
REIS, I. A. e REIS, E. A. - Associação entre Variáveis Qualitativas - Teste Qui-Quadrado, Risco Relativo e Razão de Chances. Belo Horizonte: UFMG, 2001.  
SOARES, J. F. e SIQUEIRA, A. L. - Introdução à Estatística Médica. 2. ed. Belo Horizonte: COOPMED, 2002.

--- xxx ---

**3.6) DISCIPLINA: Matemática Discreta**

**Professora responsável:** Josiane Magalhães Teixeira

**Código da Disciplina:** MAT006

**Vagas:** 01

**Conteúdo Programático da Prova:**

Indução Matemática. Combinatória. Princípio da inclusão e exclusão. Grafos.

**Bibliografia sugerida:**

SANTOS, J.P.; MELO, M.P.; Murari, I.T. **Introdução à Análise Combinatória**. Campinas, SP. Editora da Unicamp, 1995.  
SCHEINERMAN, E.R.; *Matemática discreta: uma introdução*. São Paulo. Thomson Learning Ltda, (2003), ISBN 85-221-0291-0.

--- xxx ---

**3.7) DISCIPLINA: Introdução à Lógica Computacional**

**Professora responsável:** Josiane Magalhães Teixeira

**Código da Disciplina:** MAT007

**Vagas:** 01

**Conteúdo Programático da Prova:**

Sentido lógico-matemático convencional dos conectivos. Argumentos. A lógica sentencial. Regras de formação de fórmulas. Sistemas dedutivos. A lógica de predicados de primeira ordem. Valores-verdade. Funções de avaliação. Noções básicas: proposições, provas / demonstrações.

**Bibliografia sugerida:**

SOUZA, João Nunes de. **Lógica para Ciência da Computação**: fundamentos de linguagem, semântica e sistemas de dedução. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

--- xxx ---

**3.8) DISCIPLINA: Física I**

**Professor responsável:** Marco Antônio Sagioro Leal

**Código da Disciplina:**

**Vagas:** 01

**Conteúdo Programático da Prova:**

Sistema de Unidades; Cinemática; Leis do Movimento de Newton; Energia Mecânica; Leis de Conservação em Mecânica; Rotação; Estática; Hidrostática.

**Bibliografia sugerida:**

P. TIPLER, "Física", 4a Edição, Editora Livro Técnico e Científico (LTC), Rio de Janeiro, Vols. 1 e 2 (2000).  
R. RESNICK, D. HALLIDAY E J. WALKER, "Fundamentos de Física", 6a Edição, LTC, Rio de Janeiro, Vols. 1 e 2 (1992);

--- xxx ---

### 3.9) **DISCIPLINA: Fundamentos de Física**

**Professor responsável:** Fernando Júnio de Miranda

**Código da Disciplina:** MAT026

**Vagas:** 01

#### **Conteúdo Programático da Prova:**

- 1- Sistemas de Unidades
- 2- Erros de Medidas
- 3- Cinemática; 1ª, 2ª e 3ª Leis de Newton
- 4- Energia; trabalho; conservação da energia; 1ª e 2ª Leis da Termodinâmica
- 5- Ondas mecânicas; velocidade de propagação de ondas; princípio da superposição e teorema de Fourier; ondas estacionárias; som; intensidade sonora, ressonância
- 6- Pressão hidrostática; princípio de pascal; princípio de Arquimedes; Gás Ideal
- 7- Reflexão e refração da luz; lentes delgadas e suas aplicações
- 8- Carga elétrica; campo e potencial elétrico; capacitores; corrente elétrica
- 9- Aplicações da Física a sistemas biológicos

#### **Bibliografia sugerida:**

- 1) Okuno, E.; Caldas, I. L.; Chow, C. FÍSICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E BIOMÉDICAS – Harper & Row do Brasil. São Paulo. 1982.
- 2) Ramalho Jr., F; Ferraro, N. G.; Soares, P. A. T. OS FUNDAMENTOS DA FÍSICA – Vols. 1 a 4. 5ª Edição. Editora Moderna. 1988.
- 3) GREF / USP. FÍSICA. vols. 1 a 3. EDUSP, 1993.
- 4) Máximo, A.; Alvarenga, B. FÍSICA - VOLUME ÚNICO. 2ª Edição. Editora Scipione. 2008

--- xxx ---

### 3.10) **DISCIPLINA: Física II**

**Professor responsável:** Fernando Júnio de Miranda

**Código da Disciplina:** MAT023

**Vagas:** 01

#### **Conteúdo Programático da Prova:**

- 1- Oscilações
- 2- Ondas
- 3- Ondas Sonoras
- 4- Óptica Geométrica
- 5- Eletrostática
- 6- Corrente Elétrica e Circuitos Elétricos
- 7- Lei de Ampère e Lei de Faraday-Lenz
- 8- Temperatura, calor, gás ideal, primeira lei da termodinâmica.

#### **Bibliografia sugerida:**

- 1) Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J., FUNDAMENTOS DE FÍSICA – Gravitação, Ondas e Termodinâmica. Vol. 2, 4ª edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 1996.
- 2) Halliday, D.; Resnick, R.; Merrill, J., FUNDAMENTOS DE FÍSICA – Eletromagnetismo. Vol. 03, 3ª edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 1994.
- 3) Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J., FUNDAMENTOS DE FÍSICA – Ótica e Física Moderna. Vol. 4, 4ª edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 1995.
- 4) Tipler, Paul a.; Mosca, Gene - FÍSICA - PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS. Vol. 2. 6ª edição. LTC Editora. 2009.