



EDITAL Nº 001/2014-1 – MONITORIA do Curso de Licenciatura em Matemática.

EMENTA: Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática abre inscrições para a seleção de monitores discentes.

A Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática e a Direção da Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas e Exatas (FACSAAE) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, tornam público que estão abertas as inscrições para a seleção de monitores remunerados e voluntários em conformidade com a Resolução nº 09 de 19-04-2013-CONSEPE e a Resolução nº 04 de 05 de abril-2013 - CONSU.

Art. 1º- DAS DISCIPLINAS PARA MONITORIA REMUNERADA

- Álgebra Linear
- Álgebra I
- Cálculo Diferencial Integral I
- Cálculo Diferencial Integral II
- Estatística I
- Fundamentos de Matemática Elementar I
- Fundamentos de Matemática Elementar II
- Geometria Analítica
- Geometria Euclidiana Plana
- Matemática I

Art. 2º- DAS DISCIPLINAS PARA MONITORIA VOLUNTÁRIA:

Todas as disciplinas elencadas no art. 1º.

Art. 3º - DAS VAGAS - Para cada disciplina será ofertado 1 (uma) vaga, tanto para a monitoria remunerada quanto para a monitoria voluntária.

Art. 4º- Valor da Bolsa: R\$ 300,00 (trezentos reais).

Art. 5º- Período de Vigência da Bolsa de Monitoria: Primeiro Semestre de 2014 a contar da data de assinatura do Termo de Compromisso.

Art. 6º- Requisitos: Poderão inscrever-se para o exame de seleção os discentes:

I- Regularmente matriculados em um dos cursos de graduação da UFVJM, Campus do Mucuri, Teófilo Otoni;



II- Que comprove já ter obtido aprovação na disciplina objeto da seleção, ou disciplina(s) equivalente(s), com média igual ou superior a 70,0 (setenta);

III- Coeficiente de Rendimento Acadêmico (CRA) igual ou superior a sessenta (60,0);

§ 1º - No caso da inscrição de candidatos que tiverem integralizado disciplina(s) equivalente(s) àquela, objeto da seleção, o candidato deverá anexar aos documentos, uma declaração do professor responsável pela disciplina dizendo que o conteúdo programático é equivalente;

§ 2º - Não se inscrevendo nenhum candidato que apresente aproveitamento compatível com o previsto no inciso II desse artigo, poderão candidatar-se, a critério do professor responsável pela disciplina, discentes que apresentem rendimento igual ou superior a sessenta (60,0), mantida as demais exigências.

Art. 7º- Da inscrição:

I- Inscrição: 28 de abril a 02 de maio-2014.

II- Local: Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática

III- Horário: de 13:30 h às 19:30h

Parágrafo único - No ato de inscrição o candidato deverá indicar se está concorrendo à vaga remunerada ou à vaga voluntária.

Art. 8º- DA SELEÇÃO: A seleção será realizada obedecendo dois critérios:

I- avaliação específica sobre o conteúdo programático da disciplina;

II- avaliação do coeficiente de rendimento acadêmico, obtido no SIGA Ensino;

§ 1º- As avaliações pertinentes aos incisos I e II terão pesos iguais.

§2º- Será considerado aprovado no exame de seleção, o candidato que obtiver nota final igual ou superior a 60% (sessenta por cento).

§ 3º- Ocorrendo empate no resultado de seleção serão observados, para efeito de desempate, pela ordem, os seguintes critérios:

a- maior nota na disciplina objeto da seleção;

b- maior CRA;

c- candidato com maior idade.

Art. 9º- Data e horário da prova: 05 de maio de 2014 de 14:30 às 17:30 horas.

Local da prova: será divulgado no ato da inscrição.

Art. 10- Divulgação de resultados: 06 de maio a contar das 15:00 horas.

Art. 11- DOS RECURSOS - Os recursos, quando houverem, deverão ser encaminhados, em primeira instância, à Congregação da Unidade Acadêmica.



§ 1º- Da decisão da Congregação, caberá em segunda instância, recurso ao Conselho de Graduação – CONGRAD, e em terceira instância ao CONSEPE.

§ 2º - Em todos os casos, o prazo para solicitação do recurso é de cinco (5) dias úteis do comunicado da decisão.

Art. 12- DA VALIDADE DA SELEÇÃO - O processo seletivo terá validade dentro do ano letivo-2014.

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

Art. 13- Conteúdo programático – ANEXO I

Art. 14- Documentos a serem apresentados no ato da inscrição – No ato da inscrição o aluno deverá apresentar:

I- comprovante de matrícula;

II- histórico (pode ser retirado no SIGA).

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

Art. 15- Documentos a serem apresentados pelos discentes aprovados:

I -Termo de Compromisso, devidamente assinado pelo discente e pelo docente responsável pela disciplina.

II -declaração informando que está ciente e concorda com as normas do programa de monitoria.

III - cópia do CPF e Carteira de Identidade.

IV -declaração informando endereço, telefone, e-mail e dados bancários.

O Termo de Compromisso será firmado entre o discente e a UFVJM, junto à respectiva Unidade Acadêmica, no ato da admissão e prorrogação, quando houver.

Art. 16- ATIVIDADES - As atividades de monitoria não poderão, em nenhuma hipótese, prejudicar as atividades acadêmicas do monitor.

As atividades do monitor obedecerão, em cada semestre letivo, a um plano de trabalho elaborado pelo professor-supervisor, respeitado o estabelecido no artigo 22 da Resolução 09 de 19-04-2013- CONSEPE.



Art. 17- DO REGIME DE ATIVIDADES - A monitoria será exercida em regime de 48 (quarenta e oito) horas mensais.

Teófilo Otoni, 28 de abril de 2014.

Ailton Luiz Vieira

Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática
UFVJM

ANEXO I
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Fundamentos de Matemática II

-Seqüência e Progressões: Progressões Aritméticas, Progressões Geométricas
-Análise Combinatória: Princípios Básicos Permutações e Combinações, Binômio de Newton, Sobre o Ensino de Combinatória
-Trigonometria: Funções Circulares, Redução ao Primeiro Quadrante, Relações Trigonométricas, Equações Trigonométricas, Inequações Trigonométricas
-Números Complexos: Introdução, A forma Algébrica, A forma Trigonométrica, Raízes da Unidade
-Polinômios, Equações Polinomiais: Introdução, Polinômios Complexos, Divisão de Polinômios, Teorema Fundamental da Álgebra, Relações entre Coeficientes e Raízes, Equações Algébricas com Coeficientes Reais.

Bibliografia

IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004.
IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar 4: seqüências, matrizes, determinantes, sistemas. São Paulo: Atual, 1996.
IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar 5: Combinatória e Probabilidade. São Paulo: Atual, 1977.
IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar 6: complexos, polinômios, equações. 7.ed. São Paulo: Atual,

Álgebra Linear

- 1) Sistema de equações lineares e matrizes:
 - 1.1. Matrizes e Operações Matriciais;
 - 1.2. Inversas: Regras de aritmética matricial;
 - 1.3. Matrizes elementares e método para encontrar a inversa de uma matriz;
 - 1.4. Matrizes diagonais, triangulares e simétricas.
 - 1.5. Introdução aos sistemas de equações lineares;
 - 1.6. Operações elementares
 - 1.7. Soluções de um sistema de equações lineares;



- 1.8. Eliminação de Gauss
- 2) Determinantes:
 - 2.1. Determinante;
 - 2.2. Propriedades do determinante;
 - 2.3. Co-fatores; regra de Cramer;
- 3) Espaços Vetoriais:
 - 3.1 Espaços Vetoriais : conceito e exemplos;
 - 3.2 Subespaços vetoriais;
 - 3.3 Combinação linear;
 - 3.4 Dependência e Independência linear;
 - 3.5 Bases e Dimensão;
 - 3.6 Coordenadas
- 4) Transformações lineares:
 - 4.1. Transformações lineares: conceito;
 - 4.2. Propriedades das transformações lineares;
 - 4.3. Núcleo e imagem;
 - 4.4. Teorema do Núcleo e da Imagem
 - 4.5. Matriz de uma transformação linear

Bibliografia:

- [1] ANTON, H. Álgebra Linear, Editora Campus Ltda. 3ed. Rio de Janeiro:1982.
- [2] BOLDRINI, J. L., et al., Álgebra Linear, Editora Harper & Row do Brasil Ltda, São Paulo,1978.
- [3] ANTON, Howard ; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. . Porto Alegre : Bookman , 2001 .
- [4] CALLIOLI, C. A. et al., Álgebra Linear e suas aplicações, Atual Editora Ltda, São Paulo,1977.

Geometria Plana

1. Tratamento axiomático da geometria euclidiana plana
2. Congruência entre triângulos
3. Desigualdades no triângulo
4. Perpendicularismo e paralelismo
5. Semelhança entre triângulos
6. O círculo
7. Polígonos
8. Relações métricas no triângulo retângulo
9. Relações métricas no círculo e polígonos
10. Áreas de figuras geométricas

Bibliografia Básica:

- [1]DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar: geometria plana. 8. ed. SãoPaulo: Atual, 2005. v. 9.



[2] REZENDE, Eliane Quelho Frota; QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim de. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. 2.ed. Campinas: UNICAMP, 2008.

[3] GARCIA, Antônio Carlos de Almeida; CASTILHO, João Carlos Amarante. Matemática sem mistérios: geometria plana e espacial. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2006.

[4] MOISE, E. E DOWNS F. JR., Geometria Moderna vols. 1 e 2, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1.971.

[5] WAGNER, E., Construções Geométricas, Coleção do Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 1.993

Cálculo II

1. A integral definida e o Teorema Fundamental do Cálculo –
2. Técnicas de Integração -
3. Aplicações da Integral -
4. Equações Diferenciais de Primeira Ordem de Variáveis Separáveis e Lineares -
5. Séries Numéricas -
6. Séries de Potência –

Bibliografia

[1] STEWART, J., Cálculo vol. 1 e 2, quinta edição, Pioneira Thomson Learning, 2006

[2] THOMAS, G. B., Cálculo vol. 1 e 2, Addison Wesley, São Paulo, 2002.

[3] GUIDORIZZI, H. L., Um curso de cálculo vol. 1, 2 e 4, LTC, São Paulo, 1987.

[4] ZILL, D. G. E CULLEN, M. R., Equações Diferenciais vol. 1, Makron Books, São Paulo, 2003.

[5] BOULOS, P., Introdução ao Cálculo vol. 2, Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 1974.

[6] DIPRIMA, R. C. e BOYCE, W. E., Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valor de Contorno, oitava edição, LTC, São Paulo

Estatística I

1. Introdução
 - 1.1. Conceitos Fundamentais de Estatística
 - 1.1.1. Definição de estatística como ciência
 - 1.1.2. População e amostra
 - 1.1.3. Estatística descritiva e indutiva
 - 1.1.4. Variáveis discretas e contínuas
 - 1.1.5. Fases do método estatístico
 - 1.2. Tipos de amostragem
2. Apresentação dos dados estatísticos



- 2.1. Dados brutos, rol e amplitude total
- 2.2. Distribuição de Frequência (DF)
 - 2.2.1. Elementos de uma DF
 - 2.2.2. Tabelas de DF com dados isolados e agrupados
- 2.3. Representação gráfica: histogramas e polígonos de frequência
3. As Medidas de Tendência Central e de Posição
 - 3.1. Média
 - 3.2. Moda
 - 3.3. Mediana
 - 3.4. Quartis, Decis e Percentis
4. As Medidas de Dispersão Central
 - 4.1. Amplitude total
 - 4.2. Desvio Médio Simples
 - 4.3. Variância
 - 4.4. Desvio padrão
 - 4.5. Coeficiente de variação
5. Conceitos e Cálculo de Probabilidade
 - 5.1. Introdução à Teoria das Probabilidades
 - 5.2. Espaço Amostral, Eventos
 - 5.3. Probabilidade do conjunto vazio, do Complementar e da Reunião
 - 5.4. Probabilidade Condicional
 - 5.5. Teorema da Probabilidade Total
 - 5.6. Teorema de Bayes
6. Correlação Linear Simples
 - 6.1. Conceitos básicos de correlação
 - 6.2. Força e sentido de correlação
 - 6.4. Coeficiente de correlação linear
 - 6.5. Interpretação do coeficiente de correlação linear
7. Regressão Linear
 - 7.1. Conceitos básicos de regressão
 - 7.2. Equação de uma reta de regressão

Bibliografia

1. SILVA, E.M.; SILVA, E.M.; GONÇALVES, V.; MUROLO, A.C. Estatística para os cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999. v. 1 e 2.
2. TOLEDO, G.L. et al. Estatística Básica. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1985.
3. TRIOLA, M.F. Introdução à Estatística. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

CÁLCULO I

1. Funções reais de uma variável real -
2. Limites e continuidade -
 - 2.1 Noção de Limites -
 - 2.2 Definição de Limites -
 - 2.3 Teoremas e regras para cálculo de limites -
 - 2.4 Continuidade -



3. Derivadas e técnicas de derivação -
 - 3.1 Conceito e definição de derivada -
 - 3.2 Propriedades das derivadas -
 - 3.3 Técnicas de derivação: regra da potência, regra do produto, regra da cadeia -
 - 3.4 Derivadas de funções transcendentais -
 - 3.5 Aplicações na Física e Geometria -
4. Derivação implícita, taxas relacionadas -
5. Teorema do Valor médio e Teorema de Weierstrass -
6. Máximos e mínimos de funções e construção de gráficos -
 - 6.1 Máximos e mínimos em intervalos fechados -
 - 6.2 Máximos e mínimos: teste da primeira derivada e teste da segunda derivada -
 - 6.3 Técnicas para construção de gráficos: crescimento e decréscimo, concavidades, pontos de inflexão, assíntotas -
7. Alguns modelos matemáticos simples -
8. Formas indeterminadas e regra de L'Hopital –

Bibliografia

- [1] STEWART, J., Cálculo volume 1, quinta edição, Pioneira Thomson Learning, 2006
- [2] THOMAS, G. B., Cálculo volume 1, Addison Wesley, São Paulo, 2002.
- [3] SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. v. 1
- Bibliografia Complementar:
- [4] BASSANEZI, R. C., Ensino-Aprendizagem com Modelagem Matemática, Contexto, São Paulo: 2002.
- [5] LANG, S., Cálculo vol. 1, LTC, Rio de Janeiro, 1971.
- [6] SWOKOWSKI, E. W., Cálculo com Geometria Analítica volume 1, segunda edição, Makron Books do Brasil, São Paulo, 1994.
- [7] LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica, vol 1., terceira edição, Editora Harbro, 1994

Fundamentos I matemática I

- 1) Conjuntos:
- 2) Conjuntos numéricos:
- 3) Relações:
- 4) Introdução a funções:
- 5) Função constante; função afim:
- 6) Funções quadráticas
- 7) Função modular:
- 8) Outras funções elementares:
- 9) Função composta e inversa:



10) Função exponencial:

11) Função logarítmica:

Bibliografia

[1] IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; Fundamentos de Matemática Elementar - Vol 1. 8ed. São Paulo: Atual Editora, 2004.

[2] IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C.; Fundamentos de Matemática Elementar - Vol 2. 9ed. São Paulo: Atual Editora, 2004.

[3] MEDEIROS, S. Cálculo Básico para Cursos Superiores. São Paulo: Atlas, 2004.

[4] MEDEIROS, V.Z; CALDEIRA, A.M; SILVA, L.M.O; MACHADO, M.A.S; Pré-Cálculo. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

[5] MORETTIN, P.; BUSSAB, W.; HAZZAR, S. Cálculo Função de uma e várias variáveis. 1ed. Atual Editora

Geometria Analítica

1. Vetores no Plano e no Espaço
2. Retas no Plano e no Espaço -
3. Planos -
4. Posições Relativas Entre Retas -
5. Posições Relativas Entre Retas e Planos -
6. Posições Relativas Entre Planos -
7. Distâncias e Ângulos -
8. Cônicas
- 8.1 Parábola -
- 8.2 Elipse -
- 8.3 Hipérbole -

Bibliografia Básica:

[1] BOULOS, P., Geometria analítica: Um Tratamento Vetorial. 3ª Edição, Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2005.

[2] STEINBRUCH, A. E WINTERLE, P., Geometria Analítica, Makron Books do Brasil, São Paulo, 1987.

ÁLGEBRA I

O anel dos inteiros, axiomas, o princípio da indução, algoritmo da divisão, ideais, divisibilidade, máximo divisor comum, equações diofantinas lineares, números primos, teorema fundamental da aritmética, sistemas de numeração com ênfase para as bases 2 e 10, representação dos números racionais,

dízimas periódicas. Congruências: propriedades da congruência (aplicações aos critérios da divisibilidade e prova dos nove) a aritmética das classes residuais, congruências lineares.

Bibliografia Básica:

[1] GONÇALVES, A. **Introdução à Álgebra**. Coleção Projeto Euclides. 2ed. IMPA, Rio de Janeiro:2003.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E EXATAS - FACSAAE

www.ufvjm.edu.br



- [2] HEFEZ, A. **Curso de Álgebra** – volume 1. Coleção Matemática Universitária. 3ed. IMPA, Rio de Janeiro:2002.
- [3] BUENO, H; A VRITZER, D.: FERREIRA, M.: SOARES, E.: FARIA, M.: VIDIGAL, A. **Fundamentos de Álgebra**. 1ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.
- [4] Lang, Serge: Algebra, New York, Columbia University, Addison-Wesley Publishing Company.
- [5] HERSTEIN, I. **Topics in Algebra**. 2 ed. Wiley, New York: 1975.