



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**Unidade Acadêmica de Serra Talhada**  
**PROGRAMA DE MONITORIA**

**Edital de Seleção de monitoria 01/2021**

Estão abertas as inscrições para seleção de monitor da área de Matemática, disciplinas Matemática Básica, Matemática III e Cálculo 2.

As inscrições se realizarão no período de 05 a 13 de maio de **2021**. Os interessados deverão preencher o formulário FAC 09, anexar os documentos requeridos e enviar para o e-mail [demacio.oliveira@ufrpe.br](mailto:demacio.oliveira@ufrpe.br).

O número de vagas disponíveis está disposto no quadro abaixo bem como a modalidade da monitoria.

<b>Modalidade da monitoria</b>	<b>Matéria</b>	<b>Nº de vagas</b>
Voluntária	Matemática Básica	01
Voluntária	Matemática III	01
Voluntária	Cálculo II	01

**A) REQUISITOS PARA INSCRIÇÃO:**

Candidatos do(s) Curso(s) da UAST – UFRPE e que:

1. Já tenham cursado a disciplina para a qual deseja participar da seleção, ou disciplina equivalente, e obtido média igual ou superior a sete (7,0) na mesma;
2. Estiverem regularmente matriculados no período letivo 2020.1;
3. Tiverem um coeficiente de rendimento superior a cinco (5,0);
4. Apresentem disponibilidade de horário compatível com as necessidades das atividades de monitoria;
5. Não possuam bolsa, de qualquer que seja o tipo, seja na UFRPE ou fora dela.

**B) DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA INSCRIÇÃO:**

1. Requerimento de inscrição devidamente preenchido (FAC 09). Link do formulário: <http://www.uast.ufrpe.br/monitoria>
2. Número e Cópia do CPF
3. Número e Cópia do RG
4. Cópia do histórico escolar atualizado

**C) AVALIAÇÃO DOS CANDIDATOS:**



1. A seleção dos monitores se dará através de prova escrita e didática/prática específica da matéria (cujo conteúdo programático está disponibilizado em anexo).
2. A média final dos candidatos será ponderada, sendo atribuído peso 2 (dois) à prova escrita; peso 2 (dois) prova didática/prática; 2,0 (dois) a média semestral na disciplina e 4,0 (quatro) ao coeficiente de rendimento comprovado no histórico escolar.
3. A prova escrita é eliminatória, sendo o candidato desclassificado com nota inferior a 7,0. Serão considerados aprovados os candidatos que obtiverem média final igual ou superior a 7,0 (sete).
4. O aluno aprovado será classificado pela média final, preenchendo deste modo a vaga existente.

#### **D) CARGA HORÁRIA:**

A carga horária das atividades do monitor será de 12 horas semanais. Essa carga horária será distribuída ao longo da semana de acordo com o planejamento do orientador e interesse dos discentes.

#### **E) Calendário de realização da provas:**

<b>Etapa</b>	<b>Data</b>	<b>Horário</b>
Inscrições	05/05/21 a 13/05/21	
Resultado das Inscrições Homologadas	14/05/2021	8h00
Prova Escrita	14/05/2021	13h00 às 17h00
Prova didático/prática	17/05/2021	13h00 às 17h00
Resultados	18/05/2021	12h00

Serra Talhada, 04 de maio de 2021

---

Prof. Demacio Costa de Oliveira  
SIAPE: 1627998



## Conteúdos e bibliografia

**Disciplina: Matemática Básica**

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- **Função:** Números reais. Definição de função e exemplos. Tipos de função: polinomial, exponencial, logarítmica, trigonométrica. Função injetora, sobrejetora e bijetora. Função par e ímpar. Função composta. Função inversa. Funções definidas em várias sentenças. Função modular. Aplicações de Funções.
- **Vetores no plano e no espaço:** Definição de um vetor e exemplos. Operações com vetores. Produto interno, vetorial e misto. Ângulos entre dois vetores. Projeções. Aplicações de vetores: área e volume.
- **Retas e Planos:** Ângulo entre duas retas. Equação geral do plano. Distâncias: ponto e reta, ponto e plano, entre retas, entre reta e plano.
- **Matrizes:** Definição e exemplos. Operações com matrizes. Determinante. Matriz inversa.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **BÁSICA:**

1. BOULOS, P.; OLIVEIRA, I. C. **Geometria analítica:** um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.
2. GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 1 v.
3. REIS, G. L.; SILVA, V. V. **Geometria analítica.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

#### **COMPLEMENTAR:**

1. ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável.** 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
2. LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica.** 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 1 v.
3. MUNEM, M.; FOULIS, D. J. **Cálculo.** Rio de Janeiro: Guanabara Dois: LTC,



1982. 1 v.

4. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. 2.ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2006.
5. STEWART, J. **Cálculo**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. 2v.

### Disciplina: Matemática III

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- **Integral:** Primitivas elementares. Integral definida. Técnica da substituição. Integração por partes. Frações parciais. Aplicações: área, volume, comprimento de uma curva e trabalho.
- **Função de Duas Variáveis Reais:** Definição, exemplos e representação gráfica. Curvas de Níveis. Limite e Continuidade. Derivadas parciais e interpretação geométrica. Regra da cadeia e derivada total. Gradiente e derivada direcional. Diferenciabilidade. Plano tangente. Otimização condicionada e multiplicador de Lagrange.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

1. ANTON, H. **Cálculo:** um novo horizonte. 6. ed. reimp. Porto Alegre: Bookman, 2006. 2v.
2. HIMONAS, A.; HOWARD, A. **Cálculo:** conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
3. MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. **Cálculo**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois: LTC, 1982. 2 v.

##### COMPLEMENTAR:

1. LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo, SP: HARBRA, 1994. 2 v.
2. SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. **Cálculo numérico:** características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2003.



3. ZILL, D. G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
4. BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
5. SOTOMAYOR, J. **Lições de Equações Diferenciais Ordinárias**. Rio de Janeiro, IMPA, Projeto Euclides, 1979.

## Disciplina: Cálculo II

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- **Integral:** Primitivas elementares. Técnica da substituição. Integração por partes. Frações parciais. Aplicações: área, volume, comprimento de uma curva e trabalho.
- **Função de Várias Variáveis Reais:** Definição, exemplos e representação gráfica. Curvas de Níveis. Limite e Continuidade. Derivadas parciais e interpretação geométrica. Regra da cadeia e derivada total. Gradiente e derivada direcional. Diferenciabilidade. Plano tangente. Otimização condicionada e multiplicador de Lagrange.
- **Noções de Equações Diferenciais Ordinárias (EDO):** Definição, tipos de EDOs, problemas de valor inicial. Equações lineares de 1º ordem caso geral. Aplicações Modelos de crescimento exponencial e logístico, decaimento radioativo.

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

1. ÁVILA, Geraldo. **Cálculo da funções de uma variável**. 7. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 1 v.
3. LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. Ed. São Paulo:



Harbra, 1994. 2 v.

**COMPLEMENTAR:**

1. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
2. HIMONAS, Alex; HOWARD, Alan. **Cálculo: conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
3. LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 1 v.
4. MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J. **Cálculo**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois: LTC, 1982. 1.v.
5. STEWART, J. **Cálculo**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2v.