



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: _____	COMPONENTE CURRICULAR: Matemática II	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE MATEMÁTICA		SIGLA: FAMAT
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 0	CH TOTAL: 60
OBSERVAÇÃO: SEMESTRAL	PRÉ-REQUISITOS: Não tem	CÓ-REQUISITOS: Não tem

OBJETIVOS

Aprender os conhecimentos do Cálculo Diferencial e Integral para Funções Reais de Uma Variável, tendo como foco principal o conceito de integral e as suas principais técnicas de integração. Conhecer matrizes e álgebra matricial como uma maneira de organizar e trabalhar informações de um modo elegante e compacto. Fundamentar os conceitos e desenvolver as técnicas que envolvem sistemas lineares e matrizes.

EMENTA

Integral Indefinida e Definida de Funções Reais de Uma Variável Real. Matrizes, Sistemas Lineares.

PROGRAMA

1. DERIVADAS

- 1.1. Definição, Interpretação geométrica.
- 1.2. Equações das retas tangentes e normais
- 1.3. A derivada como taxa de variação instantânea
- 1.4. Diferenciabilidade e continuidade
- 1.5. Regras de derivação e Regra de cadeia
- 1.8. Derivadas de ordem superior
- 1.9. Taxas relacionadas

169
JL

2. APLICAÇÕES DA DERIVADA

- 2.1. Funções crescentes e decrescentes
- 2.2. Máximos e mínimos, relativos e absolutos
- 2.3. Teorema do valor extremo
- 2.4. Concavidade e pontos da inflexão
- 2.5. Testes da derivada primeira e da derivada segunda
- 2.6. Assíntotas horizontais e verticais
- 2.7. Esboços de gráficos de funções
- 2.8. Problemas de otimização

3. A INTEGRAL INDEFINIDA

- 3.1 Definição e propriedades
- 3.2 Integrais imediatas
- 3.3. Integrais por substituição (mudança de variáveis nas integrais)
- 3.4. Integrais por partes
- 3.5. Integrais de funções racionais (frações parciais).

4. A INTEGRAL DEFINIDA E APLICAÇÕES

- 4.1. A integral definida como limite de uma soma de Riemann
- 4.2. Significado geométrico e propriedades
- 4.3. Teorema Fundamental do Cálculo
- 4.4. Cálculo de integrais definidas usando as técnicas de integrações
- 4.5. Função de probabilidade
- 4.6. Cálculos de Áreas
- 4.7. Alguns problemas envolvendo equações diferenciais ordinárias de primeira ordem de variáveis separáveis e lineares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L. & WETZLER, H. G. **Álgebra Linear**. 3ª. ed. São Paulo: Editora Harbra, 1980.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. & HAZZAN, S. **Cálculo: funções de uma e de várias variáveis**. São Paulo: Editora Saraiva 2003.

STEWART, J. **Cálculo** (vol. 1). 6ª. ed. São Paulo: Editora Pioneira - Thomson Learning, 2009.

STEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. **Introdução à Álgebra Linear**, São Paulo: Editora Pearson Education, 1990.



164
H

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, G. & HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar** (11 vols.). Vol. 4 (Seqüências, Matrizes, Determinantes e Sistemas). 7ª. ed. São Paulo: Atual Editora, 2004.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. (vol. 1). São Paulo: Editora Makron Books, 1987.

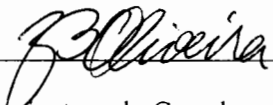
SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. (vol. 1). 2ª. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1994.

LEITHOLD, L. O **Cálculo com Geometria Analítica**. (1 vol.). 3ª. ed. São Paulo: Editora Harbra., 1994.

THOMAS, G. B. **Cálculo** (vol. 1). 11ª. ed. São Paulo: Editora Pearson Education, 2006.

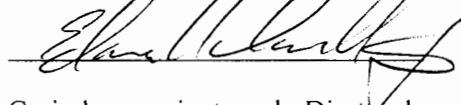
APROVAÇÃO

30/09/11



Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. João Bento de Oliveira Filho
Coordenador do Curso de Administração
Faculdade de Gestão e Negócios
Portaria R nº. 638/2009

30/09/11



Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece a disciplina)
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Ednaldo Carvalho Guimarães
Diretor da Faculdade de Matemática
Portaria R nº 281/08

