



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

Programa Analítico de Disciplina

MAT241 Cálculo III

Departamento de Matemática - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	4	0	4
Períodos - oferecimento: I e II	Carga horária total	60	0	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

(MAT135* ou MAT137*) e (MAT140 ou MAT141 ou MAT146)

Ementa

Curvas no espaço R3. Funções de várias variáveis. Integrais duplas e triplas. Integrais de linha.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Ciência da Computação	Obrigatória	3
Engenharia Agrícola e Ambiental	Obrigatória	4
Engenharia Ambiental	Obrigatória	3
Engenharia Civil	Obrigatória	3
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	Obrigatória	4
Engenharia de Alimentos	Obrigatória	4
Engenharia Mecânica	Obrigatória	3
Engenharia Química	Obrigatória	3
Bioquímica(BQI)	Optativa	-
Ciências Econômicas(CEN)	Optativa	-
Ciências Econômicas(CEG)	Optativa	-
Licenciatura em Química(LIC)	Optativa	-
Química(BAC)	Optativa	-
Química(LIC)	Optativa	-



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

MAT241 Cálculo III

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Curvas no espaço R^3 1.1. Coordenadas cartesianas no espaço 1.2. Vetores em IR^3 1.3. Produtos escalar e vetorial 1.4. Produto misto 1.5. Retas e Planos no espaço 1.6. Curvas e superfícies no espaço	10
2	Funções de várias variáveis 2.1. Domínio e gráfico de funções de várias variáveis 2.2. Curva de nível 2.3. Derivadas parciais 2.4. Extremos de funções de várias variáveis 2.5. Teste da 2ª derivada 2.6. Multiplicadores de Lagrange	22
3	Integrais duplas e triplas 3.1. Integrais duplas e aplicações 3.2. Mudança de variáveis na integral dupla 3.3. Integrais triplas e aplicações 3.4. Mudança de variáveis na integral tripla	22
4	Integrais de linha 4.1. Definição 4.2. Propriedades 4.3. Aplicações	6



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

MAT241 Cálculo III

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

- 1 - ANTON, H.; BIVENS I.; DAVIS S. Cálculo, vol. 2. 8ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2007. [Exemplares disponíveis: 15]
- 2 - LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2, São Paulo: Harbra, 1994. [Exemplares disponíveis: 48]
- 3 - PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. Calculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis, Rio de Janeiro: UFRJ, 2008. [Exemplares disponíveis: 18]

Bibliografia Complementar:

- 4 - GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, vol. 2 Rio de Janeiro: LTC, 2004. [Exemplares disponíveis: 100]
- 5 - GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, vol. 3 Rio de Janeiro: LTC, 2004. [Exemplares disponíveis: 18]
- 6 - STEWART, J. Cálculo. Vol. 2. São Paulo: Thomson Learning, 2010. [Exemplares disponíveis: 5]
- 7 - SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2, São Paulo: Makron Books, 1995. [Exemplares disponíveis: 44]
- 8 - SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. vol. 2, São Paulo: Makron Books, 1995. [Exemplares disponíveis: 84]
- 9 - THOMAS, G. B. Cálculo. vol. 2, 11ª ed, São Paulo: Addison Wesley, 2009. [Exemplares disponíveis: 22]