

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA
Campus Nova Friburgo

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA

DEPARTAMENTO
Engenharia Elétrica

PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
Cálculo II

CÓDIGO
GEEM1102NF

PERÍODO
2º

ANO
2016

SEMESTRE
1º

PRÉ-REQUISITOS
Cálculo I

CRÉDITOS
5

AULAS/SEMANA		
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO
5	0	0

TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE
90

EMENTA

Equações diferenciais ordinárias de primeira e segunda ordem. Funções vetoriais. Curvas e superfícies. Funções de $\mathbb{R}^2$ em $\mathbb{R}$ e de $\mathbb{R}^3$ em $\mathbb{R}$. Máximos e mínimos de funções de $\mathbb{R}^2$ em $\mathbb{R}$ e de $\mathbb{R}^3$ em $\mathbb{R}$. Multiplicadores de Lagrange.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

1. STEWART, J. **Cálculo**. Vol. 2. 5. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2005;
2. ANTON, H. **Cálculo: Um Novo Horizonte**. Vol. 2 8.ed. Porto Alegre: Bookman – 2000;
3. GUIDORIZZI, H. **Um curso de Cálculo**. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

Bibliografia complementar:

1. MALTA, IACI; PESCO, SINÉSIO; LOPES, HÉLIO. **Cálculo a uma variável. Derivada e integral**. Vol. 2. Coleção Matmídia. Edições Loyola;
2. BORTOLOSSI, HUMBERTO JOSÉ. **Cálculo diferencial a várias variáveis**. Uma introdução à teoria de otimização. Edições Loyola;
3. THOMAS, G. B. **Cálculo**. v. 2. São Paulo: Prentice-Hall, 2002.
4. APOSTOL, M. **Calculus, volume 2**. Wiley, 1969.
5. LIMA, E. L. **Curso de Análise vol. 2**. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.

OBJETIVOS GERAIS
Introduzir o estudo das funções de várias variável reais e estender os conceitos de Limites e Derivadas para essas funções. Trabalhar com funções vetoriais. Introduzir a teoria das Equações Diferenciais Ordinárias.

METODOLOGIA
Exposição oral da teoria e, posteriormente, estímulo à resolução de problemas relacionados à matéria.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO
Provas discursivas, trabalhos, seminários e relatórios.

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA
André Luís Leite de Lemos	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA
Vitor Balestro Dias da Silva	

PROGRAMA
1. Equações Diferenciais Ordinárias. 1.1. Introdução; 1.2. Equações diferenciais de primeira ordem; 1.3. Equações diferenciais de segunda ordem. 2. Curvas e Superfícies. 2.1. Curvas parametrizadas; 2.2. Superfícies parametrizadas. 3. Funções Vetoriais. 3.1. Introdução; 3.2. Funções vetoriais e curvas espaciais; 3.3. Derivadas e integrais de funções vetoriais. 4. Funções de Várias Variáveis Reais. 4.1. Introdução; 4.2. Limites e Continuidade; 4.3. Derivadas parciais; 4.4. Derivadas direcionais e o vetor gradiente; 4.4. Máximos e mínimos; 4.5. Multiplicadores de Lagrange.