

# MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

## CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEMAT		Cálculo Vetorial			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GEXT 7503	3º	2016	2º	GEXT 7302 Cálculo a várias variáveis	
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
2	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	36	
	2	0	0		

### EMENTA

Integrais de Linha. Integrais de Superfície. Teorema de Green, de Gauss e de Stokes.

### BIBLIOGRAFIA

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANTON, Howard. **Cálculo: Um Novo Horizonte**. 6ª ed. Ed. Bookman, 2000, v.2.
2. STEWART, J. **Cálculo**. Ed. Pioneira Thomson Learning, 2010, v.2.
3. SPIEGEL, M. R. **Análise vetorial: com introdução à análise tensorial**. Ed. Ao Livro Técnico, 1972.
4. MUNEM, M.; FOULIS, D. **Cálculo**. Ed. Guanabara Dois, 1978, v.2.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KAPLAN, W. **Cálculo Avançado**. Ed. Edgard Blücher, 1972, v. 1.
2. NOVAES, M. H. **Cálculo vetorial e geometria analítica**. Ed. E. Blucher, 1973.
3. PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis**. Ed. UFRJ, 2005.
4. LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Ed. Harbra, 1994, v.2.
5. GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5ª ed. Ed. LTC, 2002, v.3.

### OBJETIVOS GERAIS

Propiciar ao aluno conhecimento geral de cálculo vetorial, dirigindo sua compreensão para solucionar problemas práticos e teóricos.

<b>METODOLOGIA</b>
Aulas expositivas. Recursos audiovisuais. Estudo dirigido.

<b>CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO</b>
Testes de verificação ensino-aprendizagem: prova escrita. Trabalhos práticos.

<b>CHEFE DO DEPARTAMENTO</b>	
NOME	ASSINATURA
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA</b>	
NOME	ASSINATURA

<b>APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM:</b> ____/____/____
--

<b>PROGRAMA</b>
<b>1. Integrais de Linha</b> 1.1 - Definição de Integral de Linha de Campo Escalar 1.2 - Definição de Integral de Linha de Campo Vetorial 1.3 - Campos Conservativos e Independência do Caminho 1.4 - Teorema de Green 1.5 - Caracterização dos Campos Conservativos no Plano  <b>2. Integrais de Superfície</b> 2.1 - Parametrização de Superfícies 2.2 - Área de Superfície 2.3 - Definição de Integral de Superfície de Campo Escalar 2.4 - Definição de Integral de Superfície de Campo Vetorial 2.5 - Aplicações  <b>3. Teorema de Gauss:</b> 3.1 - O Divergente e o Teorema de Gauss 3.2 - Aplicações  <b>4. Teorema de Stokes</b> 4.1 - O Rotacional e o Teorema de Stokes 4.2 - Campos Conservativos no Espaço 4.3 - Aplicações