

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 | | |
|--------------|-------------------------------|------------------------------|----------|--|
| DEPBG | | Cálculo Vetorial | | |
| CÓDIGO | PERÍODO | ANO | SEMESTRE | PRÉ-REQUISITOS |
| GEXT 7503 | 3º | 2007 | 2º | GEXT 7302 - Cálculo à Várias Variáveis |
| CRÉDITOS | AULAS/SEMANA | | | |
| 2 | TEÓRICA | PRÁTICA | ESTÁGIO | |
| | 2 | 0 | 0 | |
| | TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE | | | |
| | 36 | | | |

EMENTA

Integrais de Linha; Integrais de Superfície; Teorema de Green; Teorema de Gauss; Teorema de Stokes.

BIBLIOGRAFIA

1. ANTON, Howard. **Cálculo: Um Novo Horizonte**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2000, v.2.
 2. STEWART, J. **Cálculo**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2010, v.2.
 3. SPIEGEL, M. R. **Análise vetorial: com introdução à análise tensorial**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1966-1972.
 4. MUNEM, M.; FOULIS, D. **Cálculo**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978, v.2.
- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. KAPLAN, W. **Cálculo Avançado**. São Paulo: Edgard Blücher, 1972, v. 1.
 2. NOVAES, M. H. **Cálculo vetorial e geometria analítica**. São Paulo: E. Blucher, 1973. 135p.
 3. PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2003-2005.
 4. LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Harbra, 1982-1994, v.2.
 5. GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002, v.3.

OBJETIVOS GERAIS

METODOLOGIA

- aula expositiva.
- recursos audiovisuais.
- estudo dirigido.

| CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO | |
|--|--|
| Testes de verificação ensino-aprendizagem: prova escrita. Trabalhos práticos | |

| CHEFE DO DEPARTAMENTO | |
|------------------------------|------------|
| NOME | ASSINATURA |
| | |

| PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA | |
|--|------------|
| NOME | ASSINATURA |
| | |
| APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____ | |

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