



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
DIRETORIA ACADÊMICA

## PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

DISCIPLINA	NOME
LE203	Cálculo II

Horas Semanais						
Teóricas	Práticas	Laboratório	Orientação	Distância	Estudo em Casa	Sala de Aula
06	00	00	00	00	00	06
Nº semanas	Carga horária total		Créditos	Exame	Frequência	Aprovação
15	90		06	S	75%	N

### Ementa:

Funções de várias variáveis reais. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Integrais de linha. Teorema da divergência. Teorema de Stokes.

### Objetivos:

Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de identificar os conceitos básicos de Cálculo II, como Funções de várias variáveis reais. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Integrais de linha. Teorema da divergência. Teorema de Stokes e suas aplicações na resolução de problemas relacionados ou não à área de Engenharia.

### Programa:

- ✓ **Limites, Derivadas e Aplicações:** Funções de várias variáveis, Limites e continuidade, Derivadas Parciais e Aproximações Lineares, Regra da Cadeia e Derivação Implícita, Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente, Valores Máximos e Mínimos, Multiplicadores de Lagrange, Fórmula de Taylor.
- ✓ **Integrais múltiplas e Aplicações:** Integrais duplas sobre retângulos, Integrais iteradas e Integrais duplas sobre regiões genéricas, Integrais duplas em coordenadas polares, Aplicações das Integrais duplas – densidade, massa, momentos e centro de massa, Integrais Triplas, Integrais triplas em coordenadas cilíndricas, Integrais triplas em coordenadas esféricas, Mudança de variáveis em integrais múltiplas.
- ✓ **Campos de vetores, Integrais e Teoremas:** Campos de Vetores e Integrais de Linha, Integrais de linha de campos vetoriais e Teorema Fundamental para Integrais de Linha, O Teorema de Green, Rotacional e Divergência-Formas vetoriais do Teorema de Green, Superfícies paramétricas e suas áreas, Área de

### PROFESSOR RESPONSÁVEL:

Prof. Dr. João Eloir Strapasson



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
DIRETORIA ACADÊMICA

### PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

superfície, Integrais de superfície, Integrais de superfície de campos de vetores, O Teorema de Stokes, O Teorema da Divergência, Os Teoremas de Stokes e da Divergência.

#### Bibliografia:

##### Referências básicas:

- ✓ Ávila, G. S. Cálculo 3, LTC, 3a Edição, 1982.
- ✓ Edwards Jr., C. H. Penney, D. E. Cálculo com Geometria Analítica, vols. 2 e 3, Prentice Hall do Brasil, 1997.
- ✓ Guidorizzi, H. L. Um Curso de Cálculo, Vols, II e III, LTC, 5a. Edição, 2002.
- ✓ Leithold, L. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. II, 3ª Edição, Harbra 1994.
- ✓ Stewart, J. Cálculo, vol. 2, Pioneira Thompson Learning, 2001.
- ✓ Swokowski, E. W. Cálculo com Geometria Analítica, Vol. II, 2ª Edição, Makron Books, 1995.
- ✓ Thomas, G. B. Weir, M. D. Hass, J. Giordano, F. R. Cálculo, vol. 2, 10ª edição, Editora Pearson.

#### Observações:

#### ASSINATURAS:

##### COORDENADOR DO CURSO

Prof. Dr. Alcides José Scaglia

##### DIRETOR DA UNIDADE

Prof. Dr. Peter Alexander Bleinroth Schulz

#### PROFESSOR RESPONSÁVEL:

Prof. Dr. João Eloir Strapasson