



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Cálculo III	
Vigência: a partir de 2010/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 45h	Código: SF2B3
Ementa: Funções vetoriais. Campos escalares e vetoriais. Integrais de linha.	

Conteúdos

UNIDADE I - Funções Vetoriais

- 1.1 Curvas paramétricas no espaço tridimensional
- 1.2 Gráficos de funções vetoriais
- 1.3 Cálculo de funções vetoriais: limite, continuidade, derivadas e integrais

UNIDADE II - Campos Escalares e Vetoriais

- 2.1 Definições e representações gráficas
- 2.2 Gradiente. Campos conservativos e funções potenciais
- 2.3 Divergência e Rotacional
- 2.4 Laplaciano.

UNIDADE III – Integrais de Linha

- 3.1 Cálculo de Integrais de linha: trabalho
- 3.2 Teorema de Green
- 3.3 Integrais de superfície
- 3.4 Teoremas de Gauss e Stokes

Bibliografia básica

ANTON, H. **Cálculo:** um novo horizonte. Vol. 2. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
GONCALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. **Cálculo C:** funções vetoriais, integrais curvilíneas, integrais de superfície. Florianópolis: UFSC, 1994.
KAPLAN, W. **Cálculo Avançado.** 9. ed. São Paulo: Blucher, 2002.

Bibliografia complementar

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo.** Vol. 3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
PINTO, D; MORGADO, M. C. F. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis.** Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2001.
CRAIZER, M.; TAVARES, G. **Cálculo Integral a Várias Variáveis.** Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, 2002.
STEWART, J. **Cálculo.** Vol. II. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
FINNEY, R. L.; THOMAS, G. B. **Cálculo.** Vol. 2. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.