

NÚCLEO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA – NCET

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA - DQUI

Plano de Ensino – disciplina: **CÁLCULO II**

Docente: Carlos Maurício de Sousa

Período: 3º

Ementa:

Funções de várias variáveis, diferencial total e parcial (limite e continuidade, derivadas parciais, regra da cadeia, interpretação geométrica da derivada parcial, diferencial total, diferencial exata, integral de linha, integral de linha independente do caminho); Integração múltipla; Introdução a séries.

Objetivos:

- Usar os conhecimentos adquiridos no Cálculo de uma variável nos domínios da análise e aplicação, com a finalidade de compreender e resolver problemas do cálculo de várias variáveis.
- Aplicar integral na solução de problemas através do uso de somas de Riemann.
- Calcular integrais usando as técnicas usuais de integração.
- Trabalhar as noções básicas do cálculo diferencial de funções de várias variáveis, especialmente os conceitos de derivadas parciais, tangentes, máximos e mínimos.
- Calcular integrais dupla e tripla e utilizá-las em algumas aplicações.

Conteúdo:

- Sequências;
- Séries infinitas;
- Séries de Potência;
- Funções de várias variáveis;
- Limite e continuidade;
- Derivadas parciais;
- Aproximação linear de funções diferenciáveis;
- Regra da cadeia;
- Derivadas direcionais, Gradientes, Retas normais e planos tangentes;
- Integrais Repetidas;
- Integral dupla;
- Integrais Triplas;
- Integrais de linhas e Teorema de Green
- Área de Superfícies e integrais de superfície.

Carlos

Avaliação:

Serão aplicadas duas avaliações N1 e N2 e uma substitutiva (substituindo a menor entre as duas, N1 e N2) e feita a média aritmética:

$$\text{Média} = \frac{N1+N2}{2}.$$

Bibliografia:

Munem, Mustafá A., and David J. Foulis. "Calculo-Vol. II." *Ed. Guanabara Dois SA* (1982).

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2000. v. 1 e 2.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A e B. Editora Prentice Hall Brasil, 2006.

LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. São Paulo: Harbra&Row do Brasil, 1977.v. 1 e 2.

Bibliografia Complementar

BOULOS, P. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Pearsom Makron Books, 1999.

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo .Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1 e 2.

STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003. v. 1.

STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003. v. 2.

Carlos Monteiro de Sousa

Prof. Depto de matemática

12/10/8/57