
Código: BiSuMAT.102

Disciplina: Cálculo II

Pré-requisito(s): Cálculo I

Co-requisito(s): -

Carga Horária

Teórica: 49.8

Prática: 0

Total: 49.8

Ementa:

Aplicações da Integral como Volume: volumes de sólidos por Cortes, Discos e Anéis Circulares. Volumes de sólidos por Invólucros Cilíndricos. Integrais impróprias. Equações Diferenciais Ordinárias (EDO) de 1ª Ordem: classificação; métodos de resolução: EDO Linear com coeficientes constantes; método do fator integrante para EDO Linear com funções arbitrárias em t ; separáveis; homogêneas; exatas; exatas com fator integrante; Bernoulli. PVI. Equações Diferenciais Ordinárias de 2ª Ordem: classificação; métodos de resolução: EDO com coeficientes constantes; redução de ordem; Equações de Euler e Método dos Coeficientes Indeterminados. PVI. Sequências e Séries de números reais: convergência, testes de convergência e propriedades. Séries de potências, séries e polinômios de Taylor.

Objetivo Geral:

Transmitir ao aluno conceitos básicos da disciplina e desenvolver a habilidade na compreensão de conceitos e o raciocínio lógico-dedutivo e geométrico.

Objetivo Específico:

Desenvolver, a partir dos conceitos apreendidos no Cálculo I, habilidades relacionadas à modelagem matemática na solução de problemas reais e aplicados à área de conhecimento do curso. Transmitir ao aluno conceitos básicos das aplicações de Integral, da teoria de Equações Diferenciais Ordinárias e da teoria de Sequências e Séries.

Bibliografia Básica:

BOYCE, W. E., DIPRIMA, R.C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno.** 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

STEWART, J. **Cálculo. v. 1.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

STEWART, J. **Cálculo. v. 2.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia Complementar:

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica.** v. 1. São Paulo: Harbra, 2002.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica.** v. 2. São Paulo: Harbra, 2002.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: Funções, limites, derivação e integração.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. **Cálculo B: Funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo.** v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
