

Conteúdo Programático

Curso: ENGENHARIA QUÍMICA

Ano Letivo: 2008

Série: 3

Matéria: CÁLCULO III

OBJETIVO GERAL

Apresentar ao aluno os conceitos de séries numéricas, seqüências numéricas e de equações diferenciais ordinárias, além de suas aplicações

OBJETIVO ESPECÍFICO

Proporcionar ao aluno os conceitos básicos e as aplicações de séries e seqüências numéricas. Apresentar ao aluno técnicas para a resolução de equações diferenciais ordinárias através de séries de potência

EMENTA

Seqüências numéricas. Séries numéricas. Equações diferenciais ordinárias.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Seqüências numéricas.

1. Limites de seqüências.
2. Seqüências monotônicas.
3. Seqüências recursivas

Séries numéricas

1. Condição para convergência.
2. Séries de potências.
3. Raio de convergência.
4. Intervalo de Convergência. Série de Taylor.
5. Série de Fourier. Desigualdade de Bessel

Equações diferenciais ordinárias

1. Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem.
2. Equações diferenciais ordinárias de 2ª ordem.
3. Equações diferenciais ordinárias lineares com coeficientes constantes.
4. Método de variação de parâmetros e coeficientes a determinar.
5. Resolução de equações diferenciais por série de potências.

METODOLOGIA

ATIVIDADES: TEÓRICA

ATIVIDADES: DISCUSSÃO DE GRUPO

CENARIOS: OUTROS

RECURSOS INSTRUCIONAIS NECESSÁRIOS: PROJETOR DE SLIDES

RECURSOS INSTRUCIONAIS NECESSÁRIOS: BIBLIOGRAFIA ATUALIZADA

RECURSOS INSTRUCIONAIS NECESSÁRIOS: QUADRO NEGRO

AVALIAÇÃO

- Provas teóricas e Exercícios

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Boyce, William E.; DiPrima, Richard C., Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, 8ª Edição, Editora LTC.
2. J. Stewart, Cálculo, vol.2, quinta edição, Editora Thomson, São Paulo, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. G. F. Simmons, Cálculo com Geometria Analítica, Volume 2, McGraw-Hill, 1987.
2. Hamilton Luiz Guidorizzi, Um Curso de Cálculo, Volume 4, 2ª. Edição, Editora LTC.
3. W. Kaplan, Cálculo Avançado, vol. 2, sétima edição, Editora Edgard Blücher & EDUSP, São Paulo, 1996.
4. D. G. Zill e M. R. Cullen, Equações Diferenciais, terceira edição, Makron Books, São Paulo, 2001.
5. C.H. Edwards Jr. e D.E. Penney Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno, Prentice-Hall do Brasil.
6. A. Shenk. Cálculo e Geometria Analítica, Vol 2 - Editora Campus



Conteúdo Programático

7. L. Leithold. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol 2-3a. Ed,- Harbra
8. G. Ávila. Cálculo. Vol 2, Livros Técnicos e Científicos