

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: **Cálculo III**
Curso: Engenharia Mecânica

Código da Disciplina: **NDC 150**
Semestre de oferta da disciplina: 3º

Faculdade responsável: Núcleo de Disciplinas Comuns (NDC)
Programa em vigência a partir de: 2017_1

Número de créditos: 04

Carga Horária: 60

Hora/Aula: 72

EMENTA

Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem. Equações diferenciais ordinárias lineares. Equações diferenciais ordinárias de 2ª ordem. Sistemas lineares de equações diferenciais de 1ª e 2ª ordem. Séries. Formula de Taylor. Aplicações.

OBJETIVO GERAL

- Após o estudo de cada tópico, o aluno deverá estar apto a utilizar os conhecimentos de equações diferenciais e suas aplicações.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Conhecer os conceitos que envolvem equações diferenciais.

CONTEÚDO**UNIDADE 1 - Equações diferenciais ordinárias**

- 1.1 Definição
- 1.2 Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem
- 1.3 Equações de Variáveis Separáveis
- 1.4 Solução geral usando fator integrante

UNIDADE 2 - Equações diferenciais ordinárias lineares

- 2.1 Definição
- 2.2 Solução geral usando fator integrante

UNIDADE 3 - Equações diferenciais ordinárias de 2ª ordem

- 3.1 Definição de equação diferencial linear de 2ª ordem
- 3.2 Equações diferenciais lineares de 2ª ordem homogêneas
- 3.3 Equações diferenciais lineares de 2ª ordem homogêneas, com constantes
- 3.4 Equações diferenciais lineares de 2ª ordem não-homogêneas

UNIDADE 4 - Sistemas lineares de equações diferenciais de 1ª e 2ª ordem

- 4.1 Definição
- 4.2 Sistemas lineares de equações diferenciais de 1ª ordem
- 4.3 Sistemas lineares de equações diferenciais de 2ª ordem

UNIDADE 5 - Séries

- 5.1 O que é uma série?
- 5.2 Propriedades de uma série

5.3 Critérios de convergência de uma série
5.4 Séries de termos quaisquer
5.5 Séries de potências

UNIDADE 6 - Séries de Taylor

6.1 Definição
6.2 Propriedades
6.3 Aplicações

ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Aulas expositivas dialogadas, trabalho em grupo, exercícios práticos complementares dos conteúdos ministrados, atividades práticas como exercícios de revisão do conteúdo, dinâmica de grupos, estudo dirigido misto, pesquisas, seminários, exercícios em grupos, duplas ou individuais.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Avaliação escrita
Lista de exercícios
Participação em sala de aula
Trabalho em grupo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DENNIS G. Z., MICHAEL R. C. Equações Diferenciais. Vol. 1, Makron Books, 2000.

GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001 (Reimp.2011). V. 1.

STEWART, J.; MORETTI, A. C.; MARTINS, A. C. G. (Trad.). Castro, Helena Maria Ávila de (Rev.). Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

ZILL, D. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. 2º Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DENNIS G.Z. MICHAEL R. C. Equações Diferenciais . v. 2, Makron Books, 2000.

EDWARDS R. L. B. H. Cálculo com Aplicações . ED. LTC, 2005.

KREYSZIG. E. Matemática Superior . Rio de Janeiro: LTC, 1986.

LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. Vol. 1, Harbra edit., 1994.

ZILL, Dennis. G.; CULLEN, Michael. R. Equações Diferenciais. Vol. 1, Makron Books, 2000.

Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: ____/____/____ .



UniRV
Universidade de Rio Verde

Universidade de Rio Verde

Credenciada pelo Decreto nº 5.971 de 02 de Julho de 2004

Fazenda Fontes do saber
Campus Universitário
Rio Verde - Goiás

Cx. Postal 104 - CEP 75901-970
CNPJ 01.815.216/0001-78
I.E. 10.210.819-6

Fone: (64) 3611-2200
www.unirv.edu.br

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade