



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

DISCIPLINA: Equações Diferenciais Ordinárias	
Vigência: 2023/2	Período letivo: 7º semestre
Carga horária total: 60 h	Código:
C.H. Extensão:	C.H. Pesquisa:
C.H. PCC:	C.H. Presencial:
Ementa: Estudo das equações diferenciais ordinárias de primeira e de segunda ordens e dos métodos de resolução de equações diferenciais com coeficientes constantes ou variáveis.	

Conteúdos

UNIDADE I – Equações Diferenciais

- 1.1 Conceito de equações diferenciais
- 1.2 Classificação quanto a: variáveis, ordem, grau, linearidade
- 1.3 Tipos de soluções de equações diferenciais

UNIDADE II – Equações Diferenciais de Primeira Ordem

- 2.1 Equações diferenciais e variáveis separáveis
- 2.2 Equações exatas e equações não exatas: fator integrante
- 2.3 Equações lineares
- 2.4 Aplicações

UNIDADE III – Equações Diferenciais de Segunda Ordem

- 3.1 Conceito de equações diferenciais lineares de segunda ordem
- 3.2 Soluções fundamentais da equação homogênea. Dependência e independência linear
- 3.3 Equações homogêneas com coeficientes constantes
- 3.4 Equações lineares não-homogêneas com coeficientes constantes: método da variação de parâmetros, método dos coeficientes a determinar
- 3.5 Aplicações

UNIDADE IV – Equações Diferenciais com Coeficiente Variáveis

- 4.1 Soluções por séries de potências
- 4.2 Solução em torno de pontos ordinários

Bibliografia Básica:

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

NAGLE, R. Kent; SAFF, Edward B; SNIDER, A. David **Equações Diferenciais**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.



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

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações Diferenciais**. vol. 1. 3 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

Bibliografia Complementar:

BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B. **Equações Diferenciais**. 3 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008.

FIGUEIREDO, Djairo. G. **Equações Diferenciais Aplicadas**. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA/CNPq, 2014.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

OLIVEIRA, Rafael Lima. **Equações Diferenciais Ordinárias**: métodos de resolução e aplicações. Curitiba: InterSaberes, 2019.

ZILL, Dennis G. **Equações Diferenciais** - com aplicações em modelagem. 10 ed. São Paulo. Cengage Learning. 2016.