UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2022**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**MATEMÁTICA - Licenciatura (210/I)**
Disciplina	**1695/I - SERIES E EQUACOES DIFERENCIAIS**
Turma	**MAN/I**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **102**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Sequências e Séries. Equações Diferenciais Ordinárias. Transformada de Laplace. Introdução a Equações Diferenciais Parciais.

I. Objetivos

Espera-se que os alunos sejam capazes de compreender conceitos de sequências, séries numéricas e de potências, suas propriedades e técnicas de solução de equações diferenciais.

II. Programa

1. Sequências e séries: sequências numéricas, séries numéricas (convergência, soma, série geométrica, propriedades de séries, teste da integral, convergência e divergência da série p, testes de comparação, teste de Leibniz para séries alternadas, convergência absoluta e condicional, teste da razão, teste da raiz) e séries de potências (intervalo de convergência, derivação, integração, representação de funções em séries de potências, séries de Taylor e de MacLaurin).
2. Equações diferenciais ordinárias: de primeira ordem, lineares de segunda ordem, resolução por séries.
3. Transformada de Laplace
4. Introdução à equações diferenciais parciais

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, discussão de resolução de listas de exercícios com os alunos e/ou vídeos/textos para reflexão com a turma.

IV. Formas de Avaliação

Duas provas presenciais obrigatórias, escritas e individuais por semestre e uma oportunidade de recuperação de rendimento, no formato de prova presencial escrita e individual, ao final de cada semestre, para todo aluno que não tiver atingido média semestral de 7,0 pontos. Além disso, haverá a apresentação de seminários em grupo no segundo semestre, a respeito de equações diferenciais.

V. Bibliografia

Básica

BOYCE, W.; DIPRIMA, R. C. Equações Diferencias Elementares e Problemas de Valores de Contorno. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. Cálculo. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
STEWART, J. Cálculo. Vol. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

Complementar

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo. Vol. 4. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
KREYSZIG, E. Matemática superior: equações diferenciais ordinárias. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.
LEIGHTON, W. Equações diferenciais ordinárias. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1970.
MATOS, M. P. Séries e Equações Diferenciais. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2017.
STRUM, R. D. Equações diferenciais: solução pela transformada de Laplace. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971.
ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Equações diferenciais. São Paulo: Pearson, 2001. v.1.

APROVAÇÃO

Inspetoria:	DEMAT/I
Tp. Documento:	Ata Departamental
Documento:	07
Data:	31/05/2022