



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2022	
Tp. Período	Segundo semestre	
Curso	FÍSICA - Licenciatura (420)	
Disciplina	3971 - METODOS MATEMATICOS DA FISICA	Carga Horária: 68
Turma	FSN	

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Estudo de Métodos Matemáticos Avançados na Solução de Equações Diferenciais Aplicadas à Problemas Físicos. Sequências e Séries Numéricas. Séries de Potências. Séries de Fourier. Critérios de Convergência. Equações Diferenciais Ordinárias. Equações Diferenciais de Primeira Ordem. Equações Diferenciais Lineares de Segunda Ordem. Soluções em Séries de Potências. Aplicações Gerais.

I. Objetivos

Formação de Educadores em Física com perfil para atuação no Ensino de Nível Fundamental, Médio e Superior Formação de Educadores em Física com perfil para atuação no Ensino de Nível Fundamental, Médio e Superior

II. Programa

Os operadores: gradiente, divergente e Rotacional
Integração vetorial
Teorema de Gauss
Teorema de Stokes
Conceitos fundamentais da séries infinitas
Testes de convergência
Série de funções
Expansão de Taylor
Série de Potências
Equações diferenciais parciais
Equação diferenciais de primeira ordem
separação de variáveis

III. Metodologia de Ensino

Exposição escrita e dialogada do conteúdo.

IV. Formas de Avaliação

listas de exercícios e provas periódicas.

V. Bibliografia

Básica

Física Matemática: Métodos Matemáticos para Engenharia e Física, 6a ed., G.B.Arken, H.J.Weber, Elsevier, Rio de Janeiro, 2007

Equações Diferenciais Aplicadas à Física, 3a ed., Kleber Daum Machado, Editora da Universidade Estadual de Ponta Grossa – Ponta Grossa, Brasil, 1999

Física Matemática, E. Butkov, Guanabara Dois, 1983

Complementar

LEITHOLD, L. O Calculo com geometria analítica, volume 2. Harper & Row do Brasil, Sao Paulo, 1977.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEFIS/G

Tp. Documento: Ata Departamental

Documento: 1

Data: 23/11/2022