



PLANO DE ENSINO

CÓDIGO	DISCIPLINA	NATUREZA	SEMESTRE	ANO
EPO-016	Cálculo III	Obrigatória	3º	2023

CARGA HORÁRIA					PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	ATIVIDADE DE EXTENSÃO	OUTRAS ATIVIDADES	CH TOTAL SEMESTRAL	Cálculo II
53	-	07	-	60	

PROFESSOR RESPONSÁVEL

MSc. Tailson Jeferson Paim dos Santos

EMENTA

Seqüências Numéricas e limites: Convergência. Séries Numéricas: Convergência. Séries de funções: Convergência. Equações Diferenciais Ordinárias de primeira e segunda ordem e Aplicações. Séries de Fourier.

OBJETIVO GERAL

Fornecer subsídios para que os estudantes sejam capazes de lidar com séries numéricas, séries de funções (séries de potência) e com as principais equações diferenciais ordinárias e suas aplicações.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Compreender o conceito de seqüências e séries e a sua utilização na resolução de problemas.
- ✓ Conhecer o conteúdo, importância e aplicações das Equações Diferenciais.

METODOLOGIA

O curso será apresentado através de exposições teóricas interativas, dando ênfase aos exercícios e aplicações a fim de alcançar o objetivo da disciplina.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Nivelamento de matemática
 - Progressão aritmética, progressão geométrica, revisão de limites infinitos, limites no infinito, limites fundamentais, teorema do confronto.
2. Seqüências Numéricas
 - Sequências Numéricas
 - Convergência de Sequências
 - Sequências limitadas
 - Sequências monótonas
 - Subseqüências
 - P.A e P.G
3. Séries Numéricas
 - Séries Numéricas e a Sequência das somas Parciais
 - Convergência das Séries
 - A Série Geométrica
 - O Teste da Divergência
 - O Teste da Comparação por Limite
 - O Teste da Integral
 - As p-Séries
 - A convergência de uma p-Série
 - Séries Absolutamente Convergentes
 - O teste da Raiz
 - O teste da Razão
 - O teste de Leibnitz e a Convergência das Séries Alternadas
4. Série de Funções
 - O critério de Weierstrass
 - Séries de Potências e Convergência
 - Convergência de uma Série de Potência
 - Séries de Taylor
5. Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem
 - Equações Diferenciais Ordinárias a Variáveis Separáveis
 - Equações Diferenciais Ordinárias Homogêneas
 - Resolução de uma EDO Homogênea de Primeira Ordem
 - Equações Diferenciais Exatas
 - Método de Resolução para uma EDO Exata
 - Determinação Fator Integrante
 - Trajetórias
 - Equações Diferenciais Ordinárias Lineares
6. Equações Diferenciais Ordinárias de segunda ordem e Aplicações
 - Função de duas Variáveis

- Dependência Linear de Funções
- EDO Homogênea com Coeficientes Variáveis
- EDO Homogênea com Coeficientes Constantes
- EDO Não-Homogênea com Coeficientes Variáveis

7. Séries de Fourier

AVALIAÇÃO

A avaliação será processual e contínua, e se dará a partir da observação e análise das atividades desenvolvidas na disciplina, interesse e empenho dos estudantes, responsabilidade e assiduidade dos mesmos, organização da disciplina e criatividade. Será realizada em três etapas, de acordo com as seguintes atividades:

1ª UNIDADE

Atividades	Nota máxima da atividade
Atividade 1	1,0
Avaliação escrita individual	9,0
Total	10,0

2ª UNIDADE

Atividades	Nota máxima da atividade
Atividade 2	1,0
Avaliação escrita individual	9,0
Total	10,0

3ª UNIDADE

Atividades	Nota máxima da atividade
Atividade 3	1,0
Avaliação escrita individual.	9,0
Total	10,0

Descrição das atividades:

Atividade 1	Lista Avaliativa de Sequências
Atividade 2	Lista Avaliativa de Séries
Atividade 3	Lista Avaliativa sobre Equações Diferenciais

REFERÊNCIA BÁSICA

BOULOS, P. **Introdução ao Cálculo**. Volume II. Cálculo Integral e Series. São Paulo: Edgard

Blucher Ltda, 1974.

MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. **Cálculo**. Volume II. Rio de Janeiro: Guanabara, 1982.

STEWART, James. **Cálculo**. Volume II. 6ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2005.

WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. **Cálculo: George B. Thomas**. Vol.2. 11ª edição. São Paulo: Pearson, 2008 ([Biblioteca Virtual](#)).

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

DEMANA, Franklin ...[et. al.] **Pré-cálculo**. 2ª edição. São Paulo: Pearson, 2013. ([Biblioteca Virtual](#)).

GUIDORIZZI, Hamilton L. **Um curso de Cálculo**. Volume 4. 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 7. São Paulo: Atual, 2006.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica**. Volume II e III. São Paulo: Harbra, 1976.

SVEC, Maria ..[et. al.] **Tópicos: Séries e Equações Diferenciais**. 3ª ed. Salvador: EDUFBA, 2012.

ZILL, DENNIS G. **Equações Diferenciais com aplicações em modelagem**. São Paulo: Thomson, 2003.

PERIÓDICOS ON-LINE/LINKS

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65131994000200004&lng=pt&nrm=iso

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65131991000100002&lng=pt&nrm=iso

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132007000100015&lng=pt&nrm=iso

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2006000100013&lng=pt&nrm=iso

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772010000100006&lng=pt&nrm=iso

Rua Marechal Deodoro, nº. 118 – Centro – CEP 48.005-020 - Telefone (75) 3182-3182 Telefax (75) 3182-3181.
E-mail: fsss@fsssacramento.br - site: www.fsssacramento.br - Alagoinhas – Bahia – Brasil