



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Monografia

<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
MA990	Análise na Reta	06	00	06	90	4º.

Pré-requisitos	MA027	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Números reais. Topologia da reta. Continuidade e diferenciabilidade de funções de uma variável real. Integral de Riemann. Teorema fundamental do cálculo. Teorema de Taylor. Séries numéricas reais e complexas. Séries de potências.

OBJETIVO (S) DO COMPONENTE

--

METODOLOGIA

Atividades realizadas a critério do professor, respeitando o regimento da UFPE, como por exemplo: aulas expositivas e resoluções de exercícios, realização de seminários, etc.

AValiação

A critério de professor, respeitando o regimento da UFPE, como por exemplo: provas escritas ou trabalhos de pesquisa, seminários de avaliação, participação, frequência, etc.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I) Topologia na reta Construção dos números reais. Conjuntos finitos, infinitos e conjuntos enumeráveis. Números reais e construção dos números reais. Sequências de números reais e convergência. Conjuntos compactos na reta. Teorema de Heine-Borel. Conjunto de Cantor. Teorema de Bolzano-Weierstrass
II) Continuidade Limite de funções. Continuidade e topologia. Continuidade uniforme. Descontinuidades. Limites finitos e infinitos
III) Diferenciação Teorema do Valor Médio. Continuidade das derivadas. Regra de L'Hôpital. Derivadas de ordem superior
IV) Integração Integral de Riemann. Propriedades da integral. Condições suficientes de integrabilidade. Teorema Fundamental do Cálculo
V) Séries Séries numéricas reais e complexas: critério de Cauchy, teste da raiz, teste do raio e rearranjos. Séries de potências: raio de convergência, Teorema de Leibnitz, convergência absoluta, operações com Séries e Teorema de Mertens. Séries de Taylor: Teorema de Taylor e aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1) Análise Real – Vol, Elon Lages Lima – IMPA
2) Elementos de Análise Real, Robert Bartle -- Editora Campus
3) Cálculo – Vol. 1, Serge Lang – LTC Editora
4) Cálculo Infinitesimal, Michael Spivak

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

--

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Matemática / CCEN

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Bacharelado em Matemática

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA