



Universidade Federal do Ceará  
Pró-Reitoria de Graduação  
Coordenadoria de Pesquisa e Acompanhamento Docente – CPAD  
Divisão de Pesquisa e Desenvolvimento Curricular



### FORMULÁRIO PARA CRIAÇÃO DE DISCIPLINAS

1  
Curso: Licenciatura em Física Semi Presencial

2  
Código: 112

3  
Modalidade(s): Semi-presencial

4  
Currículo(s): 2012.1

5  
Turno(s):  Diurno  Noturno  Virtual

6  
Departamento:

7

Código	Nome da Disciplina
RM0612	MATEMÁTICA IV

8  
Pré-Requisitos: RM0604 – MATEMÁTICA II

9

	Carga Horária	Carga Horária Total
Teórica:	( 96 horas )	96 horas
Prática:	( )	
Est. Supervisionado:	( )	

10  
Obrigatória ( x )    Optativa ( )    Eletiva ou Suplementar ( )

11  
Regime da disciplina: Anual( )    Semestral ( x )

12  
Justificativa: Fornecer a base necessária do Cálculo diferencial de funções reais de várias variáveis para estudar módulos de Física.

13  
Ementa:



Vetores em  $R^n$  e equações paramétricas; Cálculo diferencial de funções reais de mais de uma variável; Integração múltipla; Introdução ao cálculo de campos vetoriais.

14

Descrição do Conteúdo:

Função Vetorial de uma Variável e Curva; Limite, Continuidade; Derivada; Comprimento de Arco e Vetores Unitários; Função Real de Várias Variáveis e Gráfico; Limite, Continuidade e Derivadas Parciais de Função Real de Várias Variáveis; Diferenciabilidade; Derivada Direcional e Vetor Gradiente; Função Vetorial de Várias Variáveis e Imagem; Limite, Continuidade; Derivadas Parciais Vetoriais e Diferenciabilidade; Gradiente, Divergente e Rotacional

15

Bibliografia Básica:

ANTON, Howard. **Cálculo, um novo horizonte, Vol 2**. Bookman. Porto Alegre, RS, 2000  
BARBOSA, Celso Antônio Silva. **Cálculo Diferencial e Integral Vol 1** – Realce editora & Ind. Gráfica Ltda. Fortaleza CE, 2007  
BARBOSA, Celso Antônio Silva. **Cálculo Diferencial e Integral Vol 2** – Realce editora & Ind. Gráfica Ltda. Fortaleza CE, 2008.  
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de Cálculo, Vol 3**. LTC. São Paulo, SP, 1986.  
LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica, Vol 2**. HARBRA. São Paulo, SP, 1994  
SWOKOWSKI, Earl William. **Cálculo com Geometria Analítica, Vol 2**. MARKON Books. São Paulo SP, 1995.  
THOMAS/FINNEY/WEIR/GOIRDANO. **Cálculo, Vol 2**. Addison Wesley. São Paulo, SP, 2002.

16

Bibliografia Complementar:

17

Observações:

No desenvolvimento da disciplina são utilizados os seguintes recursos didáticos:

- Módulos impressos por áreas de conhecimentos;
- Ambiente virtual de aprendizagem;
- Videoconferências;
- Teleconferências;
- Encontros presenciais;
- Estudo a distância;
- Sistema de acompanhamento ao Estudante a Distância (tutoria local e a distância).