

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

V
á
l
i
d
o
s
o
m
e
n
t
e
c
o
m
a
s
s
i
n
a
t
u
r
a
e
c
a
r
i
m
b
o
d
o
I
F
C
E

DISCIPLINA: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	
Código:	MAT 10
Carga Horária:	80 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	MAT 8, MAT 9
Semestre:	4
Nível:	
Professores responsáveis	Jânio Kléo e Aluísio Cabral
EMENTA	
Noções de topologia no plano e no espaço, funções vetoriais de uma variável real, limites e continuidade de funções reais de várias variáveis reais.	
OBJETIVO	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> Os espaços \mathbb{R}^n: \mathbb{R}^n como espaço vetorial, estrutura euclidiana (produto interno, norma), estrutura topológica (abertos, fechados, pontos de acumulação, conjuntos compactos), conjuntos convexos. Funções de \mathbb{R} em \mathbb{R}^n: parametrização de curvas, limite e continuidade, vetores tangentes, curvatura e torção de curvas no espaço, comprimento de curvas, leis de Kepler. Funções de \mathbb{R}^n em \mathbb{R}: limite e continuidade, curvas de nível, derivadas parciais, regra da cadeia, derivadas direcionais e gradiente, planos tangentes e retas normais a superfícies, problemas de máximo e mínimo em compactos do plano, a matriz hessiana, multiplicadores de Lagrange. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupo.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala, apresentação de seminários e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz Um curso de Cálculo vol. 2 LTC, 2001 LEITHOLD, Louis O Cálculo com Geometria Analítica vol. 2 Harbra 1994 STEWART, James Cálculo vol. 2 Cengage Learning 2005	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Spivak, M O Cálculo em Variedades Ed. Ciência Moderna, 2003 Lima, Elon Lages Análise no espaço \mathbb{R}^n Ed. UNB, 1970 SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica vol. 2 Ed. McGraw-Hill 1983	

V
á
l
i
d
o
s
o
m
e
n
t
e
c
o
m
a
s
s
i
n
a
t
u
r
a
e
c
a
r
i
m
b
o
d
o
I
F
C
E

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--------------------------------------	----------------------------------