

**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

<b>DISCIPLINA: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL IV</b>	
<b>Código:</b>	MAT __
<b>Carga Horária:</b>	80 h
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Código pré-requisito:</b>	MAT 10
<b>Semestre:</b>	4
<b>Nível:</b>	
<b>Professores responsáveis</b>	Jânio Kléo e Aluísio Cabral
<b>EMENTA</b>	
Integrais múltiplas, funções vetoriais de várias variáveis reais, integral de linha, integral de superfície, teoremas clássicos do Cálculo Vetorial.	
<b>OBJETIVO</b>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integrais múltiplas: partição de retângulos e paralelepípedos, soma de Riemann e integral definida sobre retângulos e paralelepípedos, integral em regiões quaisquer, condições de integrabilidade</li> <li>2. Funções vetoriais de várias variáveis reais: a matriz jacobiana, mudança de variáveis em integrais múltiplas, coordenadas polares, esféricas e cilíndricas.</li> <li>3. Integral de linha e de superfície: campos vetoriais, campos conservativos, o divergente e o rotacional, caminhos homotópicos e regiões simplesmente conexas, independência do caminho, parametrização de superfície, integral de superfície..</li> <li>4. Teoremas clássicos do Cálculo Vetorial: Teorema de Green, Teorema de Stokes e Teorema da Divergência.</li> </ol>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupo.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz <b>Um curso de Cálculo vol. 3</b> LTC, 2001	
LEITHOLD, Louis <b>O Cálculo com Geometria Analítica vol. 2</b> Harbra 1994	
STEWART, James <b>Cálculo vol. 2</b> Cengage Learning 2005	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
Spivak, M <b>O Cálculo em Variedades</b> 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

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

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