

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III					Código MTM124
Departamento: MATEMÁTICA Unidade: ICEB				Duração/Semanas 18	Carga Horária Semestral 72
Carga Horária Semanal	Teórica 04	Prática 00	Estágio 00	Créditos 04	PRÉ-REQUISITOS MTM123 (COM, FÍSICA) 1º período (Engenharias)
Ementa:					
1. Funções Vetoriais		3. Integrais Repetidas			
2. Integrais Múltiplas		4. Integrais de linha			
		5. Integrais de Superfície			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
1. CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL EM ESPAÇOS EUCLIDIANOS			3. INTEGRAIS DE SUPERFÍCIES		
1.1 Funções vetoriais			3.1 Superfícies parametrizadas		
1.2 Comprimento de arco			3.2 Cálculo de áreas de superfícies		
1.3 Gráficos: exemplos			3.3 Áreas de superfícies de revolução		
1.4 Cálculo diferencial (regra da cadeia, vetor tangente, etc.)			4. INTEGRAIS TRIPLAS		
1.5 Cálculo de integrais de funções vetoriais			4.1 Coordenadas esféricas e cilíndricas		
1.6 Teoria local das curvas, parametrização pelo comprimento de arco			4.2 Aplicações gerais		
1.7 Triedro de Frenet, fórmulas de Frenet			5. INTEGRAIS DE LINHA		
1.8 Curvatura e torção			5.1 Integrais de linha de primeira espécie		
1.9 Componentes tangencial e normal da aceleração			5.2 Integrais de linha de segunda espécie		
2. INTEGRAIS MÚLTIPLAS			5.3 Integrais independentes do caminho		
2.1. Integrais Duplas			5.4 O teorema de Green		
2.2. Integrais Duplas como integrais repetidas			5.5 O teorema da divergência (Gauss/Ostrogradski)		
2.3. Mudança de variável			5.6 Teorema de Stokes		
2.4. Áreas e Volumes					
2.5. Integrais duplas em coordenadas polares					
BIBLIOGRAFIA					
Básica:					
1. STEWART, J., Cálculo Vol. 2 , J. Stewart, Editora Thomson Pioneira, São Paulo, 6ª ed., 2009					
2. LEITHOLD, L., O cálculo com geometria analítica Vol. 2 , Editora Harbra, São Paulo, 3ª ed., 1994					
3. SIMMONS, G. F., Cálculo com geometria analítica Vol. 2 , Editora Makron Books, São Paulo					

Complementar:

1. ANTON, H., **Cálculo, um novo horizonte Vol. 2**, H. Anton, Editora Artmed, Porto Alegre, 6ª ed., 2000
2. SWOKOWSKY, Earl - **Cálculo com geometria analítica, Vol. 2**, 2ª ed. - Editora Makron Books, São Paulo, 1995.
4. JR, G. B. THOMAS; FINNEY, R. L., **Cálculo Vol. 2**, Editora Pearson Education - Br, São Paulo, 11ª ed., 2008
5. BOULOS, P., **Introdução ao Cálculo Vol II e III**, Editora Edgard Blucher.

Aprovado pelo Colegiado de Curso:

Reunião:

Data:

Resolução:

Data: