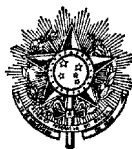




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
DIRETORIA DE ENSINO
PROGRAMA DE DISCIPLINA

1

Disciplina CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III				Código MTM-124	
Departamento DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA				Unidade INSTITUTO DE CIÊNCIAS	
Carga Horária Semanal	Teórica	Prática	Total	EXATAS E BIOLÓGICAS	
Pré-requisitos			Pré-requisitos		
1 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I			2 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		
3			4		
Duração/Semana 18			Nº de Créditos	Carga Horária Semestral 72 h/a	
Ementa Superfícies. Integrais múltiplas. Integrais repetidas. Integrais de linha. Integrais de superfície.					
Cursos para os quais é ministrada			Período	Natureza	
1 Engenharia de Produção			3º		
2 Engenharia de Controle e Automação					
Aprovado pela Assembléia do DEMAT DATA:			Aprovado pelo Colegiado de curso DATA:		Aprovado pelo CEPE DATA:
_____ Presidente da Assembléia			_____ Presidente do Colegiado		_____ Presidente do CEPE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
DIRETORIA DE ENSINO

2

Programa Analítico das Aulas de Preleção

Unidades e Assuntos	Nº de Aulas	Referências Bibliográficas	Nº de Aulas Acumulado
I – SUPERFÍCIES	08	1,2,3,4	08
1) Planos			
2) Superfícies Cilíndricas			
3) Superfícies Quádricas			
4) Superfícies de Revolução			
II -INTEGRAIS MÚLTIPLAS			
1) Integrais Duplas	12	1,2,3,4	20
1.1) Integrais Duplas como Integrais repetidas			
1.2) Mudança de variável			
1.3) Áreas e volumes.			
1.4) Coordenadas polares.			
1.5) Integrais duplas em coordenadas polares.			
2) Integrais de Superfícies	12	1,2,3,4	32
2.1) Superfícies parametrizadas			
2.2) Cálculo de áreas de superfícies			
2.3) Áreas de superfícies de Revolução			
3) Integrais Triplas	12	1,2,3,4	44
3.1) Integrais Triplas como Integrais repetidas			
3.2) Coordenadas Esféricas e Coordenadas Cilíndricas			
3.3) Aplicações gerais			
4) Integrais de Linha	28	1,2,3,4	72
4.1) Integrais de Linha de 1ª Espécie			
4.2) Integrais de Linha de 2ª Espécie			
4.3) Integrais Independentes do Caminho			
4.4) O Teorema de Green			
4.5) O teorema da Divergência			
4.6) O teorema de Stokes			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
DIRETORIA DE ENSINO
BIBLIOGRAFIA

3

Nº DA REFERÊNCIA	TÍTULO DA OBRA	AUTOR
1	Cálculo – Volume 2	Stewart, James
2	Cálculo – Volume 2	Thomas, George
3	Cálculo com Geometria Analítica - vol. 2	Simmons, George F.
4	O Cálculo com Geometria Analítica - vol. 2	Leithold, Louis
Aprovado pela Assembléia do DEMAT DATA :		Aprovado pelo Colegiado de curso DATA :
_____ Presidente da Assembléia		_____ Presidente do Colegiado