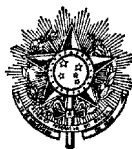




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
DIRETORIA DE ENSINO  
PROGRAMA DE DISCIPLINA

1

Disciplina <b>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II</b>				Código <b>MTM-123</b>	
Departamento <b>DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA</b>				Unidade <b>INSTITUTO DE CIÊNCIAS</b>	
Carga Horária Semanal	Teórica	Prática	Total	<b>EXATAS E BIOLÓGICAS</b>	
Pré-requisitos			Pré-requisitos		
1 <b>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I</b>			2		
3			4		
Duração/Semana <b>18</b>			Nº de Créditos	Carga Horária Semestral <b>72 h/a</b>	
Ementa Aplicações da Integral. Integrais Impróprias. Seqüências e Séries Infinitas. Funções de Várias Variáveis.					
Cursos para os quais é ministrada			Período	Natureza	
1 <b>Engenharia de Produção</b>			<b>2º</b>		
2 <b>Engenharia de Controle e Automação</b>			<b>2º</b>	Natureza	
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 – APLICAÇÕES DE INTEGRAL 1.1) Área de Regiões Planas 1.2) Comprimento de Curvas 1.3) Volume de Sólidos de Revolução 1.4) Área de Superfícies de Revolução	14	1,2,3,4	14
II – INTEGRAIS IMPRÓPRIAS 2.1) Definição e Exemplos.	04	1,2,3,4	18
III – SEQUENCIAS E SERIES NUMÉRICAS 3.1) Limites de Seqüências 3.2) Critérios de Convergência para Séries 3.3) Propriedades da Convergência de Séries 3.4) Valor Aproximado do Limite de Séries	16	1,2,3,4	34
IV – SÉRIES DE POTÊNCIAS 4.1) Intervalos de Convergência 4.2) Derivação e Integração de Séries de Potência 4.3) Polinômios e Séries de Taylor	12	1,2,3,4	46
V – FUNÇÕES REAIS DE VÁRIAS VARIÁVEIS 5.1) Domínio e Imagem. 5.2) Limite e Continuidade. 5.3) Derivadas Parciais e Diferencial. 5.4) Regra da Cadeia. 5.5) Derivada Direcional e Gradiente. 5.6) Derivadas Parciais de Ordem Superior. 5.7) Máximos e Mínimos. 5.8) Aplicações: Otimização.	26	1,2,3,4	72



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

3

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