



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINA



Disciplina: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL A				Código: MTM700	
Código equivalente:					
Departamento: MATEMÁTICA			Unidade: ICEB		
Carga Horária Semanal 4 h-a	Teórica 4 h-a	Prática 00	Duração/Semana 18	Carga Horária Semestral 72 h-a	
Ementa: Conjuntos Numéricos e Funções. Limite. Continuidade. Derivadas e Aplicações. Integral.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Unidade I – Conjuntos numéricos e funções. Os números reais. Representação decimal. Segmentos incomensuráveis. Intervalos, valor absoluto e desigualdades. Exercícios. 6 h-a					
Unidade II – Limite e continuidade. Definição, limites laterais, limites no infinito, limites infinitos, propriedades, limites fundamentais, definição de continuidade, teorema do valor intermediário. Exercícios. 12 h-a.					
Unidade III – Derivadas. Retas tangentes e curvas, definição, regras de derivação, derivadas de funções trigonométricas e exponenciais, derivadas de funções inversas, derivadas de funções trigonométricas inversas e da função logarítmica, derivadas de funções compostas (regra da cadeia). 18 h-a.					
Unidade IV – Aplicações da derivada. Máximos e mínimos, Teorema do valor médio, crescimento e concavidade de funções, gráfico de funções, problemas de máximos e mínimos, regra de L'Hospital. Exercícios. 18 h-a.					
Unidade V – Integrais. Integral indefinida e suas propriedades, integral definida e suas propriedades, técnicas de integração (substituição e por partes). Exercícios. 18 h-a.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
STEWART, L. Cálculo – Volume 1.					
THOMAS, G. Cálculo – Volume 1.					
ÁVILA, G. S. S. Cálculo Diferencial e Integral – Volume I					

h/a é igual a 50 minutos.