

Unidade Curricular	Cálculo Diferencial e Integral		
Período letivo:	Módulo 1	Carga Horária:	100 Horas
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar o conjunto dos números inteiros, racionais, reais e complexos. • Representar relações matemáticas através de funções. • Utilizar os conceitos de limite para determinar continuidade de funções. • Utilizar o conceito de derivada para encontrar taxas de variação, valores máximos e mínimos de funções. • Utilizar o conceito de integral para calcular valores médios de funções. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar recursos matemáticos para solução de problemas físicos. 			
Bases Tecnológicas			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Números e Funções <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Inteiros, Racionais, Reais e Complexos 1.2. Desigualdades 1.3. Funções polinomiais 1.4. Funções trigonométricas e trigonométricas inversas 1.5. Funções exponencial e logarítmica 1.6. Funções hiperbólicas e hiperbólicas inversas 2. Limites e Derivadas <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Definição de limite 2.2. Limite de funções 2.3. Teoremas fundamentais sobre limites 2.4. Continuidade das funções 2.5. Definição de derivada 2.6. Interpretação geométrica da derivada 2.7. Derivadas das funções elementares 2.8. Regras de derivação: Linearidade da derivada, regra do produto, do quociente, regra da cadeia 			

3. Máximos e Mínimos de Funções
 - 3.1. Pontos críticos
 - 3.2. Testes da derivada primeira e segunda
 - 3.3. Máximos e mínimos locais e globais
4. Integrais
 - 4.1. Função primitiva
 - 4.2. Definição de integral
 - 4.3. Interpretação geométrica da integral
 - 4.4. Teorema Fundamental do Cálculo
 - 4.5. Propriedades da integral
 - 4.6. Técnicas de integração: substituição, integração por partes e substituição trigonométrica

Pré-requisitos (quando houver)

Bibliografia Básica

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT¹
Cálculo Diferencial e Integral	Boulos, P.	1ª	São Paulo	Pearson Education do Brasil	2004	Sim
Cálculo com Geometria Analítica	Simmons, G. F.	1ª	São Paulo	McGraw-Hill	1987	Sim
Cálculo – Conceitos e Aplicações	Himonas, A. E Howard, A.	1ª	Rio de Janeiro	LTC	2005	
O Cálculo com Geometria Analítica	Leithold, L.	2ª	São Paulo	Harper e Row do Brasil	1982	

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Cálculo Diferencial e Integral	N. Piskunov		Moscou	Mir.	1969
Cálculo	Serge Lang		Rio de Janeiro	LTC	1973
Cálculo um Curso Universitário	Edwin E. Moise			Edgard Blucher Ltda	1972

¹ LT - Livro Texto? Sim/Não