

**Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE**  
**INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - IFCE**  
**CAMPUS FORTALEZA**  
**DEPARTAMENTO DE TELEMÁTICA**  
**CURSO 01502-ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: CALCULO I</b>	
<b>Código:</b>	<b>TELM.005</b>
<b>Carga Horária:</b>	80
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Código pré-requisito:</b>	
<b>Semestre:</b>	1
<b>Nível:</b>	Bacharelado
<b>EMENTA</b>	
Funções, Limite, Derivadas, Aplicação de Derivadas, Integral.	
<b>OBJETIVO</b>	
Apresentar ao aluno a teoria do cálculo fundamental e suas aplicações.	
<b>PROGRAMA</b>	
Unidade 1. Funções - 1.1 Domínio, imagem e gráficos. 1.2 Funções polinomiais. 1.3 Funções racionais. 1.4 Funções irracionais. 1.5 Funções trigonométricas. 1.6 Operações algébricas e composição. Unidade 2. Limite - 2.1 Conceitos. 2.2 Noção gráfica de Limite. 2.3 Definição formal de limite. 2.4 Continuidade de funções. 2.5 Propriedades de limites. Unidade 3. Derivadas - 3.1 Interpretação gráfica de derivada. 3.2 Definição de derivada. 3.3 Diferenciabilidade de uma função. 3.4 Regras de derivação. Unidade 4. Aplicação de Derivadas - 4.1 A derivada como taxa de variação. 4.2 Intervalo de crescimento. 4.3 Máximos e mínimos locais. 4.4 Concavidade da curva. 4.5 Aplicações em física. 4.6 Problemas de otimização. Unidade 5. Integral - 5.1 Integral indefinida. 5.2 Integração das funções trigonométricas e transcendentais. Unidade 6. Aplicação da Integral - 6.1 A integral definida. 6.2 Propriedades da integral definida. 6.3 O teorema fundamental do cálculo. 6.4 Aplicações físicas da integral.	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
- Aulas expositivas; - Resolução de exercícios em sala de aula; - Lista de exercícios.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
STEWART, James. <b>Cálculo</b> - v.1. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. v.1. LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com geometria analítica</b> . São Paulo (SP): Harbra, 1981/2002. v. 1. MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. <b>Cálculo</b> . Rio de Janeiro (RJ): LTC, c1982/2008. v.1. SIMMONS, George F. <b>CÁLCULO com geometria analítica</b> - v.1. São Paulo, SP: Makron Books, 1987/88. v. 1. ISBN 0-07-450411-8.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
KAPLAN, Wilfred. <b>Cálculo avançado</b> . São Paulo (SP): Edgard Blücher, 2002. v. 1.	

**Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE**  
**INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - IFCE**  
**CAMPUS FORTALEZA**  
**DEPARTAMENTO DE TELEMÁTICA**  
**CURSO 01502- ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, José Nilson. Fundamentos de matemática elementar. São Paulo (SP): Atual, 1981/2006. v. 8.

GUIDORIZZI, Hamilton L. **Um curso de cálculo diferencial e integral**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1.

OLIVEIRA, Antonio Marmo de; SILVA, Agostinho. **Biblioteca da matemática moderna**. São Paulo (SP): Lisa, 1981. v. 4.

SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com geometria analítica**. 2.ed.,. São Paulo (SP): Makron Books, 1994. v.1.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_