

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO CIVIL
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: CÁLCULO I			
Código:	CAI		
Carga Horária Total:	80	CH Teórica: 80 h	CH Prática: 0 h
Número de Créditos:	4		
Pré-requisitos:	-		
Semestre:	1		
Nível:	Bacharelado		
EMENTA			
Funções reais de variável real. Funções elementares. Noções sobre limite e continuidade. A derivada. Aplicações da derivada. Integral definida e indefinida.			
OBJETIVO			
- Compreender os conceitos fundamentais do cálculo: derivada e integral.			
PROGRAMA			
UNIDADE I – Funções Reais			
- Domínio, imagem e gráficos.			
- Operações algébricas.			
UNIDADE II – Funções Elementares			
- Funções polinomiais.			
- Funções racionais.			
- Funções trigonométricas.			
UNIDADE III – Noções sobre Limite e Continuidade			
- Conceitos.			
- Noção gráfica de limite.			
- Definição formal de limite.			
- Continuidade de funções.			
- Propriedades de limites.			
UNIDADE IV – Derivada			
- Interpretação gráfica de derivada.			
- Definição de derivada.			
- Diferenciabilidade de uma função.			
- Regras de derivação.			
UNIDADE V – Aplicações de Derivada			
- A derivada como taxa de variação.			
- Intervalo de crescimento.			
- Máximos e mínimos locais.			

- Concavidade da curva.
- Aplicações em Física.
- Problemas de otimização.

UNIDADE VI – Integral definida e indefinida

- Integral definida.
- Integral indefinida.
- Equações diferenciais com variáveis separáveis.
- Integração das funções trigonométricas.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivo-dialógicas.
- Lista de exercícios.
- Resolução de exercícios em sala de aula.
- Projeto integrador.
- Recursos: Quadro branco e pincel.

AVALIAÇÃO

- As avaliações são realizadas de forma processual e cumulativa durante o processo de ensino-aprendizagem.
- Os instrumentos de avaliação são: participação em sala, provas, trabalhos em sala, trabalhos práticos e projeto integrador.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica 1. 3. ed. São Paulo: Harbras, 1994.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

BOULOS, Paulo. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, Howard. Cálculo I, 8ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

WEIR, Maurice D.; FINNEY, Ross L.; GIORDANO, FRANK R.. Cálculo (George B. Thomas) 1. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico
