

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

<b>DISCIPLINA: CÁLCULO II</b>			
<b>Código:</b>	CAII		
<b>Carga Horária Total:</b>	80	CH Teórica:	CH Prática:
<b>Número de Créditos:</b>	4		
<b>Pré-requisitos:</b>	CAI		
<b>Semestre:</b>	2		
<b>Nível:</b>	Bacharelado		
<b>EMENTA</b>			
Aplicações da integral definida. Funções transcendentais. Funções hiperbólicas. As técnicas de integração. Integrais impróprias. Noções de coordenadas polares.			
<b>OBJETIVO</b>			
- Conhecer os fundamentos do cálculo diferencial e integral.			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE I – Aplicações da Integral Definida.</b>			
- Área entre duas curvas.			
- Volume de sólidos.			
- Comprimento de arco de curva.			
- Área de superfícies de revolução.			
<b>UNIDADE II – Funções transcendentais.</b>			
- Funções exponenciais e logarítmicas.			
- Derivada e a integral das funções exponenciais e logarítmicas.			
<b>UNIDADE III – Funções hiperbólicas.</b>			
- Definição.			
- Seno e cosseno hiperbólico.			
<b>UNIDADE IV – As técnicas de integração.</b>			
- Integração por partes.			
- Integração de potências de funções trigonométricas.			
- Integração por substituições trigonométricas.			
- Regra do trapézio no cálculo de áreas.			
<b>UNIDADE V – Integrais impróprias.</b>			
- Polinômio de Taylor.			
- Integrais impróprias.			
<b>UNIDADE VI – Noções de coordenadas polares.</b>			
- Localização de um ponto em coordenadas polares.			

- Relação entre o sistema de coordenadas cartesianas retangulares e o sistema de coordenadas polares.

### **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**

\_\_\_\_\_