



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO ARAGUAIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

PLANO DE ENSINO

<b>1) IDENTIFICAÇÃO:</b>		
Disciplina: <b>CÁLCULO II</b>	Curso: <b>LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA/ CUA/UFMT</b>	
Regime: <b>CRÉDITOS</b>	Carga Horária: <b>96 h</b>	Período Letivo: <b>2011/3</b>
Professor: <b>FARES FRADES COELHO</b>		
Departamento de Origem: <b>INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA</b>		
<b>2) EMENTA:</b>		
Integral de Riemann. Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da integral. Métodos de integração. Integrais Impróprias		
<b>3) OBJETIVOS:</b>		
1 - Fazer uma primeira análise de problemas que envolvam tangentes e derivadas para introduzir a derivada, que é a ideia central do cálculo diferencial, depois introduzir problemas de área e de distância e os utilizarmos para formular a ideia de integral definida, que é o conceito básico do cálculo integral. Usar a integral para resolver os problemas relativos a volumes, comprimentos de curvas, entre outros.		
2 - Usar o Teorema Fundamental do Cálculo para mostrar que existe uma conexão entre o cálculo integral e o diferencial e veremos que isso simplifica bastante a solução de muitos problemas.		
3 - Desenvolver os conceitos, propriedades e habilidades requeridas no cálculo II, através de exercícios e reflexões, utilizando métodos diversificados; Discutir o uso das notações aplicadas no cálculo.		
<b>4) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>		
INTEGRAIS		
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Áreas e Distâncias;</li><li>✓ A Integral Definida;</li><li>✓ O Teorema Fundamental do Cálculo;</li><li>✓ Integrais Indefinidas e o Teorema da Variação Total;</li><li>✓ Regra de Substituição;</li></ul>		
APLICAÇÃO DE INTEGRAIS		
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Áreas entre Curvas;</li><li>✓ Volumes;</li><li>✓ Valor Médio de uma Função;</li></ul>		

Fares Frades Coelho

## TÉCNICAS DE INTEGRAÇÃO

- ✓ Integração por Partes;
- ✓ Integrais Trigonométricas;
- ✓ Substituição Trigonométrica;
- ✓ Integração de Funções Racionais por Frações Parciais;
- ✓ Estratégias de Integração;
- ✓ Integração aproximada;
- ✓ Integrais Impróprias.

## 5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO ( técnicas, recursos e avaliação )

Aulas expositivas;  
Refazer as provas, objetivando, observar os erros e corrigi-los;  
Listas de exercícios, objetivando, diagnosticar as dificuldades.

## 6) RECURSOS ( humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade)

Quadro e giz;  
Livro texto;  
Data show e laptop (eventualmente).

## 7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA ( \*existente na Biblioteca/ \*\*a ser adquirido )

### Bibliografia Básica

ÁVILA, G. Cálculo I: Funções de uma Variável. Rio de Janeiro, 4ª. Ed., LTC. 1981.  
STEWART, J. Cálculo, Vol. I. Thomson, 5 ed., 2005  
GUIDORIZZI, H.L. Um curso de Cálculo, Vol 1. LTC. 5 ed., 2001.  
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, vol 1. São Paulo. Harbra, 1986.  
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica, vols. 1, 2. São Paulo, McGraw-Hill, 1983.

### Bibliografia Complementar

MUNEM, M. A . FOULIS, D. J. Cálculo, vols. 1,2. LTC. Rio de Janeiro. 1978.  
BOULOS, P. Introdução ao Cálculo, vols. 1, 2, 3. São Paulo. Edgard Blucher, 1974.

## 8) AVALIAÇÃO:

Será realizada duas avaliações e uma substitutiva com o conteúdo do semestre, será descartada a menor nota;  
A media final, é a media aritmética das duas avaliações.

**RESOLUÇÃO: CONSEPE 52/94 e CONSEPE 27/99.**

PROFESSOR:..... *Fares Fraides Coelho* .....EM \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2011

FARES FRAIDES COELHO

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO: .....EM ...../ /

CONGREGAÇÃO:..... *Paulo Jorge da Silva* .....EM ...../ /

*Paulo Jorge da Silva*  
Prof. Dr. Paulo Jorge da Silva

Diretor/ICET/CUA/UFMT

Port. GR nº 1270 de 17/09/2013