



UFMT



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina: **CÁLCULO II**

Curso: **LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

Regime: **CÉDITO**

Carga Horária: **96h**

Período Letivo: **2012/II**

Professor: **LÍVIO JOSÉ VELASCO**

Departamento de Origem: **MATEMÁTICA / ICET/CUA**

2) EMENTA:

Integrais Indefinidas. Integral de Riemann. Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da integral. Métodos de integração.

3) OBJETIVOS:

- Desenvolver no estudante maturidade na compreensão dos processos formais de integração, bem como das teorias e técnicas geradas como consequências do conceito de integral de uma função real de uma variável real.
- Analisar a teoria elementar e as principais aplicações construídas a partir das definições de Integral de funções reais de uma variável real.
- Ao final do curso o aluno deverá conhecer e dominar as técnicas de integração de funções reais de uma variável real, bem como resolver problemas envolvendo cálculo de áreas entre curvas e outras aplicações.

4) PROGRAMA: (conteúdo distribuído em unidades e sub-unidades)

INTEGRAIS INDEFINIDAS: Relação entre funções com derivadas iguais; Primitiva de uma função.

INTEGRAL: Primitivas. O conceito de integral (Propriedades da integral e a integral como área). Teorema fundamental do Cálculo. Regras de integração (funções elementares, substituição, integração por partes, substituição inversa e funções racionais). Cálculo de área. A função área. A integral definida.

APLICAÇÃO DA INTEGRAL: Área entre curvas. Volume de sólidos de revolução. Volume de um sólido de seção plana de área dada.

INTEGRAIS IMPRÓPRIAS: definição, exemplos e aplicações.

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

- Aula expositiva.
- Resolução de problemas.
- Listas de exercícios.
- Verificações de aprendizagem.

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

- Giz e quadro negro.

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

ÁVILA, G. Cálculo I: Funções de uma Variável. Rio de Janeiro, 4ª. Ed., LTC. 1981.

BOULOS, P. Introdução ao Cálculo, vols. 1, 2, 3. São Paulo. Edgard Blucher, 1974.

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.

8) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: (opcional)

STEWART, J. Cálculo, Vol. I. Thomson, 5ª ed., 2005.

MUNEN, M. A. FOULIS, D. J. Cálculo, vols. 1,2. LTC. Rio de Janeiro. 1978.

SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica, vols. 1, 2. São Paulo, McGraw-Hill, 1983.

9) AVALIAÇÃO:

O aluno será avaliado continuamente, tendo como critérios:

- Participação em sala de aula, empenho e pontualidade na realização dos trabalhos (PA);
- Listas de exercícios (LE);
- “Verificações de aprendizagem” em três momentos durante o semestre letivo. As datas das provas serão definidas. Será apresentada três notas (N1, N2, N3) na secretaria do curso e uma média final (MF), ficando o aluno aprovado se sua média for maior do que ou igual a 5.0 (cinco ponto zero). A média das notas será obtida da seguinte forma:

$$MF = (N1 + N2 + 2.N3)/4$$

PROFESSOR: Luís José Velasco.....EM 28 / 11 / 2012

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO: Prof. Dr. Juan Elmer Villanueva Zevallos EM 11 / 03 / 2013

Coordenador do Curso de
Licenciatura em Matemática
ICET/CUA/UFMT

CONGREGAÇÃO:

EM / /