

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I	Curso: Licenciatura Plena em Matemática Regime: Seriado
Carga Horária: 180 h.	Período Letivo: 2005
Professor: Rodrigo Miyasaki	
Departamento de Origem: Matemática / ICLMA	

2) EMENTA:

Funções. Limites. Derivadas e Aplicações. Diferenciais e Aplicações. Integrais Definidas e Indefinidas. Técnicas de Integração. Aplicações do Cálculo Integral. Sequências e Séries. Séries de Potência.

3) OBJETIVOS:

Familiarizar os alunos com a teoria elementar de funções, limites, derivadas e integrais e as aplicações construídas a partir desses conceitos.

Conhecer as técnicas de derivação e integração de funções de uma variável real, bem como problemas envolvendo taxa de variação, otimização, esboço de gráficos, cálculo de áreas entre curvas e cálculo de volumes de sólidos de revolução.

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

- Funções de Números Reais a Valores Reais e Gráficos:
 - Definição, domínio, contradomínio, imagem de funções reais a valores reais;
 - Operações com Funções.
- Limites e Continuidade de Funções:
 - Definição de Limite;
 - Teoremas sobre Limites;
 - Limites Laterais ;
 - Funções Contínuas.
- Derivadas:
 - Definição de Derivada;
 - Regras de Derivação;
 - Acréscimos e Diferenciais;

<ul style="list-style-type: none"> ➤ A Regra da cadeia; ➤ Derivação Implícita; ➤ Derivadas de Funções Algébricas; ➤ Derivadas de ordem Superior. <p>- Aplicações da Derivada:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Extremos Locais de Funções; ➤ O Teorema de Rolle e o Teorema do Valor Médio; ➤ O Teste da derivada Primeira; ➤ Concavidade e o Teste da Derivada Segunda; ➤ Assíntotas Horizontais e Verticais; ➤ A Derivada como Taxa de Variação; ➤ Antiderivadas; ➤ Aplicações à Economia. <p>- A Integral Definida:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definição e Propriedades da Integral Definida; ➤ O Teorema do Valor Médio para Integrais Definidas; ➤ O Teorema Fundamental do Cálculo. <p>- Técnicas de Integração:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Integração por Partes; ➤ Integrais Trigonométricas e Substituições; ➤ Frações Parciais; ➤ Expressões Quadráticas; ➤ Substituições Diversas.
5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas Expositivas; ➤ Listas de Exercícios para Entrega e comentários do professor; ➤ Avaliação escrita
6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Quadro e giz; ➤ Software Matemático
7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA (*existente na Biblioteca/ **a ser adquirido) <ul style="list-style-type: none"> . GUIDORIZZI, L. R. <i>Um Curso de Cálculo</i>, vol. 1. São Paulo. LTC.* . BOULOS, P. <i>Introdução ao Cálculo</i>, vols. 1,2,3. São Paulo: Edgard Blücher, 1974.* . SWOKOWSKI, E.W. <i>Cálculo com Geometria Analítica</i>, vols. 1,2. São Paulo, McGraw-Hill, 1983* . MUNEM, M.A.; FOULIS, D.J. <i>Cálculo</i>, vol.1. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978.* . LEITHOLD, L. <i>O Cálculo com Geometria Analítica</i>, vol. 1. São Paulo, 2ª ed., Harbra, 1986.* . ÁVILA, G.S.S. <i>Cálculo I: Funções de uma variável</i>. Rio de Janeiro, 4ª ed, LTC, 1981.* . COURANT, R. <i>Differential and Integral Calculus</i>, vol.1. 2ª ed. USA, John Wiley&Sons, 1970* . SHENK, Al.<i>Cálculo com Geometria Analítica</i>, vol. 1. Rio de Janeiro, 2ª ed., Campus, 1985.*
8) AVALIAÇÃO:

Resoluções:

CONSEPE 14/99 e Cursos Seriados / CONSEPE 27/99

CONSEPE 59/98 (Turmas Especiais)

Decisões Específicas - Colegiado de Curso Referentes a Estágios e Trabalhos de Graduação

PROFESSOR: Rodrigue Nyazali.....EM 13/06/2005

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO: Conselho.....EM 24 / 06 / 05

CONGREGAÇÃO:EM / /

