

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I	Curso: Licenciatura Plena em Matemática Regime: Seriado
---	--

Carga Horária: 204 horas	Período Letivo: 2004
---------------------------------	-----------------------------

Professor: **Marco Donisete de Campos**

Departamento de Origem: **Matemática**

2) EMENTA:

Funções, limite e continuidade. Derivada, taxa de variação, técnicas de derivação e suas aplicações. Integrais definidas e indefinidas, técnicas de integração e suas aplicações. Aproximação linear, Fórmula de Taylor, seqüências e séries de potência.

3) OBJETIVOS:

Desenvolver no aluno a competência técnica para resolver os problemas envolvendo os conceitos fundamentais do cálculo diferencial e integral a fim de que, ao final do curso, esteja apto a resolver problemas envolvendo limite e continuidade de funções de uma variável, bem como taxa de variação, otimização (máximos e mínimos), 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
 - Definição, domínio, contradomínio e imagem de funções reais a valores reais;
 - Gráfico de uma função;
 - 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;
 - A regra da cadeia;
 - Derivação implícita;
 - Derivadas de funções algébricas;
 - Derivadas de ordem superior.
- Aplicações da Derivada
 - 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;

<ul style="list-style-type: none"> - Assíntotas horizontais e verticais; - A derivada como taxa de variação; - Antiderivadas; - Aplicações à economia. ▪ A Integral Definida <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. ▪ Técnicas de Integração: <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.
6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro negro e giz; ▪ Softwares: <i>Maple, Matlab.</i>
7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA (*existente na Biblioteca/ **a ser adquirido)
<p>ÁVILA, G. S. S. <i>Cálculo I: funções de uma variável</i>. 6ª ed. São Paulo: LTC, 1994.*</p> <p>BOULOS, P. <i>Introdução ao cálculo</i>, vols. 1, 2 e 3. São Paulo: Edgard Blücher, 1974.*</p> <p>COURANT, R. <i>Differential and integral calculus</i>, v. 1. 2ª ed. USA: John Wiley & Sons, 1970.*</p> <p>GUIDORIZZI, H. L.. <i>Um curso de cálculo</i>, vol. 1. São Paulo: LTC, 1994.*</p> <p>HOFFMANN, L.D. <i>Cálculo e suas aplicações: um curso moderno</i>. São Paulo: LTC, 1996.*</p> <p>LEITHOLD, L. <i>O cálculo geometria analítica</i>, vol. 1. São Paulo: Harbra, 1994.*</p> <p>MUNEM, M.A.; FOULIS, D.J. <i>Cálculo</i>, vol. 1. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978.*</p> <p>SHENK, Al. <i>Cálculo com geometria analítica</i>, vol.1. Rio de Janeiro: 2ª ed.: Campus, 1985.*</p> <p>STEWART, J. <i>Cálculo</i>, vol. 1. 4ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.**</p> <p>SWOKOWSKI, E. W. <i>Cálculo com geometria analítica</i>, vol. 1. São Paulo: McGraw Hill, 1993.*</p>
8) AVALIAÇÃO:
<p>Resoluções:</p> <p>CONSEPE 14/99 e Cursos Seriadados / CONSEPE 27/99</p> <p>CONSEPE 59/98 (Turmas Especiais)</p> <p>Decisões Específicas - Colegiado de Curso Referentes a Estágios e Trabalhos de Graduação.</p>

PROFESSOR: Marco Donisete de Campos.....	EM 31 / 05 / 2004
Aprovação:	
COLEGIADO DE CURSO:	EM/ /
CONGREGAÇÃO:	EM/ /