

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:	
Disciplina: OPTATIVA II - CÁLCULO NUMÉRICO	Curso: LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA / IUniAraguaia Regime: SERIADO
Carga Horária: 60 h	Período Letivo: 2008
Professor: MARCIA DIAS DE ALENCAR LIMA	
Departamento de Origem: MATEMÁTICA / IUniAraguaia	
2) EMENTA:	
Noções sobre erros. Algoritmos e Fluxogramas. Aproximação Polinomial. Derivação e Integração Numérica. Raízes de Equações. Solução de Sistemas Lineares.	
3) OBJETIVOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Oferecer ao aluno condições para conhecer e aplicar métodos numéricos na solução de problemas. - Estudar os procedimentos associados a diferentes métodos numéricos, analisando com base nos conhecimentos adquiridos, em que condição se pode garantir que condição se pode garantir que os resultados computados estão próximos dos resultados. 	
4) PROGRAMA: (conteúdo distribuído em unidades e sub- unidades)	
<p>Erros</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erros absolutos e relativos - Erros de arredondamento e de truncamento <p>zeros de funções</p> <p>Introdução</p> <ul style="list-style-type: none"> - Isolamento de raiz - Critério de parada - Métodos iterativos - - método da bissecção - Método da posição falsa - Método Iterativo Linear (MIL) - Método de Newton- Rapson - Método da Secante - Comparação entre os métodos <p>Resolução de Sistemas lineares</p> <p>Introdução</p> <ul style="list-style-type: none"> - Métodos diretos - Método de Eliminação de Gauss - Métodos iterativos - Método de Gauss Jacobi 	

- Método de Gauss Seidel

Interpolação

Introdução

- Interpolação polinomial
- Formas de obter $p_n(x)$
- Resolução de sistemas lineares
- Forma de Lagrange
- Forma de Newton

Integração Numérica

Introdução

- Fórmulas de Newton-Cotes
- Regra dos trapézios
- Regra dos trapézios repetida
- Regra 1/3 de Simpson
- Teorema geral do erro

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

Aulas expositivas, resolução de exercícios, trabalhos individuais.

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

Quadro – giz

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

BUGGIERO, Márcia A.G., LOPES, Vera Lucia R. , Cálculo Numérico – Aspectos Teóricos e Computacionais, 2ª, edição, são Paulo, Makron Books, 1996

CUNHA, C. Métodos numéricos para as Engenharias e Ciências Aplicadas, Campinas, Editora da Unicamp, 1993

BARROSO, L. C. Cálculo Numérico com aplicações, 2ª. edição, São Paulo, Editora Harbra, 1987

CLÁUDIO, Dalcidio M., MARINS, Jussara M. Cálculo Numérico Computacional – Teoria e prática, São Paulo, Atlas, 1989

8) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: (opcional)

9) AVALIAÇÃO:

A Avaliação será em consonância com a resolução CONSEPE 14/99, através da aplicação de provas escritas e trabalhos desenvolvidos ao longo do período letivo.

PROFESSOR:EM / /

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO:EM/ /

CONGREGAÇÃO:EM/ /