UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO
Pró-reitoria de Graduação e Extensão
PLANO DE ENSINO DA DISCIPLINA

Semestre
2006.1

Centro : Centro de Ciências e Tecnologia

Departamento : Estatística e Informática

Professor	**Curso**
Sérgio Mário Lins Galdino	**Engenharia**

Disciplina			**Carga Horária**	
Código	**Nome**	**Turmas**	**Semanal**	**Semestral**
INF 1025	**Métodos Computacionais**	**NA 48** **WA 37**	**04 h**	**60 h**

EMENTA:

Muitos cientistas, engenheiros e técnicos inovadores e brilhantes trabalham sozinhos usando softwares de forma criativa para resolver problemas. Entretanto estas pessoas são talentosas em resolver problemas e não na arte de programação. O uso de um software matemático, tal como Mathcad, Maple, Matlab entre outros, são usados para resolver problemas. Ao oferecer instrumentos da matemática simbólica ou computação numérica, estes softwares matemáticos, permitem a solução muito rápida de problemas de várias disciplinas técnicas.

CONTEXTUALIZAÇÃO:

O engenheiro precisa de métodos algébricos e métodos computacionais numéricos para resolver problemas. Um software matemático, tal como Mathcad, Maple ou Matlab ajuda a diminuir, de maneira significativa, o tempo de resolução de com qualidade e produtividade necessária.

OBJETIVOS:

Gerais: O aluno deverá resolver problemas que exijam soluções simbólicas e numéricas com software matemático par auxiliar nos cálculos. O software matemático será fundamental na solução de problemas da vida acadêmica e da vida profissional.

Específicos:

- Ajudar o aluno na solução de problemas manipulando as informações de maneira simbólica ou algébrica.
- Desenvolver no aluno a capacidade solucionar problemas através de métodos numéricos.
- Usar softwares matemáticos para solução de problemas técnicos e científicos.

CONTEÚDO (Conhecimentos, Habilidades, Atitudes):

Conceitos Básicos da Computação: Evolução Tecnológica. Hardware: Sistema Central e Periféricos. Representando Dados e Fatores que afetam a velocidade de processamento. **Software Matemático**: Edição de Textos. Edição de Fórmulas. Vetores e Matrizes. Equações. Sistemas de Equações. Gráficos. Gráficos de Equações. Limites. Derivadas. Derivação Implícita. Integrais Definidas e Indefinidas. Ferramentas de Programação e Noções de Programação Estruturada**.**

METODOLOGIA/RECURSOS DIDÁTICOS:

Aulas expositivas e aulas com uso do computador e projetor multimídia. Os conceitos serão dados em aulas de exposição do professor. Serão resolvidos problemas envolvendo vários tipos de solução para familiarização com uso de ferramentas numéricas e simbólicas do software matemático. Ferramentas de Programação servirão para dar a base necessária para solução de problemas cuja complexidade exija uma solução através de programação.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:

A avaliação será dada pela média aritmética ponderada do 1° GQ com peso 2 e do 2° GQ com peso 3. Sendo que cada uma das notas dos GQs serão possivelmente compostas por exercícios labortórias.

FONTES DE PESQUISA (Bibliografia):

MATHCAD: Reference Manual:**Mathcad 2000 Professional**. Cambridge, GB: Mathsoft, 1999.
MATHCAD: Users's Guide:**Mathcad 2000 Professional**. Cambridge, GB: Mathsoft, 1999.
MATSUMOTO, E, Y. Matlab 6.5: fundamentos de programação. São Paulo: Ed. Érica, 2002.
HANSELMAN, D. LITTLEFIELD, B. Matlab Curso completo. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
MAPLE 10: Learning Guide. Maplesoft, Waterloo Maple Inc.2005
MATHCAD 12 - GUIA PRÁTICO. Editora Érica Ltda,. São Paulo, 2005

Recife, ____ de _____ de _____

_____
Assinatura do Docente