



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos 52171-900 Recife-PE
Fone: 0xx-81-332060-40 proreitor@preg.ufrpe.br

PLANO DE ENSINO

I – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: **Bacharelado em Sistemas de Informação**

MODALIDADE: **Presencial**

DISCIPLINA: **Tópicos em Modelagem Computacional**

PRÉ-REQUISITO: **Nenhum**

() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA

DEPARTAMENTO: **Estatística e Informática**

PROFESSOR RESPONSÁVEL: **Glauco Estácio Gonçalves**

Ano: **2014**

Semestre Letivo: (X) Primeiro () Segundo

Total de Créditos (se for o caso): **03**

Carga Horária: **60**

II - EMENTA (Sinopse do Conteúdo)

Modelagem: Conceitos básicos e utilidade. Avaliação de modelos: Análise e Simulação. Problemas de decisão, busca e otimização. Redução de problemas. Problemas NP-hard. Modelagem de Sistemas Computacionais. Otimização de Sistemas Computacionais. Gerência de recursos em Sistemas Computacionais.

III - OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Fornecer ao aluno os fundamentos de modelagem computacional e sua aplicação na solução de problemas em sistemas computacionais, com ênfase na gerência de recursos.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Simulação

1. O que é um modelo? 2. Classes de modelos. 3. Avaliação de desempenho por meio de modelos. 4. Simulação. 5. Criação, implementação e validação do modelo de simulação. 6. Modelagem de Sistemas Computacionais.

UNIDADE II: Otimização

1. Problemas de decisão, busca e otimização. 2. Redução. 3. Classes: NP-completo e NP-difícil. 4. Otimização de sistemas computacionais. 5. Gerência de recursos em sistemas computacionais. 6. Simulação e problemas de otimização.

V – MÉTODOS DIDÁTICOS DE ENSINO

- (X) Aula Expositiva
- () Seminário
- () Leitura Dirigida
- (X) Demonstração (prática realizada pelo Professor)
- (X) Laboratório (prática realizada pelo aluno)
- () Trabalho de Campo
- (X) Execução de Pesquisa
- () Outra. Especificar:

VI - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As datas previstas para as avaliações são dadas no cronograma, podendo haver mudanças conforme demanda da turma. A composição das notas é dada abaixo.

NOTA 1ª V.A.: Listas de Exercício 20%; Projeto 80%.

NOTA 2ª V.A.: Listas de Exercício 20%; Projeto 80%.

NOTA 3ª V.A.: Prova 100% (Unidades I e II).

PROVA FINAL: Prova 100% (Unidades I e II).

CRONOGRAMA

AULA	DATA	CONTEÚDO
1	03/04/2014	Apresentação da disciplina Introdução à Modelagem
2	10/04/2014	Avaliação de desempenho
3	17/04/2014	Modelagem de sistemas computacionais
4	24/04/2014	Simulação e Ferramentas

5	08/05/2014	Acompanhamento de projetos
6	15/05/2014	Acompanhamento de projetos
7	22/05/2014	1ª V.A. – Discussão de Projetos
8	29/05/2014	Otimização e Simulação
9	05/06/2014	Otimização de sistemas computacionais
10	03/07/2014	Otimização de sistemas computacionais
11	10/07/2014	Tipos de problemas
12	17/07/2014	Complexidade de Problemas
13	24/07/2014	Acompanhamento de projetos
14	31/07/2014	2ª V.A. – Discussão de projetos
15	07/08/2014	3ª V.A. – Prova
16	14/08/2014	Prova Final

VIII – BIBLIOGRAFIA

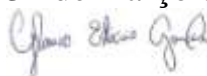
BÁSICA:

1. MILLER, J. H.; e PAGE, S. E. Complex Adaptive Systems: An Introduction to Computational Models of Social Life, Editora Princeton University Press, 1ª ed, 2007. (online, ebrary)
2. CHWIF, Leonardo; MEDINA, Afonso C. Modelagem e simulação de eventos discretos: teoria & aplicações. 2ª ed, São Paulo, SP, 2007.
3. GOLDBARG, Marco Cesar; LUNA, Henrique Pacca L. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

COMPLEMENTAR:

1. LEWIS, Harry R.; PAPADIMITRIOU, Christos H. Elementos de Teoria da Computação. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
2. CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
3. Jain, Raj. The art of Computer Systems Performance Analysis, Editora Wiley & Sons, 1ª ed, 1991.
4. TAVARES, Luís Valadares; CORREIA, Francisco Nunes. Otimização linear e não linear: conceitos, métodos e algoritmos. 2ª Ed, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1999.
5. MACULAN, Nelson; FAMPA, Marcia H. Costa. Otimização linear. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 2006.

Recife, 31 de março de 2014



Professor Responsável