



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos 52171-900 Recife-PE

PLANO DE ENSINO

I – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Programa de Pós-Graduação em Informática Aplicada

MODALIDADE: Presencial

DISCIPLINA: Sistemas Distribuídos

PRÉ-REQUISITO: -

() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA

DEPARTAMENTO: PPGIA / DC

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Fernando Antonio Aires Lins

Semestre Letivo: () Primeiro (X) Segundo

Carga Horária: 60 horas

II - EMENTA (Sinopse do Conteúdo)

Conceitos Básicos. Modelos de Sistemas Distribuídos. Técnicas de Especificação de Sistemas. Ambientes de Suporte e Desenvolvimento de

Sistemas Distribuídos. Estudo de Casos. Aplicação Prática.

III - OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Indica aquilo que um aluno deverá ser capaz de fazer como consequência do processo de ensino ao longo da disciplina.

- 1) O discente deverá ser capaz de analisar, descrever e projetar sistemas distribuídos (de acordo com os conceitos básicos introduzidos na disciplina).
- 2) O discente deverá ser capaz também de desenvolver/implementar um sistema através de tecnologias atuais amplamente difundidas (ex.: serviços Web e microserviços).
- 3) Finalmente, o discente deverá ser capaz de analisar, debater e propor soluções inovadoras relacionadas ao atual estado da arte da área de Sistemas Distribuídos.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Caracterização de Sistemas Distribuídos
 - 1.1 Introdução
 - 1.2 Exemplos
 - 1.3 Desafios atuais
2. Modelos de Sistemas Distribuídos
 - 2.1 Introdução
 - 2.2 Modelos físicos
 - 2.3 Modelos arquiteturais
 - 2.4 Modelos fundamentais
3. Comunicação interprocesso
 - 3.1 Introdução
 - 3.2 API para os protocolos Internet
 - 3.3 Representação de dados externos

3.4 *Marshalling*

3.5 MPI

4. Invocação Remota

4.1 Introdução

4.2 Protocolos request-reply

4.3 Chamada de procedimentos remotos (RPC)

4.4 Chamada de métodos remotos (RMI)

5. Serviços Web

5.1 Introdução

5.2 Descrição de serviços Web

5.3 Padrões

5.4 Segurança em Serviços Web

6. Segurança para Sistemas Distribuídos

6.1 Conceitos básicos de segurança

6.2 Criptografia e algoritmos criptográficos

6.3 Assinatura digital

6.4 Ataques comuns em sistemas distribuídos

7. Tópicos atuais em Sistemas Distribuídos

7.1 Computação em nuvem

7.2 Computação móvel

7.3 Computação orientada a serviços

V – MÉTODOS DIDÁTICOS DE ENSINO

(X) Aula Expositiva

(X) Seminário

() Leitura Dirigida

() Demonstração (prática realizada pelo Professor)

(X) Laboratório (prática realizada pelo aluno)

() Trabalho de Campo

(X) Execução de Pesquisa

() Outra. Especificar: _____

São os meios que o professor utiliza em sala de aula para facilitar a aprendizagem dos alunos, ou seja, para conduzi-los em direção aos objetivos da aula

VI - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação da disciplina: Seminário e entrega de projeto (100% da nota)

VIII – BIBLIOGRAFIA (Conforme normas da ABNT)

BÁSICA:

Coulouris, G. and Dollimore, J. and Kindberg, T, "Sistemas Distribuídos, 4a Ed.", Bookman, 2007.

Tanenbaum, A. S.; Van Steen, M. “Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas”. Prentice Hall, 2007.

Tanembaum, Andrew S. “Redes de Computadores”. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 945p.

COMPLEMENTAR:

Goetz, Brian; Guimarães, Petula. Java concorrente na prática. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, c2008. xx, 278 p. ISBN 9788576082071.

Tanembaum, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. xvi, 653p.

Tanembaum, Andrew S. “Sistemas operacionais modernos”. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

Carvalho, Luciano Gonçalves de. Segurança de redes. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 79 p.

Deitel, Harvey M.; Deitel, Paul J. Java: como programar. São Paulo: Prentice Hall, 2005.