



302

Fl. Nº 302
Secretaria
geral

Fl. 302

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:

COMPONENTE CURRICULAR:

ENGENHARIA DE SOFTWARE

UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:

SIGLA:

FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA

FEELT

CH TOTAL TEÓRICA:

CH TOTAL PRÁTICA:

CH TOTAL:

30

30

60

OBJETIVOS

Ao final da disciplina o estudante será capaz de:

1. Desenvolver e analisar sistemas computacionais seguindo padrões, com a utilização de esboços gráficos e de ferramentas de auxílio ao desenvolvimento (ferramentas CASE), no domínio de problemas relacionados com sinais elétricos.

EMENTA

Desenvolvimento e análise de sistemas computacionais utilizando paradigmas da engenharia de software.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Conceito de engenharia de software.

- 1.1. A crise do software.
- 1.2. Software e hardware – diferenças fundamentais.
- 1.3. Mitos do software.

2. Paradigmas de engenharia de software

- 2.1. Ciclo de vida em cascata - clássico
- 2.2. Abordagem incremental
- 2.3. Abordagem evolucionária

Lus



- 2.4. Prototipação
- 2.5. Desenvolvimento por modelo espiral
- 2.6. Técnicas de quarta geração
- 2.7. Processo Unificado
- 2.8. Uso de paradigmas de ciclo de software na simulação de um sistema de manutenção elétrica (preventiva e preditiva)

3. Arquitetura internet e cliente servidor

- 3.1. Conceitos de arquitetura internet e cliente servidor
- 3.2. Vantagens e desvantagens das arquiteturas

4. Engenharia de sistemas

- 4.1. Definição de sistemas
- 4.2. Papel do analista
- 4.3. Software e engenharia de software
- 4.4. Etapas de desenvolvimento de softwares
- 4.5. Passos da análise de sistemas
- 4.6. Engenharia de sistema de uma usina hidrelétrica

5. Análise de requisitos

- 5.1. Definições
- 5.2. Requisitos de software e de hardware
- 5.3. Passos da análise de requisitos

6. Análise e projeto estruturados

- 6.1. Diagrama de contexto
- 6.2. Diagramas de Fluxo de Dados – DFD's.
- 6.3. Projeto de um DFD que simule fluxo de funcionamento de um sistema moto-bomba para eficiência energética.
- 6.4. Projeto de software
 - 6.4.1. Etapas de desenvolvimento de projetos
 - 6.4.2. Abstração e refinamento

7. Análise e projeto orientados a objetos

- 7.1. Análise Orientada a Objetos - AOO
 - 7.1.1. Conceitos básicos
 - 7.1.2. Objetos e classes.
 - 7.1.3. Distinguindo objetos
- 7.2. Histórico
- 7.3. Ferramentas da AOO
 - 7.3.1. Diagramas de caso de uso
 - 7.3.2. Diagramas de interação
 - 7.3.3. Diagramas de estado
 - 7.3.4. Diagramas de classe
- 7.4. Projeto orientado a objetos
 - 7.4.1. Diagramas de objetos
 - 7.4.2. Diagramas de implementação
 - 7.4.3. Projetos de Classes e Objetos voltados a Circuitos Elétricos

8. Ferramentas Case

- 8.1. Introdução
- 8.2. Exemplo de ferramenta Case.

9. Análise e Projeto de sistemas de Engenharia

- 9.1. Análise Orientada a Objetos - AOO
 - 9.1.1. Conceitos básicos
 - 9.1.2. Objetos e classes.
 - 9.1.3. Distinguindo objetos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. PRESSMAN, R. Engenharia de Software. São Paulo: Makron Books, 1995.
2. TONSIG, S. L. Engenharia de Software – Análise e Projeto de Sistemas. São Paulo: Ed. Futura, 2003.
3. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. PETERS, J. F., PEDRYCZ, W. Engenharia de Software – Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2001.
2. PFLEEGER, S. L. Engenharia de Software – Teoria e Prática. 2ª Edição. Prentice Hall, 2004.
3. YOURDON, E. Análise Estruturada Moderna. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1990.
4. GANE, C., SARSON, T. Análise Estruturada de Sistemas. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1983.
5. LARMAN, C. Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo. Porto Alegre: Bookman, 2007.
6. BOOCH, G., RUMBAUGH, J., JACOBSON, I. The Unified Modeling Language. Addison-Wesley, Upper Saddle River, NJ, 2005.
7. FURLAN, J. D. Modelagem de Objetos Através da UML: The Unified Modeling Language. São Paulo: Ed. Makron Books, 1998.

APROVAÇÃO

08/10/2012
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Antônio Cláudio Paschoa de Souza
Coord. Pro-tempore do Curso de Engenharia
Elétrica e de Telecomunicações
Carimbo e assinatura do
Coordenador do curso

25/8/11
Carimbo e assinatura do
Diretor da Unidade Acadêmica
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Marcelo Lyneia Ribeiro Chaves
Reitor da Faculdade de Engenharia Elétrica