



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: <b><u>FEELT31305</u></b>	COMPONENTE CURRICULAR: <b><u>ENGENHARIA DE SOFTWARE</u></b>	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: <b><u>FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA</u></b>		SIGLA: <b><u>FEELT</u></b>
CH TOTAL TEÓRICA: <b><u>30</u></b>	CH TOTAL PRÁTICA: <b><u>30</u></b>	CH TOTAL: <b><u>60</u></b>

## 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

- 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. YOURDON, E. Análise Estruturada Moderna. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1990.
3. LARMAN, C. Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo. Porto Alegre: Bookman, 2007.
4. BOOCH, G., RUMBAUGH, J., JACOBSON, I. The Unified Modeling Language. Addison-Wesley, Upper Saddle River, NJ, 2005.
5. FURLAN, J. D. Modelagem de Objetos Através da UML: The Unified Modeling Language. São Paulo: Ed. Makron Books, 1998.

## APROVAÇÃO

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do  
Coordenador do curso

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do  
Diretor da Unidade Acadêmica