



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**FACULDADE DE COMPUTAÇÃO**  
**COLEGIADO DO CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**FICHA DE DISCIPLINA**

DISCIPLINA: *MODELAGEM DE SOFTWARE*

CÓDIGO: GSI025

UNIDADE ACADÊMICA:  
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

PERÍODO/SÉRIE: 5º

CH TOTAL  
TEÓRICA:

CH TOTAL  
PRÁTICA:

CH TOTAL:

OBRIGATÓRIA: ( X )    OPTATIVA: (   )

60

00

60

OBS:

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

CÓ-REQUISITOS: NÃO HÁ

**OBJETIVOS**

O aluno ao final da disciplina estará apto a desenvolver as principais atividades no contexto de desenvolvimento de software. Para isto, primeiro é discutida a motivação para o uso de processos de desenvolvimento de software, bem como os modelos teóricos utilizados para descrever e construir processos. Posteriormente, são discutidas questões relacionadas a especificação e gerência de requisitos, modelagem conceitual e prototipação de sistemas de software. Tais questões relacionadas à análise de sistemas são complementadas com a apresentação dos principais tópicos relacionados ao projeto de software: projeto arquitetural, projeto orientado a objetos, reuso de software e projeto de interface com o usuário. São discutidas também linguagens de modelagem que serão necessárias para cada um dos tópicos cobertos pela disciplina.

**EMENTA**

Problemas de modelagem de software: diversidade de artefatos, dificuldade na formalização de modelos, lacuna semântica entre requisitos e implementação.  
Revisão de processos de desenvolvimento.  
Variedade de linguagens de modelagem: UML, Diagramas estruturados, notações formais (algébricas, lógicas, operacionais).  
Paradigmas de Implementação: Procedimental-OO-Aspectos-Features.  
Modelagem com UML. Casos de Usos, Atividades, Classes, Seqüência e Colaboração, Concorrência, Estados, Componentes e Implantação.

*[Handwritten signature]*

## DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Introdução à construção de modelos
  - 1.1. Problemas de modelagem
  - 1.2. Formalização de modelos
  - 1.3. Processo iterativo e incremental para o desenvolvimento de software
2. Processos de Desenvolvimento de software
3. Modelagem de software usando paradigma procedimental
  - 3.1. Modelagem Funcional usando Diagrama de Fluxo de Dados
  - 3.2. Modelagem Funcional usando Diagrama de Estrutura
  - 3.3. Modelagem de Dados usando Diagrama de Entidade-Relacionamento
4. Modelagem de software orientado a objetos com UML
  - 4.1. Fundamentos da orientação a objetos e UML.
  - 4.2. Meta-modelo da UML.
  - 4.3. Modelagem estrutural x comportamental
  - 4.4. Estruturais
    - 4.4.1. Diagramas de classes
    - 4.4.2. Diagramas de objetos
    - 4.4.3. Diagrama de Pacotes
    - 4.4.4. Diagrama de componentes
    - 4.4.5. Diagrama de implantação
    - 4.4.6. Diagrama de estrutura composta
  - 4.5. Comportamentais
    - 4.5.1. Diagramas de casos de uso
    - 4.5.2. Diagramas de Atividades
    - 4.5.3. Diagramas de interação
      - 4.5.3.1. Diagrama de sequência
      - 4.5.3.2. Diagrama de comunicação
    - 4.5.4. Diagrama de transição de estados
  - 4.6. Modelagem de processos de negócio
  - 4.7. Modelagem funcional com Diagramas de Caso de Uso
  - 4.8. Modelagem de dados com Diagramas de Classe
  - 4.9. Modelagem da arquitetura do sistema
5. Tópicos especiais em modelagem de sistemas de software.
  - 5.1. Aplicações de modelagem de software e estudos de caso.
  - 5.2. Extensões da UML para Desenvolvimento Web.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

- Blaha, Michael; RUMBAUGH, James. Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2. Elsevier: Campus. 2006
- Booch, Grady; JACOBSON, Ivar e RUMBAUGH, James. UML: Guia do Usuário. Campus, 2006.
- Guedes, Gileanes, T.A. UML 2 – Uma abordagem prática. Novatec. 2009
- LOWE, DAVID e PRESSMAN, ROGER S. Engenharia Web; LTC, 2009.

**Complementar**

Furlan, José Davi. Modelagem de Objetos através UML. Makron Books, 1998.  
Lairman, Craig. Utilizando UML e Padrões. Ed. Bookman. ISBN : 85.730.7651-8  
Oestereich, Bernd; Weilkiens, Tim. UML 2 Certification Guide. MORGAN KAUFMANN, 2006.  
Pender, Tom, UML – A Bíblia. Elsevier: Campus. 2004.  
Pressman, Roger S. Engenharia de Software. MCGRAW HILL BRASIL , 2006.  
Sommerville, Ian. Engenharia de Software. Editora Pearson / Addison Wesley, 2003

**APROVAÇÃO**

03 / 11 / 2011

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso  
Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Dr. Daniel Gomes Mesquita  
Coordenador do Curso de Sistemas de Informação  
Portaria R N°. 1257/10

08 / 11 / 2011

Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica  
Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Ilmério Reis da Silva  
Diretor da Faculdade de Computação  
Portaria R N°. 757/11