

<b>DISCIPLINA:</b> Modelagem e Desenvolvimento de Software	<b>CÓDIGO:</b>
--	----------------

**Validade:** a partir do 1º Semestre de 2010

**Carga Horária:** Total: 60h/a Semanal: 04 aulas

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissional

**Término:**

Créditos: 04

**Ementa:**

Introdução ao desenvolvimento de software: processo iterativo e incremental, desenvolvimento dirigido pelo usuário e centrado na arquitetura, prototipação de software; modelos e artefatos de software; Linguagem Unificada de Modelagem (UML - Unified Modeling Language): propósito, notação, diagramas e ferramentas; descrição de processos de negócio, análise de requisitos funcionais; casos de uso; modelagem conceitual dos sistemas de software: projeto da interface de usuário, glossário, diagrama de classes; modelagem do comportamento do sistema de software: diagrama de casos de uso; contratos, diagramas de interação; organização do sistema de software: conceitos, modularização, coesão funcional, acoplamento, desenvolvimento de software em camadas, arquitetura física, diagrama de pacotes; reusabilidade de software: conceitos, reutilização de código, projeto e arquiteturas; técnicas de reutilização de software: padrões de projeto, frameworks, arquiteturas de software; projeto de sistemas de software: do modelo conceitual ao modelo de projeto, aplicação das técnicas de reutilização de software; implementação e testes; diagrama de componentes; introdução à persistência de objetos: conceitos, persistência de objetos em arquivos planos; mapeamento objeto-relacional; persistência de objetos em banco de dados; introdução ao desenvolvimento baseado em componentes de software.

Curso (s)	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Computação	5	Engenharia de Software	Obrigatória

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Computação (DECOM)

## INTERDISCIPLINARIEDADES

<b>Pré-requisitos</b>
- Linguagens de Programação
<b>Co-requisitos</b>
-
<b>Disciplinas para as quais é pré-requisito</b>
- Engenharia de Software I
<b>Disciplinas para as quais é co-requisito</b>
<b>Transdisciplinariedade (inter-relações desejáveis)</b>
- Laboratório de Banco de Dados I

<b>Objetivos:</b> <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Proporcionar ao aluno uma sólida base teórico-conceitual e da práxis da modelagem e desenvolvimento de software, com ênfase em software orientado a objetos, visando capacitá-lo a produzir softwares robustos, flexíveis, escaláveis e, sobretudo, de qualidade;</li><li>- Conhecer e saber aplicar o processo de desenvolvimento de software iterativo e incremental, dirigido pelo usuário e centrado na arquitetura;</li><li>- Conhecer e saber utilizar a Linguagem Unificada de Modelagem em todas as fases e disciplinas do ciclo de vida de um software;</li><li>- Conhecer e saber utilizar as técnicas de reutilização de software, desde reuso de código até reuso de arquiteturas;</li><li>- Introduzir noções de desenvolvimento baseado em componentes de software.</li></ul>

Unidades de ensino		Carga-horária Horas-aula
1	<p><b>Introdução</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contextualização da disciplina, apresentação do plano de ensino</li> <li>Visão Geral sobre o Processo de Modelagem e Desenvolvimento de Software; Processo Iterativo e Incremental</li> </ul>	4
2	<p><b>Modelagem e Desenvolvimento de Software</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definições: Sistemas de Informação; Sistema de Software; Modelagem de Software; Diagramas e Documentação; Orientação a Objetos; Sistemas de Software Orientados a Objetos; Processo de Desenvolvimento de Software; UML</li> <li>Processo de Desenvolvimento de Software: Atividades Típicas; Casos de Insucesso; Participantes do Processo; Modelos de Ciclo de Vida; Riscos; RUP; Utilização da UML; Prototipagem; Ferramentas de Suporte</li> <li>Levantamento de Requisitos</li> </ul>	8
3	<p><b>Modelagem de Caso de Uso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mecanismos Gerais da UML</li> <li>Composição do Modelo de Caso de Uso (MCU); Formatos; Atores</li> <li>Inserção do MCU no processo iterativo</li> </ul>	8
4	<p><b>Modelagem de Classes de Análise</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modelo Estático; Diagrama de Classes; Classes de Análise</li> <li>Técnicas de Identificação de Classes; Diagrama de Objetos</li> <li>Transição de Análise para Projeto</li> </ul>	6
5	<p><b>Modelagem de Interações</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagrama de Sequência</li> <li>Diagrama de Comunicação</li> <li>Exemplos; Estudo de Caso</li> </ul>	8
6	<p><b>Modelagem de Classes de Projeto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Transformação de Classes de Análise em Classes de Projeto; Especificação de Atributos, Operações, Associações; Herança</li> <li>Padrões de Projeto (Seminários): Criação; Estruturais; Comportamentais; GRASP</li> </ul>	12
7	<p><b>Modelagem de Estados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagrama de Transição de Estados</li> <li>Diagrama de Atividades</li> </ul>	4
8	<p><b>Modelagem de Arquitetura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagrama de Arquitetura: Lógica; Física</li> <li>Modelo de Arquitetura no Processo Iterativo e Incremental</li> </ul>	4
9	<p><b>Modelo de Persistência</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mapeamento do Modelo Orientado a Objetos para o Modelo Relacional</li> <li>Estratégias de Persistência de Dados</li> </ul>	6
<b>Total</b>		60



#### **Bibliografia Básica**

- BEZERRA, Eduardo , **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML** . Rio de Janeiro: Campus, 2006.
- LARMAN, C. , **Utilizando UML e padrões : uma introdução à análise e ao projeto orientador a objetos e ao processo unificado**. Prentice-Hall, 3rd edition, 2004
- GAMMA, E., HELM, R., JOHNSON, R., VLISSIDES, J. , **Design Patterns : elements of reusable object-oriented software**. Addison-Wesley, 1995.

#### **Bibliografia Complementar**

- FOWLER, M., **Refatoração: Aperfeiçoando o Projeto de Código Existente**. Porto Alegre: Bookman, 2004
- JACOBSON, I., BOOCH, G., RUMBAUGH, J. , **UML: Guia do Usuário**. 2ª Edição. Elsevier, 2006.
- FOWLER, M. **UML Essencial: um breve guia para a linguagem padrão de modelagem de dados**. 3ª Ed. Porto Alegre, Bookman, 2005.
- GUEDES, G. **UML: Uma abordagem Prática**. 3ª Edição, Rio de Janeiro: Novatec 2008.
- Lima, A. S. **UML 2.0: do requisito à solução**. 3ª ed. São Paulo: Érica, 2008.