

**ULBRA****UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL****Pró-Reitoria de Graduação  
Direção Geral de Ensino****CURSO: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO****ANO/SEMESTRE  
2014/2****DISCIPLINA: Engenharia de Software I****CODIGO: 204604****PROFESSOR: Márcio Daniel Puntel****CRÉDITOS: 04  
C/H TOTAL: 68****PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM****1. EMENTA**

A disciplina capacita o aluno para a análise e o projeto de software através dos métodos estruturado e orientado a objetos, abordando princípios e processos, ciclos de desenvolvimento, análise de requisitos, modelagem e teste de software, com o uso de ferramentas CASE (*Computer-Aided Software Engineering*) e da linguagem UML (*Unified Modeling Language*).

**2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA****2.1 GERAL:**

Ao final da disciplina o aluno deve conhecer os conceitos da Engenharia de Software e os processos de desenvolvimento de software na abordagem estruturada. Como também, o aluno estará apto a implementar os procedimentos de levantamento de dados, análise e modelagem de requisitos, elaborar projetos de software e planejar testes de software.

**ESPECÍFICO (S)**

- Apresentar os conceitos de Engenharia de Software
- Entender os conceitos do ciclo de vida do desenvolvimento de software
- Modelagem de requisitos
- Modelar uma aplicação utilizando todos os diagramas
- Apresentar métodos atuais de desenvolvimento de software (metodologias ágeis)

**3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Introdução e Princípios da Engenharia de Software
- Processos da Engenharia de Software
- Ciclos de Vida do Desenvolvimento de Software
- Análise e Projeto de Software Estruturado
- Diagrama de Fluxo de Dados
- Verificação e Validação – Testes de Software
- Metodologias ágeis

**4. METODOLOGIA**

As atividades de aprendizagem consistem em leituras, reflexões e discussões sobre elas, exercícios teóricos e práticos, estudos de casos, trabalhos de grupo, e avaliação G1 e G2.

a- *Leituras*: as leituras indicadas na disciplina deverão ser cumpridas no prazo estabelecido a fim de facilitar a aprendizagem do grupo e as discussões sobre os temas

que requerem a participação de cada um dos alunos.

*b- Exercícios teóricos e práticos:* Exercícios planejados para complementar, ampliar e organizar a aprendizagem. Serão disponibilizados ao longo do semestre acompanhados de data de entrega. Estes exercícios poderão ser individuais ou em grupo conforme a orientação determinada.

*c- Estudos de caso:* Narrativas de situações que deverão ser exploradas criticamente. Objetivam a interpretação e aplicação prática das discussões teóricas da disciplina.

*d- Trabalhos em grupo:* Formação de grupos para participação de discussões, execução das tarefas e envolvimento em atividades de grupo e simulações. A formação da equipe e as diretrizes para a formação dos grupos será dada no momento apropriado.

## 5. PROCESSOS AVALIATIVOS

A avaliação será realizada mediante prova individual e trabalhos desenvolvidos em aula e atividades extraclasse.

**G1:** Prova individual (60%), Trabalhos (30%) e Quiz (10%).

**G2:** Prova individual (50%), Trabalhos (40%) e Quiz (10%).

Trabalho G1-01: Elencar requisitos funcionais e não funcionais.

Trabalho G1-02: Criar e especificar requisitos de um sistema de software.

Trabalho G2-01: Pesquisar sobre abordagens de Testes (sorteadas pelo professor) e apresentar em aula.

Trabalho G2-02: Apresentar de forma prática o exemplo do uso de uma metodologia ágil de desenvolvimento de software.

- **APROVAÇÃO:** para aprovação na disciplina o aluno deve ter nota final mínima de 6,0 (seis) ao final do semestre.

- **PLÁGIO:** em caso de identificação de plágio nos trabalhos, o respectivo trabalho receberá nota 0 (zero).

- **FREQÜÊNCIA:** a presença do aluno em aula é obrigatória, faltas acima de 25% (vinte e cinco por cento) das aulas implicam em falta de frequência (reprovação), independentemente dos demais conceitos.

## 6. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AMBLER, Scott W. Modelagem Ágil. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- PRESSMAN, Roger S.. Engenharia de Software. São Paulo: Pearson, 2006.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. São Paulo: Pearson, 2007.

## 7. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOOCH, G.. UML: guia do usuário. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- DEMARCO, T.. Análise Estruturada e Especificação de Sistema. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- LARMAN, C.. Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise e a projetos orientados a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software: fundamentos, métodos e padrões. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. São Paulo: Pearson, 2007.

## 4. CRONOGRAMA

AULA	DESENVOLVIMENTO
<b>1ª aula</b> 31/07	Apresentação da disciplina (plano de ensino, bibliografia e formas de avaliação). Introdução a Engenharia de Software
<b>2ª aula</b> 07/08	Engenharia de Requisitos

<b>3ª aula</b> 14/08	Engenharia de Requisitos <b>Trabalho G1-01 – Criar requisitos funcionais e não funcionais</b>
<b>4ª aula</b> 21/08	<i>Correção/validação dos requisitos elaborados e enviados.</i> Processos de Produção de Software Ciclos de Vida de Software
<b>5ª aula</b> 28/08	Especificação de Sistema <b>(Trabalho G1-02)</b>
<b>6ª aula</b> 30/08	<b>Atividade não presencial – Pesquisar ferramentas CASE de apoio a engenharia de software.</b>
<b>7ª aula</b> 04/09	Análise Estruturada - Diagrama de Fluxo de Dados Exercícios de fixação sobre Diagrama de Fluxo de Dados
<b>8ª aula</b> 11/09	<b>Revisão</b> – Questões sobre os temas abordados em G1
<b>9ª aula</b> 18/09	<b>Avaliação de Grau (G1) – Prova</b>
<b>10ª aula</b> 25/09	Correção da prova Conceitos de UML
<b>11ª aula</b> 02/10	UML vs. Estrutural Diagramas da UML
<b>12ª aula</b> 09/10	Estratégias de Testes Metodologias de testes (manuais, automatizados, guiando o desenvolvimento).
<b>13ª aula</b> 16/10	<b>Trabalho G2-01</b>
<b>14ª aula</b> 23/10	Engenharia reversa
<b>15ª aula</b> 30/10	Apresentação do conceito do desenvolvimento ágil (pilares, manifesto, quebra de paradigmas, contratos de escopo aberto vs. Contratos de escopo fechado).
<b>16ª aula</b> 06/11	Metodologias Ágeis para Desenvolvimento de Sistemas
<b>17ª aula</b> 13/11	Modelagem ágil
<b>18ª aula</b> 20/11	<b>Trabalho G2-02</b>
<b>19ª aula</b> 27/11	<b>Quiz G1 e G2</b>
<b>20ª aula</b> 04/12	<b>Avaliação de Grau (G2) – Prova</b>
<b>21ª aula</b> 11/12	Revisão
<b>22ª aula</b> 18/12	<b>Substituição de Grau (SG)</b>
<b>Feriados:</b>	