



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
INSTITUTO CIBERESPACIAL
CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Engenharia de Software II

Nome da Disciplina	Engenharia de Software II				
Eixo Temático	Desenvolvimento de Sistemas II				
Requisito	Eixo Desenvolvimento de Sistemas I				
Período Acadêmico	5	Caráter	Obrigatória		
CHT	34 horas/aula	CHP	34 horas/aula	CHTOT	68 horas/aula

Ementa: Processos prescritivos de software. Desenvolvimento ágil de software. Reuso de software. Gerência de Configuração de Software. Gerência de Mudanças. Gerência da Qualidade do processo e produto. Evolução e Manutenção de Software. Implementação de um estudo de caso.

Objetivo Geral: Possibilitar a compreensão e a capacidade de aplicação de teorias, processos e técnicas que dão suporte ao desenvolvimento de software complexo, aplicadas em um ambiente iterativo de desenvolvimento.

Objetivos Específicos:

1. Abordar e discutir processos de software modernos utilizados na indústria: prescritivos e ágeis;
2. Entender o processo de Gerência de Configuração Mudanças de Software, controle de versão e liberação de releases, através de sua aplicação prática usando ferramentas automatizadas;
3. Entender o que é Reuso de software, processo e fatores e técnicas que favorecem a aplicação dessa abordagem de desenvolvimento de sistemas;
4. Entender o processo de evolução do software e as principais técnicas aplicadas na manutenção de sistemas e garantia da qualidade de software;
5. Integrar as práticas e técnicas aprendidas através desenvolvimento de um sistema Java não trivial, simulando um ambiente real de desenvolvimento ágil de software.

Conteúdo Programático:

Unidade 1: Modelos Prescritivos de Software

- 1.1 O que é um processo prescritivo
- 1.2 Exemplos de modelos prescritivos de software
- 1.3 O processo unificado
- 1.4 Um breve histórico



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
INSTITUTO CIBERESPACIAL
CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

1.5 Fases do processo unificado

1.6 Atividades, papéis, artefatos de entrada e saída

Unidade 2: Desenvolvimento Ágil de Software

2.1 O que é agilidade?

2.2 O que é um processo ágil?

2.3 Modelos ágeis de processo

2.3.1 Extreme Programming (XP)

2.3.2 Scrum

2.3.3 Feature Driven Development (FDD)

2.3.4 Desenvolvimento Adaptativo de Software (Adaptive Software Development - ASD)

2.3.5 Modelagem Ágil (Agile Modeling - AM)

Unidade 3: Reuso de Software

3.1 Processo de Reuso

3.2 Design Patterns

3.3 Frameworks de aplicações

3.4 Componentes de Software

Unidade 4: Gerência de Configuração e Mudanças de Software (GC&M)

4.1 Um cenário de GC&M

4.2 Elementos de um sistema de Gestão de configuração

4.3 Itens de Configuração do Software

4.4 O repositório do gerenciamento da configuração do software

4.5 Planejamento de gerenciamento de configurações

4.6 Gerenciamento de Mudanças

4.7 Gerenciamento de versões e releases

4.8 Ferramentas CASE para GC&M

Unidade 5: Evolução de Software

5.1 Dinâmica da Evolução de Programas

5.2 Manutenção de software

5.2.1 Categorias (tipos) de manutenção.

5.2.2 Aspectos técnicos e gerenciais da manutenção de software

5.2.3 Estimativa de custos e métricas para manutenção.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
INSTITUTO CIBERESPACIAL
CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
5.2.4 Atividades e processos de manutenção de software.

- 5.3 Evolução de sistemas legados
- 5.4 Reengenharia de Software
- 5.5 Engenharia Reversa de Software
- 5.6 Refatoração de programas

Unidade 6: Gerenciamento de Qualidade do Software

- 6.1 Qualidade de processo e de produto
- 6.2 Garantia de Qualidade e padrões
- 6.3 Planejamento de Qualidade
- 6.4 Controle de Qualidade
- 6.5 Medições e Métricas de Software

Bibliografia Básica:

1. SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
2. PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software – Uma Abordagem Profissional**. 7ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2011.
3. GAMMA, E.; HELM, R.; JOHNSON, R. & VLISSIDES, J. **Padrões de Projeto – Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

Bibliografia Complementar:

1. FOWLER, M. **Refatoração – Aperfeiçoando o Projeto de Código Existente**. Porto Alegre: Bookman, 2004.
2. JACOBSON, I.; GRISS, M. & JONSSON, P. **Software Reuse: Architecture, Process and Organization for Business Success**. Addison-Wesley Professional, 1997.
3. LARMAN, C. **Utilizando UML e Padrões - Um Guia para a Análise e Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo**. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2007.
4. PFLEEGER, S. **Engenharia de Software - Teoria e Prática**. 2ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
5. HORSTMANN, C. **Padrões e Projetos Orientados a Objetos**. 2ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2007.