



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

Programa Analítico de Disciplina

INF323 Engenharia de Software II

Departamento de Informática - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	4	0	4
Períodos - oferecimento: II	Carga horária total	60	0	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

INF221

Ementa

O contexto para Engenharia de Software. Processos de desenvolvimento de software. Análise e especificação de requisitos de software. Modelagem estática de sistemas. Modelagem dinâmica de sistemas. Modelagem física. Aspectos de implementação. Introdução à gerência de projetos de software.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Ciência da Computação	Obrigatória	6



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

INF323 Engenharia de Software II

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	O contexto para Engenharia de Software 1.1. Visão geral de engenharia de software 1.2. Engenharia de sistemas baseados em computador 1.3. Software: engenharia ou arte? 1.4. Crise do software 1.5. Métodos de desenvolvimento 1.6. Ferramentas CASE, ambientes de desenvolvimento de software 1.7. Qualidade de software 1.8. Modelos de qualidade: CMM, ISO9000, SPICE 1.9. Código de Ética Profissional 1.10. Impactos Sociais	4
2	Processos de desenvolvimento de software 2.1. O processo de desenvolvimento de software 2.2. Extração, análise e especificação de requisitos do software 2.3. O ciclo fundamental de desenvolvimento do software 2.4. Validação de requisitos, validação do produto final 2.5. Ciclo em cascata 2.6. Ciclo de prototipação 2.7. Ciclo espiral 2.8. Ciclo de Usabilidade 2.9. Desenvolvimento em fases: incremental e interativa 2.10. Avaliação comparativa dos ciclos propostos	6
3	Análise e especificação de requisitos de software 3.1. Modelagem de sistemas com a visão de orientação por objetos 3.2. A linguagem UML e as visões que proporciona 3.3. Análise e especificação de requisitos de software 3.4. Modelagem de requisitos funcionais com Casos de Uso 3.5. Especificação de Casos de Uso: Diagramas e descrição textual 3.6. Especificação de requisitos não-funcionais 3.7. Validação de requisitos 3.8. O conceito de rastreabilidade de requisitos	8
4	Modelagem estática de sistemas 4.1. Classes, objetos, classes abstratas 4.2. Modelagem de classes 4.3. Atributos, operações 4.4. Relações 4.5. Diagramas de classe	12



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

	4.6. Herança e polimorfismo 4.7. Agregação e composição 4.8. Generalização 4.9. Classes persistentes, classes de negócio e classes de implementação 4.10. Rastreabilidade: relação das classes com os casos de uso 4.11. Implementação do diagrama de classes	
5	Modelagem dinâmica de sistemas 5.1. Colaborações 5.2. Diagramas de sequência, colaboração, atividades e de estado 5.3. Técnicas de modelagem e especificação 5.4. Complementação do diagrama de classes com novas operações, atributos e classes 5.5. Relação entre o modelo dinâmico e o modelo estático do sistema 5.6. Relação com os casos de uso e requisitos funcionais 5.7. Rastreabilidade	12
6	Modelagem física 6.1. Especificação de componentes: diagrama de componentes 6.2. Implantação física: diagrama de distribuição 6.3. Extensões para sistemas de tempo real	4
7	Aspectos de implementação 7.1. Rastreabilidade 7.2. Padrões de projeto 7.3. Padrões de implementação 7.4. Padrões de Arquitetura 7.5. Mapeamentos de estruturas UML em linguagem de programação 7.6. Implementação de persistência 7.7. Mapeamento em banco de dados e bancos de objetos 7.8. Uso de componentes 7.9. Especificação de componentes 7.10. Construção de sistemas usando componentes 7.11. Ferramentas CASE	8
8	Introdução à gerência de projetos de software 8.1. Gerência de projetos 8.2. Cronogramas e estimativas de tempo e custo 8.3. Organização e gerência de equipes 8.4. Métodos de estimativas de custo: COCOMO e Análise por Ponto-Função	6



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

INF323 Engenharia de Software II

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

Bibliografia Complementar:

- 1 - BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. The Unified Modeling Language User Guide. Reading, Massachussets, Addison-Wesley Longman, 1999 [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 2 - ERIKSSON, H.E.; PENKER, M. UML Toolkit. New York, NY, John Wiley & Sons, 1998. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 3 - FOWLER, M.; SCOTT, K. UML essencial. Porto Alegre, RS, Bookman, 2000. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 4 - GAMMA, E. e outros. Padrões de Projeto. Porto Alegre, RS, Bookman, 2000. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 5 - JACKSON, M. Software requirements and specifications: a lexicon of practice, principles and prejudices. Reading, Massachussets, Addison-Wesley, 1999. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 6 - LARMAN, C. Utilizando UML e padrões. Porto Alegre, RS, Bookman, 2000. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 7 - PAULA FILHO, W.P. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. Rio de Janeiro, RJ, LTC, 2001. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 8 - PFLEEGER, S.L. Software Engineering, theory and practice. Upper Saddle River, NJ, Prentice-Hall, 2001. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 9 - PRESSMAN, R. Software engineering: a practitioner's approach. New York, NY, McGraw-Hill, 2000. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 10 - ROSENBERG, D.; SCOTT, K. Use-case driven object modeling with UML: a practical approach. Reading, Massachussets, Addison-Wesley, 1999 [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 11 - RUMBAUGH, J. e outros. Object-oriented modeling and design. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall International Editions, 1991. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 12 - SHAW, M.; GARLAN, D. Software architecture: perspectives on an emerging discipline. Upper-Saddle River, NJ, Prentice-Hall, 1996. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 13 - SOMMERVILLE, I. Software Engineering. Reading, Massachussets, Addison-Wesley, 2001. [Exemplares disponíveis: Não informado.]



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR