



Plano de Ensino de Disciplina

INE 5417 Engenharia de Software I

Horas-aula: 90 Teóricas: 55 Práticas: 35 Semestre: 2008.2

Disciplinas de pré-requisitos (códigos): INE 5408

Professor(es): Patrícia Vilain

Curso(s): Ciências da Computação

EMENTA: Análise de requisitos: requisitos funcionais e requisitos não-funcionais; técnicas para levantamento e representação de requisitos, incluindo casos de uso. Modelagem OO: classe, atributo, associação, agregação e herança. Projeto OO: técnicas para projeto; padrões de projeto, componentes e frameworks; projeto de arquitetura; mapeamento objeto-relacional. Linguagem de especificação orientada a objetos. Métodos de análise e projeto orientados a objetos. Desenvolvimento de um software OO.

OBJETIVO GERAL: Compreender modelos de requisitos e modelos de análise e de projeto orientados a objetos, e analisar e projetar um sistema informatizado utilizando um método orientado a objetos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1) Conhecer diferentes técnicas e métodos de levantamento de requisitos e utilizar um método de levantamento de requisitos.
- 2) Conhecer diferentes técnicas e métodos de análise e utilizar um método de análise.
- 3) Conhecer diferentes técnicas e métodos de projeto e utilizar um método de projeto.
- 4) Conhecer e utilizar a linguagem de especificação UML.
- 5) Utilizar uma ferramenta CASE para dar suporte à análise e projeto.
- 6) Implementar um software orientado a objetos de acordo com o levantamento de requisitos, a análise e o projeto desenvolvidos durante o curso.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TÓPICOS E SUB-TÓPICOS HORAS-AULA

- Levantamento de Requisitos [15 horas-aula]
 - Requisitos Funcionais
 - Requisitos Não-Funcionais
 - Técnicas de Levantamento e Representação de Requisitos
 - Métodos de Levantamento de Requisitos
- Análise Orientada a Objetos [24 horas-aula]

- Diagrama de Classes Conceituais
- Métodos de Análise Orientada a Objetos
- Projeto Orientado a Objetos [44 horas-aula]
 - Técnicas de Projeto
 - Padrões de Projeto
 - Componentes e Frameworks
 - Projeto da Arquitetura
 - Mapeamento Objeto-Relacional
 - Métodos de Projeto Orientado a Objetos
- UML [5 horas-aula]
- Métodos Ágeis [2 horas-aula]

METODOLOGIA

Os tópicos da disciplina serão apresentados através de transparências e exemplos. Para cada tópico serão dados exercícios que os alunos deverão iniciar durante a aula. Alguns destes exercícios serão realizados em sala de aula, mas a maioria será realizada em laboratório. Os trabalhos deverão ser realizados fora da sala de aula. Três provas serão realizadas: a primeira abrangendo a parte de levantamento de requisitos e análise, a segunda e a terceira abrangendo a parte de projeto.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Média Provas = (Prova 1 + Prova 2 + Prova 3) / 3

Média Trabalhos = (Trab. 1 + Trab. 2 + Trab. 3 + Trab. 4 + Trab. 5) / 5

Se Média Provas < 5.75 então

MF = Média Provas

Senão

MF = (Média Provas * 6 + Média Trabalhos * 4) / 10

Se necessário, Prova de Recuperação

CRONOGRAMA

- 5ª. Semana – Entrega e Apresentação do Trabalho 1 (Análise da Iteração 1)
- 6ª. Semana – Prova 1
- 8ª. Semana - Entrega do Trabalho 2 (Projeto da Iteração 1)
- 9ª. Semana – Apresentação do Trabalho 3 (Implementação da Iteração 1)
- 11ª. Semana – Prova 2
- 14ª. Semana - Entrega do Trabalho 4 (Análise e Projeto da Iteração 2)
- 15ª. Semana – Apresentação do Trabalho 5 (Implementação da Iteração 2)
- 16ª. Semana – Prova 3
- 17ª. Semana – Prova de Recuperação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Livro Texto: Larman, Craig. Applying UML and Patterns - An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development (Third Edition). Ed. Prentice Hall PTR, 2005. 703p.
2. Booch, G.; Rumbaugh, J.; Jacobson, I. The Unified Modeling Language User Guide. Ed. Addison-Wesley, 1999. 482p.
3. Jacobson, I.; Booch, G.; and Rumbaugh, J. The Unified Software Development Process. Ed. Addison-Wesley, 1999. 463p.
4. Gamma, Erich et al. Design Patterns - Elements of Reusable Object-Oriented Software. Ed. Addison-Wesley, 1995. 395p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Cockburn, A. Writing Effective Use Cases. Ed. Addison-Wesley, 2001. 270p.
2. Kotonya, G.; Sommerville, I. Requirements Engineering - Process and Techniques. Ed. John Wiley & Sons, 1998. 282p.

3. Silva, Ricardo P. e. UML 2 em modelagem orientada a objetos. Florianópolis: Visual Books, 2007. 232p.
4. Kruchten, Philippe. The Rational Unified Process - An Introduction. Ed. Addison-Wesley, 2000. 298p.
5. Wazlawick, Raul S. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. Campus/Elsevier, 2004.
6. Pressman, Roger. Software Engineering - Fifth Edition. Ed. Mc. Graw Hill, 2001, 860p.
7. Sommerville, I. Engenharia de Software - 6a Edição. Ed. Addison-Wesley, 2003. 592p.
8. Fowler, Martin. Patterns of Enterprise Application Architecture. Ed. Addison-Wesley, 2003. 533p.
9. Highsmith, Jim. Agile Software Development Ecosystems. Ed. Addison Wesley, 2002.