



Plano de Ensino

1. Dados de Identificação

Curso: **Ciência da Computação (Noturno)**

Componente Curricular: **Engenharia de Software II**

Fase: **6º**

Ano/Semestre: **2014/1**

Numero de Créditos: **4**

Carga horária - Hora Aula: **72**

Carga horária - Hora Relógio: **60**

Professora: **Graziela Simone Tonin**

Atendimento ao aluno: **Segunda-feira das 19:10 as 20:50 e Terça-feira das 19:10 às 20:50.**

2. Objetivo Geral do Curso

O curso tem por objetivo a formação integral de novos cientistas e profissionais da computação, os quais deverão possuir conhecimentos técnicos e científicos e serem capazes de aplicar estes conhecimentos, de forma inovadora e transformadora, nas diferentes áreas de conhecimento da Computação. Adicionalmente, os egressos do curso deverão ser capazes de adaptar-se às constantes mudanças tecnológicas e sociais, e ter uma formação ao mesmo tempo cidadã, interdisciplinar e profissional.

3. Ementa

Análise de Requisitos. Técnicas existentes para a extração de requisitos. Modelos de Processos existentes para o desenvolvimento de aplicações orientadas a objetos. O paradigma orientado a objetos. Técnicas de análise orientada a objetos. Utilização de uma ferramenta de apoio para a elaboração dos modelos de análise.

4. Justificativa

A Engenharia de Software tem um papel essencial para o desenvolvimento de produtos de software com qualidade que atendam às necessidades dos usuários. Assim, os conceitos apresentados neste componente curricular capacitam o futuro profissional da computação aplicar técnicas de engenharia no projeto desenvolvimento de software.

5. Objetivo

5.1 Geral

- Compreender as diversas técnicas de levantamento de requisitos e métodos de análise. Analisar e projetar sistemas informatizados utilizando uma metodologia orientada a objetos.

5.2 Específicos

- Compreender as diferentes técnicas existentes para extração de requisitos;
- Conhecer os modelos de processos existentes para o desenvolvimento de aplicações orientadas a objetos;
- Conhecer o método de análise e projeto orientado a objetivos utilizando UML;
- Utilizar uma ferramenta de apoio para a elaboração dos modelos da UML;
- Elaborar trabalho prático de desenvolvimento de projeto de software de software, onde o aluno possa vivenciar a prática necessária para entender os conteúdos estudados.



6. Cronograma e Conteúdo Programático

| Semana | Assunto |
|-----------------------------------|---|
| 1 | Apresentação do plano ensino. Visão geral da UML. Processo de engenharia de requisitos. |
| 2 | Técnicas de elicitação de requisitos: diagrama de casos de uso. Ferramenta de modelagem UML Astah Community. |
| 3 | Especificação/documento de requisitos através de descrição dos casos de uso. Validação de requisitos. |
| 4 | O paradigma OO e a UML. RUP – Rational Unified Process. Diagrama de classes: classes, atributos, métodos, tipos de relacionamentos e associações. |
| 5 | Diagrama de classes (continuação). |
| 6 | Diagrama de objetos. Modelo conceitual X modelo de domínio. |
| 7 | Diagrama de pacotes. |
| 8 | Trabalho prático. Avaliação NP1 |
| 9 | Diagrama de sequencia. Recuperação NP1. |
| 10 | Diagrama de sequencia (continuação) |
| 11 | Diagrama de comunicação. Diagrama de máquina de estados. |
| 12 | Diagrama de atividades. Visão geral dos outros diagramas da UML. |
| 13 | Padrões de projeto. |
| 14 | Projeto navegacional. Noções de usabilidade e critérios ergonômicos. Avaliação NP2. |
| 15 | Apresentação dos trabalhos. Prova de recuperação NP2. |
| Total: 72 h/aula | |

7. Procedimentos Metodológicos (estratégias de ensino, equipamentos, entre outros)

Conduzir a disciplina com aulas expositivas/dialogadas enquanto discutidos os itens de cunho teórico, evoluindo em tópicos específicos para exercícios práticos, demonstrações, contextualização baseada em publicações atualizadas. Uso de atividades em laboratórios com o objetivo de apresentar/exercitar os conceitos estudados.

O horário de atendimento dos estudantes será nas sextas-feiras no período vespertino.

O plágio e a cola serão tratados de forma rígida (nota 0 para os envolvidos na atividade em questão).



8. Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

Uso de abordagens tais como: provas teóricas, avaliação escrita em aula, exercícios extra-classe, entre outros.

As avaliações serão agrupadas em dois momentos (conforme instrução normativa No. 001/Prograd/2010) Notas Parciais 1 e 2 (NP1 e NP2, respectivamente). A NP1 será composta por uma avaliação escrita (A1) e trabalhos (T1) pedidos durante o período da NP1 com o seguinte cálculo:

$$NP1 = (A1*0,8) + (T1*0,2)$$

A NP2 será composta por uma avaliação escrita (A2) e um trabalho (T2), seguindo o seguinte cálculo:

$$NP2 = (A2*0,7) + (T2*0,3)$$

Sendo que a média final (MF) será calculada com a fórmula:

$$MF=(NP1+NP2)/2$$

Será ofertada reposição de conteúdo e prova aos estudantes que não obtiveram média maior ou igual a 6,0 em uma das NPs. As reposições estão prevista no conteúdo programático acima.

A reposição será das avaliações e substitutiva. Os trabalhos não poderão ser recuperados.

Recuperação da NP1 será na semana subsequente a avaliação A1, e a recuperação da NP2 será na semana subsequente a avaliação A2, conforme previsto no calendário das aulas.

O cálculo da média após a prova de recuperação (PR) será feito da seguinte forma:

$$NP1 = ((A1*0,5+PR1*0,5)* 0,8) + (T1 * 0,2)$$

ou

$$NP2 = ((A2*0,5+PR2*0,5)* 0,7) + (T2 * 0,3)$$

8.1 Recuperação: Novas Oportunidades de Aprendizagem e Avaliação.

O aluno terá direito a uma prova de recuperação caso não tenha obtido a nota mínima para aprovação.

9. Referências

9.1 Básicas

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML Guia do Usuário**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

WAZLAWICK, R. S. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

GUEDES, G. T. A. **UML 2 – Uma Abordagem Prática**. São Paulo: Novatec, 2009.

RUMBAUGH, J.; BLAHA, M. **Modelagem e Projetos Baseados em Objetos**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

9.2 Complementares

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 8. ed. São Paulo: Addison - Wesley, 2008.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 6. ed. São Paulo: Bookman Companhia Ed., 2006.

PFLIEGER, S. L. **Engenharia de Software**. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.



Universidade Federal da Fronteira Sul

LARMAN, C. **Utilizando UML e Padrões**: uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos. 3. ed. São Paulo: Bokkman Companhia, 2007.