



## Plano de Ensino

### 1. Dados de Identificação

Curso: **Ciência da Computação (Noturno)**  
Componente Curricular: **Engenharia de Software I**  
Fase: **Quinta**  
Ano/Semestre: **2013/2**  
Numero de Créditos: **4**  
Carga horária - Hora Aula: **72**  
Carga horária - Hora Relógio: **60**  
Professora: **Raquel Aparecida Pegoraro**

### 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

Processo de desenvolvimento de software. Ciclo de vida de desenvolvimento de software. Qualidade de software. Técnicas de planejamento e gerenciamento de software. Gerenciamento de configuração de software. Engenharia de requisitos. Métodos de análise e de projeto de software. Garantia de qualidade de software. Verificação, validação e teste. Manutenção. Documentação. Padrões de desenvolvimento. Reuso. Reengenharia. Ambientes de desenvolvimento de software.

### 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 desenvolvimento de software.

### 5. Objetivo

#### 5.1 Geral

- Compreender o processo de concepção, desenvolvimento, implementação e manutenção de produtos de software e os procedimentos, e as ferramentas e documentos relacionados a este processo.

#### 5.2 Específicos

- Fornecer uma visão geral do ciclo de desenvolvimento de software;
- Compreender os processos envolvidos no desenvolvimento de sistemas;
- Entender os modelos de maturidade para desenvolvimento de sistemas no controle de qualidade;
- Conhecer os processos de engenharia de requisitos, gerência de configuração e medição de software;



## Universidade Federal da Fronteira Sul

- Entender o papel da qualidade de software no ciclo de desenvolvimento.

### 6. Cronograma e Conteúdo Programático

<b>Semana</b>	<b>Assunto</b>
1	Apresentação do plano ensino. Introdução à engenharia de software. Crise do software Papéis no desenvolvimento de software
2	Sistemas sócio-técnicos. Ética na Engenharia de software. Ciclo de vida de software.
3	Modelos de processo de software: cascata, iterativo/incremental, espiral e RUP.
4	Requisitos de software. Requisitos de usuário e de sistema. Requisitos funcionais e não funcionais.
5	Técnicas de obtenção de requisitos. Processo de engenharia de requisitos: desenvolvimento de requisitos.
6	Processo de engenharia de requisitos: gerência de requisitos Métodos de análise e de projeto de software, e padrões.
7	Técnicas de planejamento e gerenciamento de software: Métodos tradicionais X Métodos ágeis.
8	Métodos ágeis Avaliação NP1.
9	Métricas de software. Recuperação avaliação NP1
10	Métricas de software (continuação).
11	Gerenciamento de configuração de software e ferramentas para controle de versão.
12	Arquitetura de software. Ambientes de desenvolvimento.
13	Verificação, validação e teste: modelo V e tipos de testes.
14	Verificação, validação e teste: planejamento de testes.
15	Gerenciamento da qualidade de software: qualidade do produto e do processo, modelos de maturidade CMMI e MPS.BR
16	Gerenciamento da qualidade de software: normas ISO/IEC 12207 e ISO/IEC 15504.
17	Entrega e manutenção de software. Tipos de manutenção (corretiva, adaptativa e evolutiva). Reengenharia. Processo de evolução do software.
18	Avaliação NP2. 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



## Universidade Federal da Fronteira Sul

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 trabalhos (T2), seguindo o seguinte cálculo:

$$NP2 = (A2*0,8) + (T2*0,2)$$

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

$$NP2 = ((A2*0,5+PR2*0,5)* 0,8) + (T2 * 0,2)$$

### 9. Referências

#### 9.1 Básicas

- 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.  
PFLEEGER, S. L. Engenharia de Software. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.  
LARMAN, C. Agile And Iterative Development. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

#### 9.2 Complementares

- GARCIA-MOLINA, Hector; ULLMAN, Jeffrey D; WIDOM, Jennifer. Implementação de sistemas de banco de dados. Rio de Janeiro: Campus, 2001.  
TONSIG, S. L. Engenharia de Software: Análise e Projeto de Sistemas. São Paulo: Futura, 2003.



## Universidade Federal da Fronteira Sul

CARVALHO, A. M. B. R.; CHIOSSI, T. C. dos S. Introdução à Engenharia de Software. São Paulo: UNICAMP, 2001.

RIOS, E. Análise de Riscos em Projetos de Teste de Software. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.

BASTOS, A. Base de Conhecimento em Teste de Software. São Paulo: Martins, 2007