

PLANO DE ENSINO

ENGENHARIA DE SOFTWARE

I – Ementa

Conceituação de Engenharia de *Software*. Caracterização da Crise do *Software*. Adoção dos modelos iterativos e incrementais, foco no gerenciamento de projetos de *software*. Processo e produto de *software*.

II – Objetivos gerais

Propiciar ao aluno contato com os paradigmas, modelos e normas de qualidade da área da Engenharia de *Software*.

III – Objetivos específicos

Apresentar os métodos, procedimentos e ferramentas para a construção de *software* com qualidade.

IV – Competências

Entender que há muitas áreas de conhecimento necessárias para se construir *software*. Apropriar-se da visão de que a demanda por projetos de desenvolvimento de *software* pode ser interna ou externa a uma organização. Identificar que é possível haver diversos caminhos tecnológicos possíveis para o desenvolvimento de um projeto. Entender que é preciso gerenciar o crescimento do *software* para garantir que a complexidade não saia do controle da equipe. Perceber que o profissional precisa saber se adaptar às mudanças tecnológicas constantes.

V – Conteúdo programático

Módulo 01:

Introdução: Definição / Crise do *Software* / Modelos, Processo e Produto / Coesão e Acoplamento;

Engenharia de Requisitos: Conceitos / Importância / Processo / Ergonomia Cognitiva;

Módulo 02:

ISO/IEC 12.207: Conceitos / ISO/IEC 12.207 / Contexto Brasileiro;

Gerência de Configuração e Mudança de *Software*: Definições / Modelo / IEEE / ISO / Ferramentas;

Módulo 03:

Gestão de Riscos: Definições / Processo / *Framework*;

Sistemas de Informação para Internet: Metodologia de Desenvolvimento de *Software* para Internet: Requisitos e Modelos;

Módulo 04:

JAD: *Joint Application Design*: Conceito / Princípios e Práticas;

RUP: Processo Unificado: Definições / Processo / Atividades / Iterativo e Incremental;

Módulo 05:

Métricas de *Software*: APF – Análise de Ponto de Função: Conceitos e Aplicação;

UCP: Pontos por Caso de Uso: Conceitos e Aplicação;

Módulo 06:

Testes de *Software*: Caixas Branca e Preta / Unitário / Integração / Aceitação e Regressão;

Componentização: Engenharia de *Software* Baseada em Componentes – Reusabilidade;

Módulo 07:

Gestão de Projetos de *Software*: PMBOK: Conceitos / Demandas Concorrentes / Processo e Gerências;

XP: Introdução / Motivação / Manifesto Ágil / Valores e Práticas;

Módulo 08:

Normas e Modelos de Qualidade – SPICE: ISO 15.504 – Modelo SPICE – Objetivos e Processo;

ISO 9000: Definições / Finalidade e Processo;

Módulo 09:

CMMI: Definições / Processo / Níveis Capacidade e Maturidade / Agrupamentos;

Módulo 10:

Interface Homem Computador – IHC: Definições / Importância / Aplicação / Indicadores / ERGOLIST;

Qualidade do Produto de *Software*: ISO 9126 / ISO 14.598 e Evolução para SQuaRE;

Módulo 11:

Reengenharia de *Software*: Manutenção e Evolução;

Módulo 12:

Estrada Adiante: Contexto e objetivos futuros.

VI – Estratégia de trabalho

A disciplina é ministrada por meio de aulas expositivas, metodologias ativas e diversificadas apoiadas no plano de ensino. O desenvolvimento dos conceitos e conteúdos ocorre com o apoio de propostas de leituras de livros e artigos científicos básicos e complementares, exercícios, discussões em fórum e/ou *chats*, sugestões de filmes, vídeos e demais recursos audiovisuais. Com o objetivo de aprofundar e enriquecer o domínio dos conhecimentos e incentivar a pesquisa, o docente pode propor trabalhos individuais ou em grupo, palestras, atividades complementares e práticas em diferentes cenários, que permitam aos alunos assimilarem os conhecimentos essenciais para a sua formação.

VII – Avaliação

A avaliação é um processo desenvolvido durante o período letivo e leva em conta todo o percurso acadêmico do aluno, como segue:

- Acompanhamento de frequência.
- Acompanhamento de nota.
- Desenvolvimento de exercícios e atividades.
- Trabalhos individuais ou em grupo.

- Projeto Integrado Multidisciplinar.
- Estudos Disciplinares.
- Atividades complementares.

A avaliação presencial completa esse processo. Ela é feita no polo de apoio presencial no qual o aluno está matriculado, seguindo o calendário acadêmico. Estimula-se a autoavaliação, por meio da autocorreção dos exercícios, questionários e atividades, de modo que o aluno possa acompanhar sua evolução e rendimento escolar, possibilitando ainda a oportunidade de melhoria contínua por meio de revisão e *feedback*.

VIII – Bibliografia

Básica

NOGUEIRA, Marcelo. *Engenharia de software: um framework*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. São Paulo: Makron Books, 2006.

SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de software*. São Paulo: Ed. Prentice Hall, 2007.

Complementar

ENGHOLM JUNIOR, Hélio. *Engenharia de software na prática*. São Paulo: Ed. Novatec, 2010.

MAGELA, Rogério. *Engenharia de software aplicada*. Rio de Janeiro: Ed. Alta Books, 2006.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. *Engenharia de software*. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2009.

PFLEEGER, Shari Lawrence. *Engenharia de software*. São Paulo: Ed. Prentice Hall, 2004.

SCHACH, Stephen. *Engenharia de software*. São Paulo: Ed. McGraw-Hill. 2008.