**PLANO DE ENSINO**

**CURSO:** Ciência da Computação

**SÉRIE:** 7º semestre

**DISCIPLINA:** Engenharia de Software

**CARGA HORÁRIA SEMANAL:** 03 horas-aula

**CARGA HORÁRIA SEMESTRAL:** 60 horas-aula

**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

As disciplinas são ministradas preferencialmente por meio de aulas expositivas, metodologias ativas e diversificadas apoiadas nos planos de ensino. O desenvolvimento dos conceitos e conteúdos ocorre com apoio de propostas de leituras de livros e artigos científicos básicos e complementares, exercícios, discussões em fórum/chats ou presenciais - quando for o caso, 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 sua formação.

**VII – AVALIAÇÃO**

A média do semestre será calculada de acordo com o Regimento da IES. As avaliações e o critério de aprovação seguem o determinado pela instituição, conforme divulgação feita no manual do aluno.

## **VIII – BIBLIOGRAFIA**

**Básica**

NOGUEIRA, Marcelo - Engenharia de Software: um Framework – 2009 - Ciência Moderna.

PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. São Paulo. Makron Books, 2006.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software – 8ªEd. Ed. Pearson Addison, 2007.

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/276/pdf/3> .Acesso em: 12.Nov.2022.

### Complementar

MAGELA, Rogério - Engenharia de Software Aplicada – Ed. Alta Books, 2006.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua - Engenharia de Software – Ed. LTC, 2009.

PFLEEGER, Shari Lawrence. - Engenharia de Software – 2ªEd. Ed. Prentice Hall Brasil, 2004.

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/476/pdf/0> .Acesso em: 12.Nov.2022.

ENGHOLM JUNIOR, Hélio. Engenharia de Software na Prática. Ed. Novatec, 2010.

SCHACH, Stephenr. Engenharia de Software. Ed. Mcgraw Hill – Artmed, 2008.