

SISTEMA FAESA DE EDUCAÇÃO

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

INSTITUIÇÃO: CENTRO UNIVERSITÁRIO FAESA
CURSOS: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO;
ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO
E BACHAREL EM SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO

ANO/SEMESTRE: 2019/2

DISCIPLINA: **ENGENHARIA DE SOFTWARE**

CARGA HORÁRIA:

80H/A

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA: Presencial = 40h/a; EAD = 40h/a

2. EMENTA

Produto e Processo de Software; Modelos de Ciclo de Vida; Desenvolvimento Ágil; Engenharia de Requisitos de Software; Análise e Gerência de Risco; Planejamento e Gerência da Qualidade; Aspectos Gerais de Projeto de Software; Testes de Software. Implantação e Manutenção de Software.

3. OBJETIVOS GERAIS

Ao final da disciplina o aluno deverá:

- Conceituar Processo de Software, Engenharia de Software e suas camadas;
- Identificar os principais modelos de ciclo de vida propostos e sua aplicação;
- Compreender o conceito de agilidade, o processo ágil e seus princípios;
- Descrever as principais metodologias ágeis, identificando suas semelhanças e diferenças;
- Identificar as principais atividades da Engenharia de Requisitos de Software;
- Identificar as principais atividades envolvidas na análise e gerência de riscos reativa e preventiva, fazendo comparações;
- Compreender os principais aspectos envolvidos no Planejamento e Gerência da Qualidade e as principais normas e padrões existentes;
- Identificar os aspectos gerais de um projeto de software;
- Identificar os objetivos do teste de software, as diversas técnicas de projeto de casos de teste e as estratégias de teste existentes;
- Compreender os principais aspectos envolvidos na implantação e manutenção de software;
- Valorizar o uso dos conhecimentos sobre Engenharia de Software na formação do cientista da computação, do bacharel em sistemas de informação e do engenheiro da computação.

4. CONTEÚDOS

UNIDADE 1 - O PRODUTO E O PROCESSO DE SOFTWARE

1.1 - O Software e seus campos de aplicação

1.2 - Software legado

1.3 - Categorias de software

1.4 - Sistemas baseados em computador

1.5 - A Engenharia de Software, o Processo de Software e suas atividades

1.6 - A prática da Engenharia de Software e seus princípios gerais

1.7 - Mitos do desenvolvimento de software

1.8 - A equipe de software

UNIDADE 2 – MODELOS DE PROCESSO DE SOFTWARE

- 2.1 – Modelos de Processo de Software: conceitos e tipos (Prescritivos e Ágeis)
- 2.2 – Modelos Prescritivos de Processo de software
- 2.3 – O Processo Unificado

UNIDADE 3 – DESENVOLVIMENTO ÁGIL

- 3.1 – Agilidade e a Aliança Ágil
- 3.2 – O processo ágil de software e seus princípios
- 3.3 – Programação Extrema (XP - Extreme programming)
- 3.4 – Scrum
- 3.5 – Método de Desenvolvimento de Sistemas Dinâmicos (DSDM)
- 3.6 – Modelagem Ágil (AM)
- 3.7 – Processo Unificado Ágil (AUP)
- 3.8 – As equipes ágeis

UNIDADE 4 - ENGENHARIA DE REQUISITOS DE SOFTWARE

- 4.1 - Requisitos e seus tipos
- 4.2 - A Engenharia de Requisitos de Software
- 4.3 - O processo de Engenharia de Requisitos
- 4.4 - As atividades do processo de Engenharia de Requisitos

UNIDADE 5 - ANÁLISE E GERÊNCIA DE RISCOS

- 5.1 – Riscos de Software: conceitos e tipos
- 5.2 – Atividades da Análise e Gerência de Riscos
- 5.3 – Estratégias para Análise e Gerência de Riscos
- 5.4 – O Plano de Riscos

UNIDADE 6 - PLANEJAMENTO E GERÊNCIA DA QUALIDADE

- 6.1 - Qualidade: conceitos, controle, garantia e custo
- 6.2 – Garantia da qualidade de software
- 6.3 – Revisões de Software e Revisões Técnicas Formais
- 6.4 - Qualidade do produto de software: a norma ISO 9126
- 6.5 – Os padrões de qualidade ISO 9001 e ISO 9000-3
- 6.6 – A norma CMMI - Capability Maturity Model Integration

UNIDADE 7 - ASPECTOS GERAIS DE PROJETO DE SOFTWARE

- 7.1 - Introdução
- 7.2 - Projeto de Software e Engenharia de Software
- 7.3 - Produtos da fase de Projeto
- 7.4 - O Processo de Projeto e suas atividades
- 7.5 - Documentação de Projeto

UNIDADE 8 - TESTE DE SOFTWARE

- 8.1 – Conceitos básicos
- 8.2 – Estratégias de teste de software convencional: teste de unidade, integração, validação e sistema
- 8.3 – Técnicas de projeto de casos de teste de software: teste de caixa-branca e caixa-preta
- 8.4 - Métodos de teste orientados a objetos

UNIDADE 9 – IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS

- 9.1 – Implantação de sistemas
- 9.2 – Manutenção de Sistemas

5. AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem será feita através de avaliações escritas individuais, atividades de Educação a Distância (EAD) tais como questionários e fóruns, dentre outros, que comporão a Nota Final da seguinte forma:

5.1. Avaliações

Serão aplicadas 3 avaliações (C1, C2 e C3), compostas da seguinte forma:

C1 = A avaliação C1 será efetuada (com valor total de 0 a 10) da seguinte forma:

C1.A1 = 1a. Avaliação escrita individual sem consulta em sala de aula, com valor de 0 a 7.

Data prevista: 30/agosto

Matéria prevista a ser avaliada: Unidade 1 - O Produto e o Processo de Software; Unidade 2 – Modelos de Processo de Software.

C1.A2 = EAD - Fórum 01 - Problemas e Soluções no desenvolvimento de um sistema - a ser respondido individualmente no AVA, com valor de 0 a 1,0.

Data-limite prevista: disponível no AVA

C1.A3 = EAD - Questionário 01 – O produto e o processo de software - a ser respondido individualmente no AVA, com valor de 0 a 1,0.

Data-limite prevista: disponível no AVA

C1.A4 = EAD - Questionário 02 – Modelos de processo de software - a ser respondido individualmente no AVA, com valor de 0 a 1,0.

Data-limite prevista: disponível no AVA

C2 = A avaliação C2 será efetuada (com valor total de 0 a 10) da seguinte forma:

C2.A1 = 2a. Avaliação escrita individual em sala de aula, com valor de 0 a 7.

Data prevista: 11/outubro

Matéria prevista a ser avaliada: Unidade 3 – Desenvolvimento Ágil; Unidade 4 – Engenharia de Requisitos de Software; **Unidade 5** – Análise e Gerência de Riscos.

C2.A2 = EAD - Questionário 03 – Desenvolvimento Ágil - a ser respondido individualmente no AVA, com valor de 0 a 1,0.

Data-limite prevista: disponível no AVA

C2.A3 = EAD - Questionário 04 – Engenharia de Requisitos de Software - a ser respondido individualmente no AVA, com valor de 0 a 1,0.

Data-limite prevista: disponível no AVA

C2.A4 = EAD - Questionário 05 – Análise e Gerência de Riscos - a ser respondido individualmente no AVA, com valor de 0 a 1,0.

Data-limite prevista: disponível no AVA

C3 = A avaliação C3 será efetuada (com valor total de 0 a 10), da seguinte forma:

C3.A1 = 3a. Avaliação escrita individual em sala de aula, com valor de 0 a 7,0.

Data prevista: 29/novembro

Matéria prevista a ser avaliada: Unidade 6 – Planejamento e Gerência da Qualidade; Unidade 7 – Aspectos Gerais de Projeto de Software; Unidade 8 – Teste de Software.

C3.A2 = EAD - Questionário 06 – Planejamento e Gerência da Qualidade - a ser respondido individualmente no AVA, com valor de 0 a 1,0.

Data-limite prevista: disponível no AVA

C3.A3 = EAD - Questionário 08 – Teste de Software - a ser respondido individualmente no AVA, com valor de 0 a 1,0.

Data-limite prevista: disponível no AVA

C3.A4 = EAD - Atividade 01 – Implantação e Manutenção de Sistemas - a ser respondido individualmente no AVA, com valor de 0 a 1,0.

Data-limite prevista: disponível no AVA

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE: Todas as datas de avaliações, atividades, entregas de trabalhos, dentre outras, constantes deste Plano de Ensino são datas previstas e podem ser alteradas, conforme o andamento das aulas e ocorrências externas ao processo. Todas as datas CONFIRMADAS estarão disponíveis no Calendário da disciplina no AVA.

5.2. Cálculo da Média Parcial

Média Parcial (MP) = $(C1 + C2 + C3) / 3$

5.3. Cálculo da Média Final

Média Final (MF) = $MP * 0,6 + AF * 0,4$

onde **MP** = Média Parcial

AF = Nota da Avaliação Final

5.4. Critérios de aprovação

Será aprovado o aluno que obtiver:

- Frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades acadêmicas; e
 - (Média Parcial (MP) igual ou superior a 7,0 (sete), com dispensa da Avaliação Final; ou
 - Média Final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco)).

5.5. Sobre a Prova Substitutiva das avaliações parciais (C1.A1, C2.A1 ou C3.A1)

- será paga
- só será possível substituir **UMA ÚNICA** prova realizada em um dos conceitos (C1.A1, C2.A1 ou C3.A1). Não é válida para trabalhos, atividades de EAD e atividades práticas (**que não terão substitutiva**).
- só será permitida para ausências (impossibilidade de comparecimento).
- verificará os objetivos das provas aplicadas (será uma prova com todo o conteúdo do semestre), ou seja, analisará o desenvolvimento global do aluno, no que se refere às aprendizagens de conteúdo e habilidades trabalhados ao longo do semestre letivo na disciplina.
- A solicitação da prova substitutiva deverá ser feita mediante requerimento próprio junto ao Núcleo de Atendimento ao Aluno (NAA).

5.6. Considerações

- A divulgação/discussão/*feedback* do resultado de cada instrumento de avaliação deverá acontecer até 15 dias após a aplicação.
- As avaliações que compõem a média parcial podem ser devolvidas aos alunos.
- A avaliação final não será devolvida ao aluno e deverá ser entregue à coordenação de curso, acompanhada de uma ata específica.
- O aluno tem direito à revisão da Avaliação Final e poderá requerê-la junto à Coordenadoria do Curso fundamentando o seu pedido até 48 (quarenta e oito horas), contadas a partir da divulgação dos resultados.
- O calendário de aplicação da avaliação final será definido pela coordenação do curso, **estará disponível na página do seu curso no item Conteúdo e acontecerá até 14/dezembro**. A avaliação final será uma avaliação escrita individual sem consulta, em sala de aula, com valor de 0 a 10, com conteúdo desenvolvido na disciplina durante todo o semestre (todos os objetivos do semestre), ou seja, avaliará o desenvolvimento global do aluno, no que se refere às aprendizagens de conteúdo e habilidades trabalhados ao longo do semestre letivo na disciplina.
- **IMPORTANTE: NÃO HAVERÁ PROVA SUBSTITUTIVA PARA A AVALIAÇÃO FINAL**

6. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software**: teoria e prática. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

PRESSMAN, Roger S; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8 ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

TAMBÉM EM ACESSO VIRTUAL PELA PEARSON: recurso online ISBN 9788580555349.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 6 ed. Sao Paulo: Addison Wesley, 2004.

7. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HELDMAN, Kim. **Gerência de projetos**: guia para o exame oficial do PMI. 3. ed. rev. e atualizada. Rio de Janeiro: Campus 2006.

JINO, Mário; MALDONADO, José Carlos; DELAMARO, Marcio Eduardo. **Introdução ao teste de software**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

KOTONYA, Gerald, SOMMERVILLE, Ian. **Requirements engineering**: processes and techniques. Chichester, England: John Wiley, 1998.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de software**: fundamentos, métodos e padrões. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

ROCHA, Ana Regina Cavalcanti; WEBER, Kival Chaves; MALDONADO, Jose Carlos. **Qualidade de software**: teoria e prática. São Paulo: Makron Books, 2001.