



PLANO DE ENSINO

DEPARTAMENTO: ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA: PROCESSO DE SOFTWARE **SIGLA:** PRS

PROFESSOR: MÁRCIO JOSÉ MANTAU **E-MAIL:** marco.mantau@gmail.com

CARGA HORÁRIA TOTAL: 32 **TEORIA:** 32 **PRÁTICA:** 0

CURSO(S): BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

SEMESTRE/ANO: 2/2014 **PRÉ-REQUISITOS:** 15FES

OBJETIVO GERAL DO CURSO

O Curso de Bacharelado em Engenharia de Software do Centro de Educação Superior do Alto Vale do Itajaí (CEAVI) objetiva formar profissionais aptos a produzir sistemas de software de alta qualidade. Por alta qualidade, compreende-se softwares produzidos aplicando-se técnicas, métodos e ferramentas que permitam produzi-los como propriedades ergonômicas, funcionais, manuteníveis, seguros e de alto desempenho para as diversas áreas de negócio. Espera-se alcançar este objetivo por meio de uma formação que permita ao egresso desempenhar com plenitude suas atribuições profissionais com base em quatro pilares: competência técnica, multidisciplinaridade, postura ética e comportamento empreendedor.

EMENTA:

Modelos de ciclo de vida de software. Processos de ciclo de vida de software. Métodos ágeis. Notação para definição de processos. Métricas de processo. Fundamentos de melhoria de processo de software. Ferramentas CASE para gerenciamento de processo de software.

OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:

Entender o processo de desenvolvimento de software como uma atividade que pode ser planejada, medida e controlada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS/DISCIPLINA:

- Reconhecer e relacionar os modelos de processos de desenvolvimento de software tradicionais, identificando suas principais características, ciclo de vida, vantagens, desvantagens e exemplos de aplicação;
- Reconhecer e relacionar as metodologias ágeis eXtreme Programming e SCRUM, descrevendo suas principais características e práticas adotadas, papéis e responsabilidades de cada participante, seu ciclo de vida, exemplos de aplicações, bem como as vantagens e desvantagens de cada abordagem;
- Reconhecer a notação BPMN para a definição de processos de software, justificando seu propósito, sintaxe e semântica;
- Usar métricas para medição de processos e de projeto de software;
- Identificar os principais fundamentos da melhoria de processos de software, segundo descrito na NBR ISO/IEC 15504, CMMI e MPS.Br;

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES			
#	Data	Hora	Conteúdo abordado
01	28/07	20:40-22:20	Apresentação do plano de ensino; Apresentação/discussão dos métodos de avaliação, provas e trabalhos a serem realizados ao longo do semestre letivo; Introdução aos processos de desenvolvimento de software;
02	04/08	20:40-22:20	Processos e Modelos de ciclo de vida de software: fases; disciplinas; atividades/tarefas; Detalhamento de atividades; A norma NBR ISO/IEC 12207:2009 (Systems and software engineering -- Software life cycle processes)
03	11/08	20:40-22:20	Modelos de processo de software. Modelos prescritivos; Modelo cascata, prototipação e componentes: características, ciclo de vida, exemplos de aplicações, vantagens e desvantagens;
04	18/08	20:40-22:20	Processo de Desenvolvimento de Software. Modelos prescritivos; Modelo Iterativo-Incremental e Modelo espiral: características, ciclo de vida, exemplos de aplicações, vantagens e desvantagens;
05	25/08	20:40-22:20	Modelos de processo de software. Manifesto ágil e Metodologias ágeis; O eXtreme Programming: práticas, ciclo de vida, papéis e responsabilidades, exemplos de aplicação, vantagens e desvantagens;
06	01/09	20:40-22:20	Modelos de processo de software. O SCRUM: características, ciclo de vida, papéis e responsabilidades, exemplos de aplicação, vantagens e desvantagens;
07	08/09	20:40-22:20	Modelos de processo de software. O Processo Unificado: características, ciclo de vida, fases, disciplinas, papéis e responsabilidades, exemplos de aplicação, vantagens e desvantagens; O RUP e o OpenUP;
08	15/09	20:40-22:20	Prova P1. Prova teórica, escrita, individual e sem consulta; Conteúdo abordado: Modelos de ciclo de vida de software; Processos de ciclo de vida de software; Métodos ágeis; Métodos ágeis vs. Métodos tradicionais;
--	22/09	--:-- - -:--	Não haverá aula. Semana Acadêmica (de 22 a 24/09);
09	29/09	20:40-22:20	Notação para definição de processos. A BPMN (Business Process Model and Notation); Representação dos processos; Modelagem de Processos de Negócio com UML;
10	06/10	20:40-22:20	Trabalho prático T1. Modelagem de processo de software com BPMN;
11	13/10	20:40-22:20	Métricas de processo de software. Diferenças entre medida; métrica e indicador; Métricas orientadas a tamanho; métricas orientadas a função; Métricas orientadas a objeto; Métricas orientadas a casos de uso;
12	20/10	20:40-22:20	Trabalho prático T2. Métricas de processo de software;
--	27/10	--:-- - -:--	Feriado escolar (Extendido pelo feriado do dia do funcionário público – 28/10);
13	03/11	20:40-22:20	Fundamentos de melhoria de processo de software; ISO/IEC 15504 – SPICE (<i>Software Process Improvement and Capability dEetermination</i>); Dimensões de processos e de capacidade; Processo de avaliação;
14	10/11	20:40-22:20	Fundamentos de melhoria de processo de software: CMM (Capability Maturity Model), SW-CMM (Capability Maturity Model for Software) e CMMI (Capability Maturity Model Integration); Os níveis de maturidade;
15	17/11	20:40-22:20	Fundamentos de melhoria de processo de software: MPS.BR (Modelo de Referência para Melhoria do Processo de Software Brasileiro); Os níveis de maturidade; MR-MPS (Modelo de Referência para a Melhoria de Processos de Software); MA-MPS (Método de Avaliação para a Melhoria de Processos de Software);

16	24/11	20:40-22:20	Prova P2. Prova teórica, escrita, individual e sem consulta; Conteúdo abordado: Notação para definição de processos; Métricas de processo; Fundamentos de melhoria de processo de software; Ferramentas CASE para gerenciamento de processo de software;
17	01/12	20:40-22:20	Ferramentas CASE para gerenciamento de processo de software. Revisão para o exame final da disciplina;
18	11/10	Atividade via Moodle;	Reposição aula dia 22/09 (Semana Acadêmica); Exercício sobre modelagem de processo de software com BPMN; Atividade aberta até às 23:55;
--	08/12	20:40-22:20	Exame final da disciplina.

AVALIAÇÃO:

O cálculo da média final (**MF**) é dada como:

$$MF = LA/5 + (T1+T2)*3/20 + (P1+P2)/4$$

[20%] [30%] [50%]

onde,

P1: Prova 1 – Prova teórica, escrita, individual e sem consulta;

P2: Prova 2 – Prova teórica, escrita, individual e sem consulta;

LA: Leitura crítica de artigo (metodologias ágeis vs. tradicionais);

T1: Trabalho prático 1. Modelagem de processo de software com BPMN;

T2: Trabalho prático 2. Métricas de processo de software;

OBSERVAÇÕES:

O aluno (a) que não realizar as provas e apresentação de trabalho na data estabelecida deverá preencher requerimento junto à secretaria para realização de avaliação em nova data.

O trabalhos L1 (leitura crítica de artigo) será entregue no formato de uma resenha crítica (até 2 páginas, no formato artigo SBC). Não será aceito após a data final de entrega.

Os trabalhos T1, T2 entregues após a data estabelecida terão o decréscimo de 10% a cada dia de atraso. Não serão aceitos após o quinto dia de atraso.

METODOLOGIA PROPOSTA:

Aulas expositivas dialogadas com utilização de recursos audiovisuais em sala de aula e resolução de exercícios. Os conteúdos serão apresentados de forma prática, quando possível, permitindo assim que o acadêmico experimente os vários modelos de processos de desenvolvimento de software, relacionando-os e identificando suas principais características, ciclo de vida, e vantagens e desvantagens de cada uma das abordagens. Algumas aulas poderão ser realizadas em laboratório caso houver disponibilidade. Ademais, o conteúdo será exposto de modo a enfatizar que as atividades presentes no ciclo de vida de um projeto devam ser conduzidas de forma sistemática, isto é, estruturada, iterativa e sequencial.

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL:

AMBLER, S. **Modelagem ágil:** práticas eficazes para a programação extrema e o processo unificado. Porto Alegre: Bookman, 2004.

PILONE, D.; MILES, R. **Use a cabeça:** desenvolvimento de software. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

SCOTT, K. **O processo unificado explicado**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BIBLIOGRAFIA DE APOIO:

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

IEEE Computer Society Professional Practices Committee. **SWEBOK: Guide to the Software Engineering Body of Knowledge**. *IEEE Computer Society, 2004*.

MARTINS, J. C. C. **Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML**. 3. ed. Rio de Janeiro: BRASPORT, 2006.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. 720 p.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Engenharia de Software: conceitos e práticas**. Editora Campus, 2013. ISBN-10: 85-352-6084-6.