



PLANO DE ENSINO DA DISCIPLINA
(FICHA Nº 2)

Disciplina: Engenharia de Software	Código: SIN-135
Válido para: 2016 () 1º Semestre (X) 2º Semestre Anual () Modular ()	
Ofertada para o curso: Gestão da Informação	

DADOS DA FICHA 1	Natureza: (X) obrigatória () optativa
	Modalidade: () Presencial () EaD (X) 20% EaD
	Pré-requisito: não tem
	Co-requisito: não tem
	C.H. Total: 60h
	C.H. Semanal (Conforme Resolução 15/10-CEPE): Padrão (Teórica): 04 Laboratório (Prática): 00 Campo: 00 Estágio: 00 Orientação: 00
EMENTA Introdução à engenharia de <i>software</i> e os paradigmas de desenvolvimento estruturado e orientado a objetos. Implementação, verificação, validação e manutenção de <i>software</i> .	

UNIDADES DIDÁTICAS

1. Engenharia de *software*
 - 1.1. Introdução
 - 1.2. Engenharia de *software*
 - 1.3. Contribuições da gestão da informação
2. Paradigmas de desenvolvimento de sistemas
 - 2.1. Visão histórica
 - 2.2. Paradigmas
3. Modelagem de sistemas
 - 3.1. Processos e sistemas
 - 3.2. Modelagem estruturada
 - 3.3. Modelagem orientada a objetos
 - 3.4. Comparativo estruturada x orientada a objetos
 - 3.5. Padrões
 - 3.6. BPMN como subsídio à modelagem
4. Métricas e controle de projetos
 - 4.1. Estimativas
 - 4.2. Pontos por função
 - 4.3. Pontos por objeto e por casos de uso
5. Testes
 - 5.1. Necessidade e abordagens
 - 5.2. Caixa preta
 - 5.3. Caixa branca
 - 5.4. Automação e casos de testes
6. Documentação de sistemas
 - 6.1. Necessidade da documentação e de sua atualização
 - 6.2. Controle de versão
7. Manutenção de sistemas
 - 7.1. Ciclo de vida e custos
 - 7.2. Tipos de manutenção
8. Atualidades e tendências
 - 8.1. Sistemas *web* e *mobile*
 - 8.2. *Big data* e sistemas inteligentes
 - 8.3. *Wearable*

JUSTIFICATIVA PARA OFERTA PARCIALMENTE A DISTÂNCIA

Nesta disciplina há vários momentos em que o espaço limitado das horas de aula presenciais são insuficientes à reflexão necessária à elaboração de diagramas e abstrações. Igualmente há necessidade de pesquisa e, eventualmente e em conformidade ao projeto que está sendo desenvolvido, visita a usuários e instalações de empresas.

OBJETIVOS

1. Compreender a engenharia de *software* e as contribuições da gestão da informação.
2. Analisar os paradigmas de desenvolvimento de sistemas e as metodologias de orientação estruturada e a objetos.
3. Aplicar métricas de estimativas de esforços na modelagem de sistemas de informação.
4. Justificar a importância do teste de *software* e seus tipos.
5. Criticar as técnicas de controle e documentação de sistemas.
6. Discutir as técnicas de manutenção de sistemas.
7. Conhecer atualidades e tendências na engenharia de *software* e sistemas de informação.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS – momentos presenciais

1. Exposição Teórica em sala com apoio multimídia;
2. discussões e atividades em sala e no AVA;
3. pesquisas de campo;
4. exercícios e fórum no AVA.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS – momentos EAD

1. Sistema de comunicação: mensagens e fórum permanente da disciplina disponível no AVA (ambiente Moodle do DECIGI, de conhecimento dos alunos). Comunicação por telefone em horário comercial (ramal do gabinete do professor, passado aos alunos no primeiro dia de aulas).
2. Tutoria: presencial às quintas-feiras de manhã no gabinete do professor; a distância, por meio de mensagens no AVA. O próprio professor atua como tutor, em horários dentro do período previsto de atividades;
3. Material didático: bibliografia indicada na disciplina e sugerida para cada atividade, além do material de aulas (cópias de transparências e artigos) disponibilizados no AVA;
4. Infra-estrutura: laboratórios didáticos e rede Wi-Fi do Setor. O AVA é mantido por professores do DECIGI;
5. Ambientação: por tratar-se de disciplina de 7º período e dada a vivência dos alunos no AVA, não será necessário momento especial de ambientação. Porém, o professor está em seu gabinete à disposição para sanar dúvidas e auxiliar;
6. Controle de frequência: nos momentos presenciais será realizada por meio de lista passada em sala ou chamada oral; nos momentos não presenciais pela entrega das tarefas propostas e/ ou participação, conforme o caso, dentro do período previsto para a realização das mesmas.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- Média aritmética de duas notas dadas por:
- Nota 1: prova – individual, com consulta, ao final da disciplina;
- Nota 2: nota resultante de trabalhos, apresentações e atividades realizadas em sala (e entregues no AVA, para fins de registro e controle), e pelas atividades realizadas exclusivamente a distância (cujos resultados, igualmente, devem ser entregues no AVA). Quando da proposta do trabalho os alunos serão avisados se o mesmo será de cunho individual ou coletivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2a. Ed. São Paulo: Campus, 2007.

PRESSMAN, Roger S.. **Engenharia de software**. 5ª ed. São Paulo: McGraw Hill, 2012.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9ª ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PÁDUA, Wilson de. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. São Paulo: LTC, 2004.

ECKEL, BRUCE. *Thinking in patterns*. 2003.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Alguns fundamentos da engenharia de software. In: **Revista Engenharia de Software Magazine**, nº 1, p. 4-8. Rio de Janeiro: DevMedia, 2007.

JAMIL, George Leal. **Perspectivas de colaboração da engenharia de software para a gestão da informação e do conhecimento**. PreText, Belo Horizonte, v.6, n.2, p. 43-56, dez 2005.

(Livros de Bruce Eckel em formato eletrônico disponíveis em: <http://www.mindviewinc.com/Books/downloads.html>)

Textos selecionados das revistas Engenharia de software *magazine*, *information management magazine* e outras, e *links* propostos aos alunos no AVA.

Professor da Disciplina: **José Simão de Paula Pinto**

Assinatura:



Prof. Dr. José Simão de Paula Pinto
Depto. de Ciência e Gestão da Informação - UFPR
Matrícula 162.612

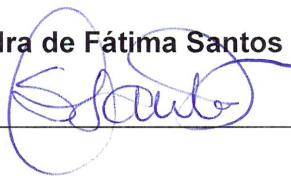
Coordenação do Curso: **Rodrigo Botelho-Francisco**

Assinatura:



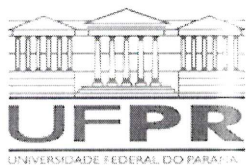
Chefe de Departamento: **Sandra de Fátima Santos**

Assinatura:



ANEXO – Programação de atividades - disponível aos alunos no AVA.

Aula nº	Data	Dia semana	Conteúdo	Referências
1. Engenharia de software - Compreender a engenharia de software e as contribuições da gestão da informação				
1	09/08/16	terça-feira	Introdução à disciplina, avaliação e conteúdos. Introdução à engenharia de software	PRESSMAN, capítulo 1 SOMMERVILLE, capítulo 1 BEZERRA, capítulo 1 Leitura dos textos de PAULA FILHO e JAMIL.
2	10/08/16	quarta-feira	Processo de software e modelos de processo de software Sistemas sócio-técnicos	PRESSMAN, capítulo 2 SOMMERVILLE, capítulo 2 BEZERRA, capítulo 2
3	16/08/16	terça-feira	Atualidades e desafios em engenharia de software	PRESSMAN, capítulo 3 SOMMERVILLE, capítulo 3
2. Paradigmas de desenvolvimento de sistemas - Analisar os paradigmas de desenvolvimento de sistemas e as metodologias de orientação estruturada e a objetos				
4	17/08/16	quarta-feira	Processos de software, elicitação e engenharia de requisitos	SOMMERVILLE, capítulos 4 e 6, 7 PRESSMAN, capítulos 4 e 5
5	23/08/16	terça-feira	Introdução à UML, modelos de sistema e casos de uso	SOMMERVILLE, capítulo 8 PRESSMAN, capítulos 6, 8, 9, 10 e apêndices 1 e 2 BEZERRA, capítulos 3 e 4
6	24/08/16	quarta-feira		
7	30/08/16	terça-feira		
8	31/08/16	quarta-feira	Prática de modelagem	SOMMERVILLE, capítulos 8, 11, 12, 13, 14 PRESSMAN, capítulos 6, 8, 9, 10 e apêndices 1 e 2 BEZERRA, capítulos 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
9-EAD 1	06/09/16	terça-feira		
10	13/09/16	terça-feira		
11	14/09/16	quarta-feira		
12	20/09/16	terça-feira	Projeto de software e de arquitetura, diagramas de sequência, de atividades, estados e de componentes	PRESSMAN, capítulos 8, 9 e 10 SOMMERVILLE, capítulos 11, 12 e 13, 14, 19 BEZERRA, capítulo 10, 11, 12 Pesquisa na Internet e nas referências de aula.
13	21/09/16	quarta-feira		
14	27/09/16	terça-feira		
15	28/09/16	quarta-feira	Interfaces com o usuário	PRESSMAN, capítulo 11 SOMMERVILLE, capítulo 15
3. Métricas e controle de projetos - Aplicar métricas de estimativas de esforços na modelagem de sistemas de informação				
16	11/10/16	terça-feira		
17	18/10/16	terça-feira	Estimativas de custo e esforço para a realização de softwares. Características de equipes, pontos por função, por objeto e por casos de uso	PRESSMAN, capítulos 23, 25 e 26 SOMMERVILLE, capítulos 26 e 27
18	19/10/16	quarta-feira		
19	25/10/16	terça-feira		
20	26/10/16	quarta-feira		
4. Teste de software - Justificar a importância do teste de software e seus tipos				
21-EAD 2	01/11/16	terça-feira	Validação e teste de software, caixa preta, caixa branca	PRESSMAN, capítulos 15, 18, 19 e 20 SOMMERVILLE, capítulos 22 e 23
22	08/11/16	terça-feira		
5. Documentação de sistemas – Criticar as técnicas de controle e documentação de sistemas				
23	09/11/16	quarta-feira	Qualidade, controle de configuração e de versões de software	PRESSMAN, capítulos 14, 16 SOMMERVILLE, capítulos 22 e 23
24	16/11/16	quarta-feira		
6. Manutenção de sistemas - Discutir as técnicas de manutenção de sistemas				
25-EAD 3	22/11/16	terça-feira	Discutir técnicas de manutenção de sistemas.	PRESSMAN, capítulo 29 SOMMERVILLE, capítulo 29
26-EAD 4	23/11/16	quarta-feira		
7. Atualidades e tendências - Conhecer atualidades e tendências na engenharia de software e sistemas de informação				
27-EAD 5	29/11/16	terça-feira	Pesquisar e criticar atualidades e tendências em engenharia de software e oportunidades de trabalho para o gestor da informação	PRESSMAN, capítulo 30, 31 SOMMERVILLE, capítulo 30, 31
28-EAD 6	30/11/16	quarta-feira		
29	06/12/16	terça-feira		
Avaliação				
30	07/12/16	quarta-feira	Dissertação individual, com consulta, a respeito da ligação entre a GI e a Engenharia de Software / data final de entrega de atividades	Todas as referências utilizadas ao longo da disciplina
FINAL	20/12/16	terça-feira	Todo o conteúdo, individual, sem consulta	



Tipos de aulas:

- *presencial* – aula em sala de aula ou laboratório, com presença obrigatória;
- *campo* – aula de pesquisa, laboratório ou atividades tais como entrevistas nas quais o professor ficará disponível para dúvidas e orientações, porém não haverá presença obrigatória em aula formal (a presença será realizada pela formação de equipes e entrega da atividade proposta pelas mesmas);
- *EAD* – aula cujo conteúdo, raciocínio e entrega de atividades será realizada exclusivamente por meio do ambiente Moodle – ou similar. em caso de substituição do AVA padrão. A presença será registrada pela entrega da(s) atividade(s)!

Programação de aulas EAD:

- 1 – 06/09/2016 – Exercício: Prática de modelagem de sistemas – disponível no Moodle, para realização em equipes.
- 2 – 01/11/2016 – Pesquisa: softwares para validação e teste de software, para realização em equipes.
- 3 – 22/11/2016 – Pesquisa: softwares utilizados na manutenção de sistemas, para realização em equipes.
- 4 – 23/11/2016 – Fórum: métodos e técnicas de manutenção de sistemas e suas dificuldades, individual.
- 5 – 29/11/2016 – Pesquisa: atualidades e tendências em engenharia de software, em equipes.
- 6 – 30/11/2016 – Pesquisa: atualidades em engenharia de software e sua ligação com a gestão da informação, individual.

A avaliação das tarefas será realizada com nota 0-100 em função de ter ou não cumprido os quesitos passados em cada caso, de não haver plágio e da originalidade do resultado apresentado.

Para controle efetivo e facilidade no lançamento e acompanhamento das notas parciais, todas as entregas, incluindo aquelas relativas a atividades presenciais, serão realizadas pelo AVA Moodle, de acordo com a programação de datas fornecida.

Havendo alguma mudança/ ajuste no conteúdo ou na programação será postada nova programação e os alunos serão avisados pelo AVA e em sala.

Programa-se e bons estudos.

[]s

Prof. Simão