



PLANO DE ENSINO DA DISCIPLINA
(FICHA Nº 2)

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

1 HAFICDASDODA	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, conforme o 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*. PreTexto, 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:

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

Assinatura:



Prof. Dr. Rodrigo Botelho Francisco
 Departamento de Ciência e gestão
 da Informação
 Matrícula: 1422358

Chefe de Departamento: **Edmeire Cristina Pereira**

Assinatura:



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

Programação de aulas – SIN-135 – Engenharia de software - 2016_1

Aula	Data	Conteúdo	Leituras e pesquisas recomendadas	Entregas/ atividades	Referências
1. Compreender a engenharia de <i>software</i> e as contribuições da gestão da informação					
1	29/02/16 <i>presencial</i>	Introdução à disciplina, avaliação e conteúdos. Introdução à engenharia de <i>software</i>	PRESSMAN, capítulo 1 SOMMERVILLE, capítulo 1 BEZERRA., capítulo 1 Leitura dos textos de PAULA FILHO e JAMIL.	Responder com entrega pelo Moodle: <ul style="list-style-type: none"> • PRESSMAN 1.4, 2.11, 2.14 e 3.7 • SOMMERVILLE 1.1, 1.10, 2.8, 2.9 e 3.5 • BEZERRA 2.4 • Comente a respeito das razões para utilização de modelos para elaboração de sistemas. • Quais três fatores a serem melhorados são citados 	<ul style="list-style-type: none"> • BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 2a. Ed. São Paulo: Campus, 2007. • PRESSMAN, Roger S.. Engenharia de software. 7ª ed.
2	02/03/16 <i>presencial</i>	Processo de <i>software</i> e modelos de processo de <i>software</i> Sistemas sócio-técnicos	PRESSMAN, capítulo 2 SOMMERVILLE, capítulo 2 BEZERRA, capítulo 2		

3 07/03/16 Atualidades e desafios em engenharia de software
presencial

PRESSMAN, capítulo 3
SOMMERVILLE,
capítulo 3

pelo Prof. Wilson de Pádua para garantir a efetividade/ melhoria da engenharia de *software*?

- Discorra a respeito da interação entre a gestão da informação e a engenharia de *software*.

São Paulo: McGraw Hill, 2012.

- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 8ª ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2011.
- 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**. PreTexto, Belo Horizonte, v.6, n.2, p. 43-56, dez 2005.

2. Analisar os paradigmas de desenvolvimento de sistemas e as metodologias de orientação estruturada e a objetos

4	09/03/16 <i>presencial</i>	Processos de <i>software</i> , elicitação e engenharia de requisitos	SOMMERVILLE, capítulos 4 e 6, 7 PRESSMAN, capítulos 4 e 5	Responder com entrega pelo Moodle: <ul style="list-style-type: none"> • PRESSMAN 4.11, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 6.3, 8.6, 9.4, 9.8, 10.2, 11.12, 12.13, 12.14 • SOMMERVILLE 4.2, 4.4, 6.1, 6.6, 7.1, 7.6, 7.7, 7.9, 8.2, 8.9, 11.8, 12.2, 13.4, 14.2, 16.2, 16.3, 19.4 • BEZERRA 4.7, 4.9, 5.4, 5.9, 9.4, 10.2 	PRESSMAN, SOMMERVILLE, BEZERRA, Indicações nas aulas
5	14/03/16 <i>presencial</i>	Introdução à UML, modelos de sistema e casos de uso	SOMMERVILLE, capítulo 8 PRESSMAN, capítulo 6 e apêndices 1 e 2 BEZERRA, capítulos 3 e 4		
6	16/03/16 <i>presencial</i>	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		
7	21/03/16 <i>campo</i>				
8	23/03/16 <i>campo</i>				
9	28/03/16 <i>presencial</i>				
10	30/03/16 <i>presencial</i>				

11	04/04/16 <i>EAD</i>	Projeto de <i>software</i> e de arquitetura,	PRESSMAN, capítulos 8, 9 e 10
12	06/04/16 <i>EAD</i>	diagramas de sequência, de	SOMMERVILLE, capítulos 11, 12 e 13, 14,
13	11/04/16 <i>campo</i>	atividades, estados e de componentes	19 BEZERRA, capítulo 10, 11, 12
14	13/04/16 <i>EAD</i>	AULA EAD – Fórum – Crítica a projetos de <i>software</i>	Pesquisa na Internet e nas referências de aula.
15	18/04/16 <i>presencial</i>	Interfaces com o usuário	PRESSMAN, capítulo 11 SOMMERVILLE, capítulo 15

3. Aplicar métricas de estimativas de esforços na modelagem de sistemas de informação

16	20/04/16 <i>presencial</i>	Estimativas de custo e esforço para a realização de <i>softwares</i> .	PRESSMAN, capítulos 23, 25 e 26	Responder com entrega pelo Moodle:	PRESSMAN, SOMMERVILLE, Indicações nas aulas
17	25/04/16 <i>campo</i>	Características de equipes, pontos por função, por objeto e por casos de uso	SOMMERVILLE, capítulos 26 e 27	<ul style="list-style-type: none"> PRESSMAN 23.3, 23.9, 25.7, 26.5 SOMMERVILLE 26.1, 26.2, 27.7 	
18	27/04/16 <i>campo</i>				
19	02/05/16 <i>presencial</i>				
20	04/05/16 <i>EAD</i>				

4. Justificar a importância do teste de *software* e seus tipos

21	09/05/16 <i>presencial</i>	Validação e teste de <i>software</i> , caixa preta, caixa branca	PRESSMAN, capítulos 15, 18, 19 e 20	Responder com entrega pelo Moodle:	PRESSMAN, SOMMERVILLE, Indicações nas aulas
22	11/05/16 <i>presencial</i>		SOMMERVILLE, capítulos 22 e 23	<ul style="list-style-type: none"> PRESSMAN 15.1, 15.2, 17.8, 18.9, 18.10, 19.1, 20.15 SOMMERVILLE 22.1, 23.1 	

5. Criticar as técnicas de controle e documentação de sistemas

23	16/05/16 <i>presencial</i>	Qualidade, controle de configuração e de versões de <i>software</i>	PRESSMAN, capítulos 14, 16	Responder com entrega pelo Moodle:	PRESSMAN, Sommerville Indicações nas aulas
24	18/05/16 <i>presencial</i>		SOMMERVILLE, capítulos 22 e 23	<ul style="list-style-type: none"> PRESSMAN 14.5, 16.1 Entregar atividade proposta em sala 	

6. Discutir as técnicas de manutenção de sistemas

25	23/05/16 <i>campo</i>	Necessidade de documentação e sua atualização.	PRESSMAN, capítulo 29	Responder com entrega pelo Moodle:	PRESSMAN, SOMMERVILLE, Indicações nas aulas
26	25/05/16 <i>EAD</i>	Controle de versão	SOMMERVILLE, capítulo 29	<ul style="list-style-type: none"> PRESSMAN 29.6 SOMMERVILLE 29.3 	

7. Conhecer atualidades e tendências na engenharia de *software* e sistemas de informação

27	30/05/16 <i>presencial</i>	Sistemas <i>web</i> e <i>mobile</i>	PRESSMAN, capítulo 30, 31	Responder com entrega pelo Moodle:	PRESSMAN, SOMMERVILLE, Indicações nas aulas
28	01/06/16 <i>campo</i>		SOMMERVILLE, capítulo 30, 31	<ul style="list-style-type: none"> PRESSMAN 30.2, 31.6 SOMMERVILLE 30.1, 31.1, 31.2 Assista os vídeos a respeito de tecnologias vestíveis e poste os comentários no fórum. 	
29	06/06/16 <i>EAD</i>				

Avaliação

30	08/06/16 <i>presencial</i>	PROVA da disciplina.	Todo o conteúdo. <u>Com</u> consulta. Individual.	Referências, <i>links</i> e textos utilizados ao longo da disciplina.
F	06/07/16 <i>presencial</i>	PROVA FINAL	Todo o conteúdo. <u>Sem</u> consulta. Individual. – <u>previsão</u> de data, poderá ser ajustada ao longo do semestre, e, se o for, haverá republicação desta programação e avisos no AVA, em sala e no Edital.	Referências, <i>links</i> e textos utilizados ao longo da disciplina.

Legenda das 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)!

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

Programe-se e bons estudos.

[]s

Prof. Simão