

Plano de Ensino para o Ano Letivo de 2017

IDENTIFICAÇÃO		
Disciplina: Engenharia de Software		Código da Disciplina: ECM231
Course: Software Engineering		
Materia: Ingeniería de Software		
Periodicidade: Anual	Carga horária total: 136	Carga horária semanal: 02 - 00 - 02
Curso/Habilitação/Ênfase: Engenharia de Computação	Série: 4	Período: Diurno
Professor Responsável: Aparecido Valdemir de Freitas	Titulação - Graduação Engenheiro Civil	Pós-Graduação Doutor
Professores: Aparecido Valdemir de Freitas	Titulação - Graduação Engenheiro Civil	Pós-Graduação Doutor
OBJETIVOS - Conhecimentos, Habilidades, e Atitudes		
<p>Conhecimentos:</p> <p>C1. Compreender os processos, métodos e ferramentas que possibilitam a construção de softwares dentro do prazo e com qualidade;</p> <p>C2. Compreender os diversos modelos de processos de Software, englobando desenvolvimento ágil;</p> <p>C3. Compreender as tarefas da Engenharia de Requisitos que são conduzidas para o estabelecimento de uma base sólida para o projeto e construção de Software;</p> <p>C4. Compreender a Linguagem de Modelagem Unificada (UML) para a descrição e documentação de projetos de Software;</p> <p>C5. Compreender os princípios, técnicas e os conceitos aplicados ao gerenciamento e controle da qualidade de Software, englobando estratégias de Teste de Software;</p> <p>C6. Compreender as técnicas de Gerenciamento necessárias para planejar, organizar, monitorar e controlar projetos de Software.</p> <p>Habilidades:</p> <p>H1. Ser capaz de identificar, relacionar e caracterizar os diversos modelos de processo de desenvolvimento de Software, utilizados na Engenharia de Software;</p> <p>H2. Ser capaz de desenvolver Especificações de Requisitos de Software;</p> <p>H3. Ser capaz de utilizar a Linguagem de Modelagem Unificada (UML) para as atividades de documentação e Modelagem de Software Orientado a Objetos;</p> <p>H4. Ser capaz de construir planos de testes;</p> <p>H5. Ser capaz de estimar projetos de Software.</p> <p>Atitudes:</p> <p>A1. Apresentar iniciativas, desenvoltura e pró-atividade na elaboração das atividades relativas ao processo de desenvolvimento de Software.</p>		

EMENTA
Objetivos, conceitos e evolução da Engenharia de Software. Modelos de Processo de Software. Desenvolvimento ágil. Engenharia de Requisitos. Modelagem de Requisitos. Análise e Projeto Orientado a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos. UML. Arquitetura de Software. Projeto de Componentes. Projeto de Interfaces de Usuário. Conceitos de Qualidade de Software. Técnicas de Revisão. Estratégias de Teste de Software. Gestão de Configuração de Software. Gerenciamento de Projetos de Software. Métricas de Software. Estimativas de Projeto de Software. Cronograma de Projeto. Melhoria do Processo de Software.
SYLLABUS
Objectives, concepts and evolution of Software Engineering. Software process models. Agile development. Requirements Engineering. Requirements modeling. Analysis and Object-Oriented Design. Object Oriented Modeling. UML. Software architecture. Components project. User Interfaces project. Software Quality concepts. Technical Review. Software Testing strategies. Software Configuration Management. Software Project Management. Software Metrics. Software Project estimates. Project schedule. Software Process Improving.
TEMARIO
Objetivos, conceptos y evolución de la ingeniería de software. Modelos de procesos de software. El desarrollo ágil. Ingeniería de Requisitos. Requisitos de modelado. Análisis y Diseño Orientado a Objetos. Objetos modelado orientado. UML. Arquitectura de software. Componentes del proyecto. Proyecto de interfaces de usuario. Conceptos de calidad de software. Revisión Técnica. Estrategias de pruebas de software. Gestión de la Configuración de Software. Gestión de Proyectos de Software. Métricas de Software. Proyecto de Software estima. Cronograma del proyecto. Mejorar el Proceso de Software.
METODOLOGIA DIDÁTICA
O curso será ministrado em Laboratório de Computação com equipamentos dotados de ferramentas de software adequadas para a disciplina, tais como: ASTAH Community, Junit, IDE Eclipse e software para Gerenciamento de Projetos (MS-Project). Para a apresentação dos tópicos das aulas, será necessário um equipamento dedicado ao professor e um projetor eletrônico. Será utilizada a plataforma MOODLE para o armazenamento de atividades, questionários e simulados visando a verificação da aprendizagem.
CONHECIMENTOS PRÉVIOS NECESSÁRIOS PARA O ACOMPANHAMENTO DA DISCIPLINA
Conceitos de Algoritmos e Estruturas de Dados, Conceitos de Lógica de Programação, Conceitos de Programação Orientada a Objetos.
CONTRIBUIÇÃO DA DISCIPLINA
<p>O componente Software tem extrema importância nos projetos de Engenharia de Computação. Softwares são aplicados em diversas áreas de aplicação e representam papel fundamental na construção de sistemas baseados em computador.</p> <p>A disciplina contribui de forma indispensável para o desenvolvimento de</p>

softwares com qualidade, prazos e orçamentos pré-definidos.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

HIRAMA, Kechi. Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier, c2012. 210 p. ISBN 9788535248821.

PRESSMAN, Roger S; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 940 p. ISBN 9788580555332.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2014. 529 p. ISBN 9788579361081.

Bibliografia Complementar:

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, c2012. 472 p. ISBN 9788535217641.

PFLEEGER, Shari Lawrence; ATLEE, Joanne M. Software engineering: theory and practice. 4. ed. Upper Saddle River, N.J: Prentice-Hall, c2010. 756 p. ISBN 139780138061694.

SCHACH, Stephen. Engenharia de software: os paradigmas clássico & orientado a objetos. 7. ed. São Paulo: McGraw Hill, c2008. 618 p. ISBN 9788577260454.

AValiação (conforme Resolução RN CEPE 16/2014)

Disciplina anual, com trabalhos e provas (quatro e duas substitutivas).

Pesos dos trabalhos:

$k_1: 1,0$ $k_2: 1,0$ $k_3: 1,0$ $k_4: 1,0$ $k_5: 1,0$ $k_6: 1,0$ $k_7: 1,0$ $k_8: 1,0$
 $k_9: 1,0$ $k_{10}: 1,0$ $k_{11}: 1,0$ $k_{12}: 1,0$ $k_{13}: 1,0$ $k_{14}: 1,0$ $k_{15}: 1,0$ $k_{16}: 1,0$

Peso de MP(k_p): 0,7

Peso de MT(k_T): 0,3

INFORMAÇÕES SOBRE PROVAS E TRABALHOS

Os trabalhos constarão de atividades desenvolvidas em sala de aula e em AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle) em datas pré-agendadas. Os conteúdos dessas atividades serão previamente divulgados pelo professor da disciplina.

**OUTRAS INFORMAÇÕES**

Os estudantes contarão com questionários on-line (simulados) disponibilizados pela plataforma Moodle para consolidação dos conceitos vistos em sala de aula.



APROVAÇÕES

Prof.(a) Aparecido Valdemir de Freitas
Responsável pela Disciplina

Prof.(a) Everson Denis

Data de Aprovação no CEPE:

PROGRAMA DA DISCIPLINA

Nº da semana	Conteúdo
1 T	Início das aulas apenas para alunos de da 1ª série
1 L	Início das aulas apenas para alunos de da 1ª série
2 T	Objetivos, conceitos e evolução da Engenharia de Software
2 L	Objetivos, conceitos e evolução da Engenharia de Software. Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos.
3 T	Modelos de Processo de Software. Desenvolvimento ágil.
3 L	Modelos de Processo de Software. Desenvolvimento ágil.
4 T	Tópicos de Engenharia de Requisitos
4 L	Tópicos de Engenharia de Requisitos. Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos. Atividade 1.
5 T	Tópicos de Engenharia de Requisitos
5 L	Tópicos de Engenharia de Requisitos. Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos.
6 T	Tópicos de Engenharia de Requisitos
6 L	Tópicos de Engenharia de Requisitos. Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos.
7 T	Tópicos de Engenharia de Requisitos
7 L	Tópicos de Engenharia de Requisitos. Atividade 2.
8 T	Modelagem de Requisitos. Análise e Projeto Orientado a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos. UML.
8 L	Modelagem de Requisitos. Análise e Projeto Orientado a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos. UML. Atividade 3.
9 T	Prova P1.
9 L	Prova P1.
10 T	Dia não letivo
10 L	Dia não letivo
11 T	Vista de Prova e de Atividades. Modelagem de Requisitos. Análise e Projeto Orientado a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos. UML.
11 L	Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos. Atividade 4.
12 T	Modelagem de Requisitos. Análise e Projeto Orientado a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos. UML.
12 L	Modelagem de Requisitos. Análise e Projeto Orientado a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos. UML. Atividade 5.
13 T	Modelagem de Requisitos. Análise e Projeto Orientado a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos. UML.
13 L	Modelagem de Requisitos. Análise e Projeto Orientado a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos. UML. Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos.
14 T	Modelagem de Requisitos. Análise e Projeto Orientado a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos. UML.

14 L	Modelagem de Requisitos. Análise e Projeto Orientado a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos. UML.
15 T	Modelagem de Requisitos. Análise e Projeto Orientado a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos. UML.
15 L	Modelagem de Requisitos. Análise e Projeto Orientado a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos. UML. Atividade 6.
16 T	Modelagem de Requisitos. Análise e Projeto Orientado a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos. UML.
16 L	Modelagem de Requisitos. Análise e Projeto Orientado a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos. UML. Atividade 7.
17 T	Modelagem de Requisitos. Análise e Projeto Orientado a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos. UML.
17 L	Modelagem de Requisitos. Análise e Projeto Orientado a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos. UML. Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos.
18 T	Modelagem de Requisitos. Análise e Projeto Orientado a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos. UML.
18 L	Modelagem de Requisitos. Análise e Projeto Orientado a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos. UML. Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos. Atividade 8.
19 T	Prova P2.
19 L	Prova P2.
20 T	Prova P2.
20 L	Prova P2.
21 T	Vistas de Provas e Atendimento aos Estudantes.
21 L	Vistas de Provas e Atendimento aos Estudantes.
22 T	Prova Substitutiva PSl.
22 L	Prova Substitutiva PSl.
23 T	Conceitos de Qualidade de Software.
23 L	Conceitos de Qualidade de Software. Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos. Atividade 9.
24 T	Conceitos de Qualidade de Software.
24 L	Conceitos de Qualidade de Software. Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos.
25 T	Técnicas de Revisão. Estratégias de Teste de Software
25 L	Técnicas de Revisão. Estratégias de Teste de Software. Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos. Atividade 10.
26 T	Técnicas de Revisão. Estratégias de Teste de Software
26 L	Técnicas de Revisão. Estratégias de Teste de Software. Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos. Atividade 11.
27 T	Dia Não Letivo.
27 L	Dia Não Letivo.
28 T	Técnicas de Revisão. Estratégias de Teste de Software



28 L	Técnicas de Revisão. Estratégias de Teste de Software. Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos. Atividade 12.
29 T	Prova P3.
29 L	Prova P3.
30 T	Técnicas de Revisão. Estratégias de Teste de Software.
30 L	Técnicas de Revisão. Estratégias de Teste de Software. Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos. Atividade 13.
31 T	Técnicas de Revisão. Estratégias de Teste de Software
31 L	Técnicas de Revisão. Estratégias de Teste de Software. Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos. Atividade 14.
32 T	Gestão de Configuração de Software.
32 L	Gestão de Configuração de Software. Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos.
33 T	Gerenciamento de Projetos de Software. Métricas de Software. Estimativas de Projeto de Software. Cronograma de Projeto.
33 L	Gerenciamento de Projetos de Software. Métricas de Software. Estimativas de Projeto de Software. Cronograma de Projeto. Atividade 15.
34 T	Gerenciamento de Projetos de Software. Métricas de Software. Estimativas de Projeto de Software. Cronograma de Projeto.
34 L	Gerenciamento de Projetos de Software. Métricas de Software. Estimativas de Projeto de Software. Cronograma de Projeto. Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos.
35 T	Melhoria de Processo de Software.
35 L	Melhoria de Processo de Software. Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos. Atividade 16.
36 T	Conceitos de Arquitetura de Software. Projeto de Componentes. Projeto de Interfaces do Usuário.
36 L	Conceitos de Arquitetura de Software. Projeto de Componentes. Projeto de Interfaces do Usuário. Aplicação em laboratório de questionários no ambiente Moodle para consolidação dos conceitos.
37 T	Prova P4.
37 L	Prova P4.
38 T	Prova P4.
38 L	Prova P4.
39 T	Vistas de Provas. Atendimento aos Estudantes.
39 L	Vistas de Provas. Atendimento aos Estudantes.
40 T	Revisão de Conceitos. Esclarecimento de Dúvidas.
40 L	Revisão de Conceitos. Esclarecimento de Dúvidas.
41 T	Prova Substitutiva PS2.
41 L	Prova Substitutiva PS2.
Legenda: T = Teoria, E = Exercício, L = Laboratório	