

Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Ano Letivo: 2018/2
Nome da Disciplina: Engenharia de Software		Turma: E
Carga Horária: 80 horas	Aulas: Teóricas-100%	Série: 2º Período
Docente: Meire Helen Batista Dias		
Coordenação: Ana Cristina Santos		
Competências		
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de defender o uso de métodos, processos e ferramentas consagradas da Engenharia de Software contra defensores de práticas imediatistas, simplistas e superficiais. • Capacidade de alcançar melhor aproveitamento nas disciplinas cursadas, ao saber contextualizar e entender a importância de cada disciplina da grade curricular, considerando tanto o processo unificado de desenvolvimento de software, quanto os processos ágeis. • Autonomia para discernir as diversas áreas de atuação profissional, permitindo direcionar sua formação para uma das áreas de atuação, mesmo durante o curso ao ingressar em programas de estágio, desenvolver trabalhos de pesquisa nas disciplinas ou mesmo de conclusão de curso. • Capacidade de realizar a Análise do Problema e de levantar as Características de sua solução. 		
Habilidades		
<ul style="list-style-type: none"> • Discernir Software e Hardware, bem como as suas características. • Conhecer os diversos tipos de software. • Ter ciência dos diversos problemas que caracterizam a crise do software. • Conhecer os principais Paradigmas da Engenharia de Software. • Conhecer a essência dos principais processos de desenvolvimento de software. • Dominar a técnica dos 5 Passos da Análise do Problema. • Dominar a aplicação da técnica de levantamento de requisitos denominada “Workshop de Características” e determinar as suas baselines. 		
Disciplinas Relacionadas		
<ul style="list-style-type: none"> • Disciplina anterior: (não há) • Disciplina paralelo: LP II • Disciplina posterior: Engenharia de Requisitos; Análise e Modelagem de Sistemas 		
Conteúdo Programático		
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução: O que é Engenharia de Software. Engenharia de Sistemas: Sistemas Sociotécnicos; Sistemas Críticos. Paradigmas da Engenharia de Software. Problemas enfrentados na Engenharia de Software. As diversas tendências e propostas de soluções. Principais Profissionais envolvidos na Engenharia de Software. Entendimento das disciplinas do curso à luz da Engenharia de Software. • Abordagens de Análise de Software: Análise Estruturada. Análise Essencial. Análise Orientada a Objetos. • Processos de Software: Conceitos (Modelos, Iteração de Processo). Processo Unificado (UP): As melhores práticas; Modelagem de Negócio; Requisitos; Análise e Projeto; Implementação; Implantação; Teste; Gestão de Configuração e Mudança; Gestão de Projeto; Ambiente; Papéis e Responsabilidades. 		

- Entendimento das disciplinas do curso com base no perfil profissional que se deseja formar no curso.
- Auxiliar na definição dos grupos de OPEs. Auxiliar os grupos de OPEs a escolherem os melhores cliente e projetos para viabilizar e potencializar a sua aprendizagem.
- Apresentar as teorias sobre as seguintes técnicas: Entrevista, Questionário, Comitê de Especialistas, Análise de Problemas, Workshop de Características, Baseline de Características e a Técnica de Reunião Formal: Walkthroughs.
- Auxílio na definição dos Grupos das OPEs. Auxílio na Definição de Clientes Reais e Projetos Reais usando Checklists. Auxílio na Análise do Problema e das Baselines de Características.

Metodologia de ensino

- Aulas expositivas utilizando projetor, lousa eletrônica e computador nas quais se apresenta e discute os tópicos da disciplina, bem como trabalhos em grupo com apresentação escrita e defesa oral, apresentação de vídeos.
- Cada período de aula de 50 minutos será completado com atividades a serem realizadas via ambiente virtual para um tempo de 10 minutos.
- Atividades contínuas (AC) diárias para acompanhamento do processo ensino aprendizagem.

Critérios de Avaliação

Nota Final = 60% MAC + 40% Prova

SE (Nota Final \geq 6,0 e Frequência \geq 75%) ENTÃO

Aprovado

SENÃO

Reprovado

Em que:

- MAC (Média de Atividades Contínuas):
 - Média das 07 melhores médias de cada AC semanal em um total de 10 ACs.
- Prova = Avaliação Semestral

O aluno tem direito a uma Prova Substitutiva, com todo o conteúdo do semestre letivo, para substituir a Prova Semestral. A Prova Substitutiva somente será utilizada se for maior que a Prova.

Bibliografia Básica

HIRAMA, K. **Engenharia de Software**: qualidade e produtividade com tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

LEFFINGWELL, D.; WIDRIG, D. **Managing Software Requirements: A Unified Approach**. 1 ed. New York: Addison Wesley, 1999.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**: uma abordagem profissional. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

Bibliografia Complementar

BECK, K. TDD – **Desenvolvimento Guiado por Testes**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

BECK, K. TDD – **Padrões de Implementação**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

COHN, M. **Desenvolvimento de software com SCRUM**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

FOX, A. PATTERSON, D. **Construindo Software como Serviço: uma abordagem ágil usando computação em nuvem**. New York: Strawberry Canyon LLC, 2015.

SCOTT, K. **O Processo Unificado Explicado - UML**. 1.ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Plano de aulas

Semana	Data	Conteúdo
1	07/08/2018	<p>Apresentação do Professor Apresentação da Disciplina (Plano de Ensino) Fundamentos Básicos da ES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de um Software • Características de um Software • Curvas de Falha para o Hardware • Curvas de Falha para o Software • Tipos de Software • Evolução do Software • Crise do Software • Causas dos problemas associados à Crise de Software
2	14/08/2018	<p>Checklist para escolher Cliente e Projeto Organização de Grupos OPE Declaração do Escopo Técnica da Entrevista e Questionário Exemplo de Escopo no LMS</p> <p>AC1: Individual (30 minutos) – Feedback (10 minutos).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de um resumo sobre a crise do software.
3	21/08/2018	<p>Fundamentos Básicos da ES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitos do Software (Administrativos) • Mitos do Software (Cliente) • Impacto das Mudanças • ES – Preocupação e Definições • ES – Principais Metas e Elementos • ES – Métodos, Ferramentas, Procedimentos e Atividades <p>AC2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Em Grupos da OPE <ul style="list-style-type: none"> ○ Desenvolver as Regras de Comunicação da OPE ○ Desenvolver a Lista de Necessidades • Individual (30 minutos) – Feedback (10 minutos) <ul style="list-style-type: none"> ○ Elaborar Escopo do Projeto ○ Questões sobre Entrevista e Questionário
4	28/08/2018	<p>Fundamentos Básicos da ES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paradigmas da ES • Ciclo de Vida Clássico (Cascata) • Atividades do Ciclo de Vida Clássico • Problemas com o Ciclo de Vida Clássico • Ciclo de Vida Clássico (comentários) • Prototipação • Atividades da Prototipação • Problemas com a Prototipação • Prototipação (comentários) • Ciclo de Vida em Espiral

		<ul style="list-style-type: none"> • Atividades do Ciclo de Vida em Espiral • Ciclo de Vida em Espiral (comentários) • Técnicas de 4ª Geração • Ferramentas do ambiente de desenvolvimento de software de 4GL • Atividades das Técnicas de 4ª Geração • Técnicas de 4ª Geração (comentários) <p>AC3: Individual (30 minutos) – Feedback (10 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Questões sobre Mitos do Software • Questões sobre Impacto de Mudanças • Questões sobre Engenharia de Software: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definições ○ Metas ○ Elementos ○ Métodos ○ Ferramentas e ○ Atividades
5	04/09/2018	<p>Fundamentos Básicos da ES</p> <ul style="list-style-type: none"> • ES baseada em componentes • Processos Iterativos • Entrega Incremental • Desenvolvimento Incremental • Desenvolvimento Incremental Vantagens • O Processo Unificado (RUP – Rational Unified Process) • Modelo de fases do RUP • Fases do RUP • Boas práticas do RUP • eXtreme Programing (XP) <p>Artefatos da OPE – visão geral (LMS)</p> <p>AC4: Individual (30 minutos) – Feedback (10 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Questões sobre: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ciclo de Vida Clássico ○ Prototipação ○ Ciclo de Vida em Espiral e ○ Técnicas de 4ª Geração
6	11/09/2018	<p>Principais Diagramas de UML</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de Casos de Uso • Diagrama de Casos de Uso - Exemplo • Diagrama de Casos de Uso – Checklist de Modelagem • Diagrama de Classes • Diagrama de Classes – Associações e Exemplo • Diagrama de Sequência • Diagrama de Atividades • Considerações Finais <p>Acompanhamento OPE</p>

		AC5: Individual (30 minutos) – Feedback (10 minutos) <ul style="list-style-type: none"> • Questões sobre: <ul style="list-style-type: none"> ○ Processos ○ Entregas ○ Desenvolvimento Incremental e ○ Processo Unificado (RUP)
7	18/09/2018	<p>Motivação para o Gerenciamento de Requisitos Introdução Análise do Problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definição de Problema • Soluções de Contorno • Objetivo da Análise do Problema • Passo 1 – Declaração do Problema • Exemplos (LMS e outros) <p>Acompanhamento OPE</p> <p>AC6:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Em Grupo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Análise do Problema da OPE – Declaração do Problema (Passo 1) • Individual (30 minutos) – Feedback (10 minutos) <ul style="list-style-type: none"> ○ Questões sobre: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagrama de Casos de Uso ▪ Diagrama de Classe ▪ Diagrama de Sequência e ▪ Diagrama de Atividades
8	25/09/2018	<p>Análise do Problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passo 2 – Análise de Causas Raízes • Passo 3 – Usuários e Stakeholders • Exemplos (LMS e outros) <p>Acompanhamento OPE</p> <p>AC7: Em Grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise do Problema da OPE <ul style="list-style-type: none"> ○ Análise de Causas Raízes (Passo 2) e ○ Lista de Usuários e Stakeholders (Passo 3) • Declaração do Escopo da OPE
9	02/10/2018	Dia Livre
10	09/10/2018	<p>Análise do Problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passo 4 – Fronteira Sistêmica • Passo 5 – Lista de Restrições • Exemplos (LMS e outros) <p>Workshop de Características</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mapa Conceitual • Características (visão do cliente) • Quantidade de Características revela Tipo de Projeto • Esforço para Desenvolver as Características (visão do desenvolvedor)

		<ul style="list-style-type: none"> • Risco na Implementação da Características (Visão do Desenvolvedor) • Definição da Baseline <p>Acompanhamento OPE.</p> <p>Marcar com um dos grupos para trazer o cliente para participar do Workshop de Características.</p> <p>Ressaltar a importância de trazer evidências da realização do Workshop de Características junto aos clientes das OPEs para a avaliação (vida AC10).</p> <p>AC8: Em Grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise do Problema da OPE <ul style="list-style-type: none"> ○ Fronteira Sistêmica (passo 4) e ○ Lista de Restrições (passo 5) ○
11	16/10/2018	<p>Workshop de Características</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visão do Cliente – Cenários • Visão do Cliente - FCS • Visão do Cliente - Comitê • Visão do Cliente - Objetivos <p>AC9: Em Grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realização do Workshop de Características com o Cliente de um dos grupos da OPE <ul style="list-style-type: none"> ○ A avaliação será da participação de toda a turma no Workshop de Características. <p>Acompanhamento das OPEs</p>
12	23/10/2018	<p>Auxílio na finalização dos artefatos da OPE</p> <p>AC: Livre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Glossário da OPE • Referências da OPE • Lista de Características da OPE • Matriz de Rastreabilidade OPE
13	30/10/2018	Acompanhamento OPE
14	06/11/2018	<p>Acompanhamento OPE</p> <p>AC10: Em Grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evidências da Realização do Workshop de Características da OPE • Glossário da OPE • Referências da OPE • Lista de Características da OPE • Matriz de Rastreabilidade OPE
15	13/11/2018	Avaliação Oficial
16	20/11/2018	Recesso
17	27/11/2018	Vista e Resolução da Avaliação e Exercícios de Revisão

18	04/12/2018	Prova Substitutiva
19	11/12/2018	Vista e Resolução da Prova Substitutiva