
CURSO:	ENGENHARIA		
DISCIPLINA:	Requisitos de Software	TURMA:	A
SEMESTRE:	2016.2	CRÉDITOS:	4
PROFESSOR:	Elaine Venson, MSc.		

PLANO DE ENSINO

1. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Capacitar o aluno a compreender os conceitos, técnicas, procedimentos e ferramentas que ajudam a estabelecer os requisitos de um software nos diversos níveis de abstração.

Requisitos de Software é um dos temas mais importante da Engenharia de Software, sendo que os principais problemas em projetos se originam nos requisitos. A disciplina reúne conceitos, técnicas, procedimentos e ferramentas que ajudam a estabelecer os requisitos de um software nos diversos níveis de abstração, cujo objetivo principal é estabelecer a compreensão do software e compromisso entre todos os participantes de um projeto de software.

2. EMENTA

- | | |
|---|--|
| 1. Conceitos básicos de requisitos e diferentes paradigmas para definição de requisitos. | 4. Gerenciamento de requisitos: priorização de requisitos, rastreabilidade de requisitos, gerência de mudança de requisitos. |
| 2. Atributos de qualidade. Classificação de Requisitos. Técnicas de levantamento de requisitos. | 5. Verificação e Validação em Requisitos. |
| 3. Identificação do problema. Modelagem, especificação e análise de requisitos de software. | 6. Engenharia de Requisitos no contexto das normas e dos modelos de melhoria de processo de software. Ferramentas. |

3. HORÁRIO DAS AULAS, AVALIAÇÕES E ATENDIMENTO

Aulas teóricas/práticas: terças e quintas das 16:00 às 17:50.

Horário de atendimento: terças e quintas-feiras das 10:00 às 12:00; também podendo ser agendado com o professor.

4. METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, juntamente com a apresentação de estudos de caso. O objetivo dessas práticas é permitir que os alunos sejam capazes de aprender e aplicar os conceitos associados a engenharia de requisitos.

O método básico aplicado é o de aulas expositivas, com o auxílio do quadro branco e projetor digital.

A fim de fortalecer a aprendizagem da disciplina, as aulas serão complementadas com atividades de projeto em demandas extra/intra-classe. Estas atividades serão desenvolvidas com acompanhamento do professor, bem como através da Plataforma Moodle (<http://aprender.unb.br/>).

5. AVALIAÇÃO

5.1. ITENS DE AVALIAÇÃO

Durante o período do semestre, os seguintes itens estarão sendo observados, em relação às competências dos estudantes:

1. Técnicas:
 - a. Processo de Engenharia de Requisitos;
 - b. Definição e adaptação do Processo de ER;
 - c. Técnicas de Elicitação e Escrita de Requisitos;
 - d. Interação com clientes;
 - e. Identificação das necessidades de desenvolvimento de software;
 - f. Modelos de Maturidade (CMMI e MPS-Br) e ER.
2. Comportamentais:
 - a. Trabalho em Equipe;
 - b. Respeito;
 - c. Comprometimento;
 - d. Responsabilidade;
 - e. Confiança.

A avaliação dos alunos na disciplina de Requisitos de Software será realizada, por meio dos seguintes instrumentos:

1. Provas

- Serão realizadas 2 provas presenciais em dias previamente agendados conforme estabelecido no item cronograma de atividades deste plano de ensino;
- Os alunos faltantes a alguma das provas previstas deverão obrigatoriamente procurar o professor da disciplina para agendarem os dias/horas de suas provas substitutivas, no prazo máximo de 1 semana a partir da data da prova;
- Alunos que faltaram na prova normalmente agendada e não procurarem o professor da disciplina quanto ao item acima (provas substitutivas) no prazo de até 1 (uma) semana, ficarão com nota 0 (zero) na prova que faltou.

2. Trabalhos

- O trabalho prático da disciplina constitui-se de duas etapas:
 - Trabalho 1: definição de um processo de engenharia de requisitos para um dado contexto;
 - Trabalho 2: execução do processo de engenharia de requisitos.

Para ser aprovado na disciplina o aluno precisa:

- Ter frequência nas aulas $\geq 75\%$; e
- Nota da Prova ($P1 + P2$) $\geq 40\%$;
- Nota do Trabalho ($T1 + T2$) $\geq 50\%$; e
- Nota Final (NF) $\geq 5,0$.

6. TRABALHO

Os alunos deverão realizar dois trabalhos, em grupo (obrigatoriamente). O escopo dos trabalhos é especificado, a seguir, podendo ser alterado, de acordo com o andamento da disciplina.

- **Trabalho 1 (T1):** os alunos deverão apresentar um RELATÓRIO, contendo:

- Cronograma Inicial do Projeto (Planejamento);
 - Atividades;
 - Datas de início e fim das atividades;
 - Percentual de execução de cada atividade (0% - não iniciada, 50% - em execução e 100% - finalizada);
 - Responsáveis por cada atividade;
 - Estabelecimento de precedência entre as atividades.
- PROCESSO DE ENGENHARIA DE REQUISITOS, de acordo com a abordagem (ágil, híbrido, tradicional);
 - Processos (macroprocessos, sub-processos, conforme o caso), atividades, papéis e responsabilidades, e suas respectivas descrições;
 - Justificativas (contextual e conceitual) para a escolha da abordagem;
 - Utilização de práticas e/ou objetivos de algum dos modelos de maturidade (CMMI ou MPS-Br).
- Breve apresentação do contexto de negócio que para o qual a solução de requisitos será desenvolvida;
- Técnicas de elicitação a serem utilizadas, em T2 (com suas devidas justificativas);
- Estratégia de Rastreabilidade de Requisitos;
- Atributos de Requisitos;
- Avaliar e selecionar uma ferramenta para a Gestão de Requisitos;
 - Deverão ser avaliadas e comparadas, três ferramentas de Gerência de Requisitos (GR);
 - Apresentar justificativa para a escolha de uma determinada ferramenta de GR.
- **Trabalho 2 (T2):** a partir de um contexto estabelecido, os alunos deverão apresentar um RELATÓRIO e a SOLUÇÃO DE SOFTWARE:
 - RELATÓRIO:
 - Apresentar o entendimento do contexto de negócio (processo de negócio), no qual os requisitos serão identificados;
 - De acordo com a abordagem de ER a ser utilizada pelo grupo: identificar e descrever o problema, as necessidades, as características, casos de uso, *users stories*, temas de investimento, épicos, requisitos funcionais e requisitos não funcionais;
 - Registrar a experiência de execução das técnicas de elicitação de requisitos, definidas em T1;
 - Detalhar *user stories* / casos de uso (referentes à primeira iteração do projeto);
 - Os requisitos da primeira iteração do projeto deverão ser definidos junto aos clientes e ao professor.
 - Registrar os requisitos e a rastreabilidade, proposta em T1, na ferramenta selecionada;
 - Relato de experiência da execução do trabalho;
 - Relato de experiência da disciplina de ER.
 - SOLUÇÃO DE SOFTWARE
 - Apresentar a solução de software, referente aos requisitos definidos para a primeira iteração do projeto.

6.1. OBSERVAÇÕES

No que se refere ao **Trabalho 1 (T1)**, os alunos da disciplina de engenharia de requisitos deverão interagir com seus clientes, com vistas a realizar:

- Planejamento do projeto (cronograma);
- Entendimento do contexto de negócio;
- Tecnologia a ser utilizada para a construção da solução de software;
- Validação do processo de ER.

Ressalta-se que, uma vez selecionada a ferramenta, essa não poderá mais ser alterada, para a realização do Trabalho 2 (T2).

Quanto ao **Trabalho 2**, os alunos de engenharia de requisitos irão desempenhar algumas funções de **equipe de engenharia de software**, sendo:

- **Equipe:**
 - Interagir com o cliente;
 - Executar o processo de ER;
 - Identificar e validar o problema, necessidade, tema de investimento, etc. (conforme a abordagem proposta);
 - Identificar e validar os requisitos;
 - Especificar e validar os requisitos (referentes à primeira iteração do projeto);
 - Desenvolver a solução de software;

Entrega dos Trabalhos:

- Via moodle: apresentação e relatório;
- Impresso: relatório;

ATENÇÃO:

- Ambos os trabalhos, deverão ser entregues, obrigatoriamente, impressos e em meio digital, nas datas estabelecidas, neste Plano.
- O grupo que não entregar os trabalhos (apresentação e relatório) nas datas estabelecidas terá suas notas decrescidas em 25%.
- O grupo que não entregar os trabalhos, de acordo com as especificações estabelecidas terá sua nota decrescida em 25%, ou a depender do caso, não terão os trabalhos aceitos. Ficando com nota igual a zero.

7. MONITORIA E ACOMPANHAMENTO

Todos os grupos serão acompanhados por, pelo menos um monitor, bem como com o professor da disciplina. As reuniões e dias para atendimento deverão ser previamente agendados, devendo todos os membros do grupo se fazerem presentes.

7.1 PONTOS DE CONTROLE – PC (SALA DE AULA)

Ressalta-se que os Pontos de Controle estabelecidos no CRONOGRAMA DE ATIVIDADES deste PLANO DE ENSINO deverão contar com a participação de TODOS os membros da equipe. Todos os Pontos de Controle serão avaliações, nesse sentido, serão atribuídas notas, de acordo com a participação e cumprimento dos objetivos.

8. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Ressalta-se que o cronograma de atividades apresentado, a seguir, poderá ser ajustado, a critério do professor, durante o decorrer do semestre, a partir da dinâmica estabelecida em sala de aula.

Semana	Data	Tópicos
1	09/ago	Apresentação do Plano de Ensino
	11/ago	Introdução a Engenharia de Requisitos
2	16/ago	Abordagens de ER
	18/ago	Estabelecimento das Equipes
3	23/ago	Abordagens de ER
	25/ago	Abordagem Tradicional de Requisitos
4	30/ago	Abordagem Tradicional de Requisitos
	01/set	Abordagem Adaptativa
5	06/set	Abordagem Adaptativa
	08/set	Ponto de Controle PC1
6	13/set	Análise de Problema
	15/set	Entendimento das Necessidades dos Envolvidos
7	20/set	Identificando e modelando casos de uso
	22/set	Identificando e modelando casos de uso
8	27/set	Apresentação T1
	29/set	Apresentação T1
9	04/out	Apresentação T1
	06/out	Prova 1
10	11/out	Requisitos e Modelos de Maturidade: Mps-Br / CMMI
	13/out	Pensando Sistemicamente: Tradicional, Adaptativo, MPS-br, CMMI
11	18/out	Pensando Sistemicamente: Tradicional, Adaptativo, MPS-br, CMMI
	20/out	Exercícios
12	25/out	Ponto de Controle PC2
	27/out	Identificando de Temas de Investimentos, Épicas, Features, Personas, user stories (3C)
13	01/nov	Identificando de Temas de Investimentos, Épicas, Features, Personas, user stories (3C)
	03/nov	Correção de Exercícios
14	08/nov	Correção de Exercícios
	10/nov	Correção de Exercícios
15	15/nov	Feriado
	17/nov	Apresentação T2
16	22/nov	Apresentação T2
	24/nov	Apresentação T2
17	29/nov	Prova 2
	01/dez	Prova substitutiva
	06/dez	Revisão de Notas

10. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

Leffingwell, D., Widrig, D., Managing Software Requirements: A Use Case Approach, 2a. Edição, Addison-Wesley, 2003.

Cockburn, A., Escrevendo Casos de Uso Eficazes: Um Guia Prático para Desenvolvedores de Software, 1a. Edição, Bookman Companhia, 2005.

Ambler, S., Agile Modeling, Wiley, 2002.

COMPLEMENTAR:

Leffingwell, 2011, Agile Software Requirements, <http://www.scaledagileframework.com/>

Withall, S., Software Requirement Patterns, 1ª. Edição, Microsoft Press, 2007.

Pfleeger, S., Engenharia de Software: Teoria e Prática, 2a. Edição, Prentice Hall, 2004.

Chrissis, M., Konrad, M., Shrum, S., CMMI: Guidelines for Process Integration and Product Improvement, 2th ed, Addison-Wesley, 2006.

[OPEN ACCESS] Guia Geral MPS de Software
(http://www.softex.br/mpsbr/_guias/guias/MPS.BR_Guia_Geral_Software_2012.pdf)

[OPEN ACCESS] Guia de Implementação Parte 1: Fundamentação para –Implementação do Nível Gdo MR-MPS
(http://www.softex.br/mpsbr/_guias/guias/MPS.BR_Guia_de_Implementacao_Parte_1_2011.pdf)

Ricardo de Almeida Falbo, Notas de Aula - Engenharia de Requisitos, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), 2012.