



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

CAMPUS DA UFC EM RUSSAS

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

DISCIPLINA	CÓDIGO	CRÉDITOS	TURMA	ANO/SEMESTRE
Manutenção de Software	RUS0099	4	01A	2018

PROFESSOR RESPONSÁVEL	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Francisco Nauber Bernardo Gois	Doutor	DE

CURSO	UNIDADE ACADÊMICA	NÍVEL	UNIDADE CURRICULAR
Engenharia de Software	Campus de Russas	Graduação	Conteúdos Básicos

PRÉ-REQUISITOS EXIGIDOS	PRÉ-REQUISITO PARA
Análise e Projeto de Sistemas	

EMENTA
Conceitos e terminologia. Categorias (tipos) de manutenção. Questões técnicas e gerenciais de manutenção. Estimativa de custo de manutenção. Métricas/medidas para manutenção. Processos e atividades de manutenção. Compreensão de programas. Reengenharia. Engenharia reversa. Norma IEEE Std 14764-2006. Refatoração. Transformação de programas.

CALENDÁRIO DE ATIVIDADES			
AULA	LOCAL	DATA	ASSUNTO
Sem aula		06/08	RECEPÇÃO DOS ALUNOS
T 01	Sala	07/08	Introdução, conceituação, manutenção de software
P 01	Laboratório	09/08	Questões técnicas e gerenciais de manutenção de Software
P 02	Laboratório	14/08	Estimativa de custo de manutenção
P 03	Laboratório	16/08	Semântica de Objetos
P 04	Laboratório	21/08	Subclasses e Manutenção de Software
	Sala	22/08	Aula Extra- Pesquisa em Engenharia de Software (Aula para possível reposição)
P 05	Laboratório	23/08	Coesão e acoplamento de software
P 06	Laboratório	28/08	Testes de Software
	Sala	29/03	Aula Extra- Pesquisa em Engenharia de Software – Latex (Aula para possível reposição)
P 07	Laboratório	30/08	Testes Caixa Branca e manutenção de Software
P 08	Sala	04/09	Testes Caixa Preta e manutenção de Software
T 02	Sala	06/09	Processos de software e manutenção
T 03	Sala	11/09	Processos de software e manutenção
P 09	Laboratório	13/09	<i>Engenharia Reversa, Reengenharia e Refatoramento</i>
P 10	Laboratório	18/09	<i>Engenharia Reversa, Reengenharia e Refatoramento</i>
	Sala	19/09	Aula Extra- Pesquisa em Engenharia de Software - Latex (Aula para possível reposição)
P 11	Laboratório	20/09	<i>Métricas e medidas de manutenção</i>
P 12	Laboratório	25/09	<i>Métricas e medidas de manutenção</i>
P 13	Laboratório	27/09	<i>Engenharia Reversa</i>
P 14	Laboratório	02/10	<i>Engenharia Reversa</i>

T 04	Sala	04/10	IEEE Std 14764-2006
T 05	Sala	09/10	IEEE Std 14764-2006
P 15	Sala	11/10	PROVA PRÁTICA 1
T 06	Sala	16/10	PROVA TEÓRICA 1
T 07	Sala	18/10	Resolução da Prova Teórica 1
P 16	Laboratório	23/10	Desenvolvimento com Reuso – Padrões de Projeto
		25/10	Encontros Universitário
P 17	Laboratório	30/10	Desenvolvimento com Reuso – Padrões de Projeto
P 18	Laboratório	01/11	Desenvolvimento com Reuso – Padrões de Projeto
P 19	Laboratório	06/11	Desenvolvimento com Reuso – Microserviços, WEB Services e BPM
	Sala	07/11	Aula Extra-Pesquisa em Engenharia de Software (Aula para possível reposição)
P 20	Laboratório	08/11	Desenvolvimento com Reuso – Microserviços, WEB Services e BPM
P 21	Laboratório	13/11	Desenvolvimento com Reuso – Microserviços, WEB Services e BPM
		15/11	FERIADO
P 22	Laboratório	20/11	PROVA PRÁTICA 2
T 08	Sala	22/11	PROVA TEÓRICA 2
T 09	Sala	27/11	Resolução da Prova Teórica 2
T 10	Sala	29/11	Projetos de Pesquisa
	Sala	11/12	Avaliação Final

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação utilizará três tipos de notas: de trabalhos práticos, de avaliações teóricas, e de avaliações práticas.

- Trabalhos práticos (em equipes): Somente para a matéria de cálculo numérico, todos os métodos numéricos deverão ser implementados.
- Avaliações teóricas (individuais): Serão seis avaliações teóricas, três por semestre. A terceira avaliação de cada semestre serve como segunda chamada para quem faltou alguma das duas primeiras avaliações. Caso um aluno falte as duas primeiras avaliações do semestre, a terceira avaliação contará como segunda chamada para as duas avaliações.
- Avaliações práticas (em equipes): Serão duas avaliações práticas, uma por semestre. Em cada avaliação, a equipe resolverá um ou mais problemas implementando uma solução por um método numérico, utilizando as implementações dos trabalhos práticos.

A média parcial (MP) será uma média aritmética das notas dos dois semestres (MS_1 e MS_2). Em cada semestre, as notas serão como a seguir:

- Trabalhos práticos (MT): Será feita a média aritmética de todos os métodos pontuados. A média dos trabalhos práticos vale de 0 a 10.
- Avaliações teóricas (AT): Das três avaliações de cada semestre, as duas maiores notas serão contabilizadas. Caso um aluno falte uma das avaliações, a nota dessa avaliação será 0. Cada avaliação vale de 0 a 10.
- Avaliação prática (AP): Vale de 0 a 10.

A média semestral será uma média aritmética, feita entre as notas do trabalho, da avaliação prática e das avaliações teóricas.

De maneira geral, o cálculo é apresentado a seguir. MP é a média parcial, MS₁ é a média do primeiro semestre, MS₂ é a média do segundo semestre, AT_{1/1m} e AT_{1/2m} são duas maiores notas das avaliações teóricas do primeiro semestre, AT_{2/1m} e AT_{2/2m} são as duas maiores notas das avaliações teóricas do segundo semestre, AP₁ é a nota da primeira avaliação prática, AP₂ é a nota da segunda avaliação prática, MT₁ é a média dos trabalhos do primeiro semestre, e MT₂ é a média dos trabalhos do segundo semestre.

$$MP = \frac{MS_1 + MS_2}{2};$$

$$MS_1 = \frac{\frac{AT_{1/1m} + AT_{1/2m}}{2} + \frac{AT_{2/1m} + AT_{2/2m}}{2} + AP_1 + MT_1}{4}; MS_2 = \frac{\frac{AT_{1/1m} + AT_{1/2m}}{2} + \frac{AT_{2/1m} + AT_{2/2m}}{2} + AP_2 + MT_2}{4}$$

Se MP ≥ 7, o aluno está aprovado. Se MP < 4, o aluno está reprovado. Se 4 ≤ MP < 7, o aluno precisará fazer a avaliação final (AF), e sua nota final será MF = (MP + AF)/2. Se AF > 4 e MF ≥ 5, o aluno está aprovado. Senão, está reprovado.

No critério de frequência, se o aluno tiver faltado a mais de 25% das aulas, o aluno estará reprovado por faltas. Não existe falta justificada.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Bibliografia Básica:

1. Refatoração para padrões. KERIEVSKY, J.
2. Refatoração: Aperfeiçoando O Projeto De Código Existente. FOWLER, MARTIN
3. Software Maintenance Management: Evaluation And Continuous Improvement. APRIL, ALAIN; ABRAN, ALAIN

Bibliografia Complementar:

1. Code Complete: Um Guia Prático Para A Construção De Software, MCCONNELL, STEVE.
2. Software Maintenance: Concepts And Practice. PENNY GRUBB E ARMSTRONG A. TAKANG.
3. IEEE Std 14764-2006, Software Engineering – Software Life Cycle Processes Maintenance.
4. Frank Tsui, Orlando Karam, Barbara Berna; Essentials Of Software Engineering [Paperback]. Jones & Bartlett Learning; 3 edition (February 7, 2013). ISBN-13: 978-1449691998.
5. Thomas M. Pigoski; Practical Software Maintenance: Best Practices for Managing Your Software Investment. Wiley; 1 edition (November 1, 1996). ISBN-13: 978-047117001

DATA: 07/08/2018

PROFESSOR

COORDENADOR DO CURSO

HOMOLOGADO PELA COORDENAÇÃO ACADÊMICA

COORDENADOR ACADÊMICO