



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ESCOLA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA COMPUTAÇÃO

PLANO DE ENSINO

Disciplina: TECNOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DE SOFTWARE			
Curso: Ciência da Computação			
Professora/Responsável: Lucília Gomes Ribeiro			
Código	Nº de Créditos	Pré-requisitos:	Ano/Semestre
CMP1069	06	CMP1063	2019/1

EMENTA

Métodos, técnicas e ferramentas para construção de código de software; Aspectos qualitativos na construção de software; Prática de construção de software; Integração dos produtos de software.

OBJETIVOS GERAIS

1. Fazer com o que o aluno entenda o processo de desenvolvimento de um Sistema de Software, a partir dos conceitos e da documentação previamente apresentados nos estudos sobre Arquitetura de Software.
2. Conceber condições ao aluno de iniciar a execução dos trabalhos de implementação.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Entender os conceitos da concepção de um software, desde a fase de sua formulação inicial até sua total conclusão.
2. Decidir sobre estratégias e padrões que otimizem os trabalhos de implementação de um software, mitigando as necessidade de correções.
3. Oferecer métricas para a avaliação e validação do software concebido e sua qualidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Construção de Software
 - Visão Geral
 - Fundamentos
 - Requisitos
 - Decisões de Construção
2. Qualidade de Software
 - Projeto de Software na Construção
 - Classes e Rotinas de alta qualidade
 - Programação defensiva
3. Padrão de Codificação
 - Regras para Variáveis
 - Regras para Instruções
 - Controlando Estruturas e Complexidades
4. Melhoria de Código
 - O panorama da Qualidade de Software
 - Construção Colaborativa
 - Testes
 - Depuração
 - Refatoração
 - Otimização
5. Análise da Construção
 - Métricas
 - Gerência de Construção
 - Integração
 - Ferramentas de Programação
6. Artesanato de Software
 - Documentando o Código automaticamente

- Caráter Pessoal
7. Estudos de Caso

METODOLOGIA

- Aulas expositivas;
- Atividades envolvendo problemas que exigem a aplicação dos conceitos e técnicas abordadas;
- PBL – Aprendizado baseado em Problemas;
- Leitura de artigos com resumos e discussões;
- Trabalhos em grupo ou individuais;
- Implementação das técnicas.

AVALIAÇÃO

- A Nota Final da disciplina - NF, será resultante da média ponderada de dois conjuntos de notas, N1 e N2, conforme a expressão $NF = (0,4 * N1) + (0,6 * N2)$.
- As notas N1 e N2 serão compostas por no mínimo duas notas, resultantes de duas avaliações: uma prova formal e atividades práticas, sendo que na composição da N2 uma das notas será resultante da Avaliação Interdisciplinar (AI) segundo as regras definidas pela Pró-Reitoria de Graduação.
- A N1 será composta por: uma prova formal (P1) e várias atividades. As atividades serão desenvolvidas nas aulas de sábado e ajudarão na execução do Trabalho Final. $N1 = (10 * (A1 + A2 + A3 + .. + An) / n) + P1 / 2$.
- A N2 contará com um trabalho final (TF) e duas atividades: seminário sobre ferramentas para teste e desenvolvimento (4 pontos) e a AED que será descrita posteriormente (6 pontos). $N2 = (TF + S + AED) / 2$.
- 90% da frequência será computada em cada através de chamada feita durante as aulas; e 10% será obtida através da Atividade Externa à Disciplina (AED).
- Será considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver a frequência mínima de 75% e Nota Final igual ou superior a seis.

ATIVIDADE EXTERNA DA DISCIPLINA

AED: pesquisa sobre ferramentas atuais no mercado para teste e desenvolvimento de software.

Objetivo da atividade: apresentar ao aluno e aos colegas ferramentas que possam ser úteis em seus trabalhos e/ou estágios no que tangem Teste e Desenvolvimento de Software.

Descrição da atividade: realizar uma pesquisa de mercado, apresentando, descrevendo e exemplificando ferramentas de teste e desenvolvimento que estão em uso ou que sejam emergentes. As ferramentas devem ter um texto de apresentação, descrevendo as mesmas com exemplos de uso, informações sobre como adquirir, etc. A ideia é apresentar a ferramenta ao aluno e aos colegas de forma que os mesmos possam começar a se identificar com as mesmas e comecem a fazer uso, se possível. As pesquisas serão compartilhadas com a turma.

Cronograma da atividade: o aluno deve entregar sua atividade completa até o dia 30/05 QUI, impreterivelmente

Forma de registro: será elaborado um banner (PDF) no formato do Congresso Científico da PUC que apresente as informações da pesquisa o qual possa ser apresentado e publicado na Feira de Ciências.

Forma (critérios) de avaliação: a execução e entrega da atividade pontuará com 12 (doze) presenças no mês de maio. A execução e entrega da atividade valerá 6,0 (seis) pontos na N2, sendo a nota refletida pela riqueza (quantidade e qualidade) das ferramentas apresentadas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BARNES, David. Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2009.
2. DEITEL, Paul J; DEITE, Harvey M. Java como programar. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.
3. MCCONNEL, Steve. Code Complete: um guia prático para a construção de software. Tradução da segunda edição. USA: Microsoft Press, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRAUDE, Eric. Projeto de software. Porto Alegre: Bookman, 2005.
2. IEEE Computer Society. SWEBOK: software engineering body of knowledge, 2004.
3. LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
4. PILONE, Dan; MILES, Russ. Head first software development. Dallas: OReilly, 2008.
5. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

CRONOGRAMA

01 – 04/02 – SEG	Apresentação da Disciplina e do Plano de Ensino
02 – 07/02 – QUI	Revisão de Padrões de Projeto

03 – 09/02 – SAB	Introdução à Construção de Software
04 – 11/02 – SEG	Introdução à Construção de Software - Visão Geral
05 – 14/02 – QUI	Introdução à Construção de Software - Fundamentos
06 – 16/02 – SAB	Introdução à Construção de Software - Requisitos
07 – 18/02 – SEG	Introdução à Construção de Software - Decisões de Construção
08 – 21/02 – QUI	Qualidade de Software - Projeto de Software na Construção
09 – 23/02 – SAB	Qualidade de Software - Classes e Rotinas de alta qualidade
10 – 25/02 – SEG	Qualidade de Software - Programação defensiva
11 – 28/02 – QUI	Qualidade de Software - Programação defensiva
02/03 – SAB	feriado
04/03 – SEG	feriado
12 – 07/03 – QUI	Padrão de Codificação - Regras para Variáveis
13 – 09/03 – SAB	Padrão de Codificação - Regras para Instruções
14 – 11/03 – SEG	Padrão de Codificação - Controlando Estruturas e Complexidades
15 – 14/03 – QUI	Padrão de Codificação - Controlando Estruturas e Complexidades
16 – 16/03 – SAB	Padrão de Codificação - Controlando Estruturas e Complexidades
17 – 18/03 – SEG	Melhoria de Código - O panorama da Qualidade de Software
18 – 21/03 – QUI	Melhoria de Código - Construção Colaborativa
19 – 23/03 – SAB	Melhoria de Código - Testes
20 – 25/03 – SEG	Melhoria de Código - Depuração
21 – 28/03 – QUI	Melhoria de Código - Refatoração
22 – 30/03 – SAB	Melhoria de Código - Otimização
23 – 01/04 – SEG	Melhoria de Código - Otimização
24 – 04/04 – QUI	Atividade Avaliativa
25 – 06/04 – SAB	Feedback
26 – 08/04 – SEG	Entrega N1
27 – 11/04 – QUI	Análise da Construção - Métricas
28 – 13/04 – SAB	Análise da Construção - Métricas
29 – 15/04 – SEG	Análise da Construção - Integração
18/04 – QUI	feriado
20/04 – SÁB	feriado
30 – 22/04 – SEG	Análise da Construção - Integração
31 – 25/04 – QUI	Análise da Construção - Integração
32 – 27/04 – SAB	Análise da Construção - Integração
33 – 29/04 – SEG	Análise da Construção - Ferramentas de Programação
34 – 02/05 – QUI	Análise da Construção - Ferramentas de Programação
35 – 04/05 – SAB	Artesanato de Software - Documentando o Código automaticamente
36 – 06/05 – SEG	Artesanato de Software - Documentando o Código automaticamente
37 – 09/05 – QUI	Avaliação Institucional (AI)
38 – 11/05 – SAB	Artesanato de Software - Documentando o Código automaticamente
39 – 13/05 – SEG	Artesanato de Software - Caráter Pessoal
40 – 16/05 – QUI	Artesanato de Software - Caráter Pessoal
41 – 18/05 – SAB	Estudos de Caso
42 – 20/05 – SEG	Estudos de Caso
43 – 23/05 – QUI	Estudos de Caso
25/05 – SÁB	feriado
44 – 27/05 – SEG	Estudos de Caso
45 – 30/05 – QUI	Estudos de Caso
46 – 30/05 – QUI	AED
47 – 30/05 – QUI	AED
48 – 30/05 – QUI	AED
49 – 30/05 – QUI	AED
50 – 30/05 – QUI	AED
51 – 30/05 – QUI	AED
52 – 01/06 – SAB	Trabalho Final da Disciplina
53 – 03/06 – SEG	Trabalho Final da Disciplina

54 – 06/06 – QUI	Trabalho Final da Disciplina
55 – 08/06 – SAB	Apresentação Trabalho Final
56 – 10/06 – SEG	Apresentação Trabalho Final
57 – 13/06 – QUI	Apresentação Trabalho Final
58 – 15/06 – SAB	Feedback N2
59 – 17/06 – SEG	Correções de Avaliações / Ajustes da N2
20/06 – QUI	feriado
22/06 – SÁB	feriado
60 – 24/06 – SEG	Entrega N2

MATERIAL DE APOIO

- Slides para apresentação de notas de aulas práticas e teóricas;
- Material para TBL;
- (Material disponibilizado no site: www.lucilia.com.br)