

Professor: Estudos Autônomos - Sem Professor	Disciplina / *Unidade Curricular: Gestão e qualidade de software Carga Horária: 160	Curso: Ciência da Computação Período Letivo: 2024/1 <i>* Exclusivo para Unidades Curriculares</i>
Objetivo Geral / *Tópico Gerador: Como DevOps, integração contínua (Continuous integration) e automação de testes podem promover a qualidade de software?; Qualidade de software, Produto e processo; Estratégias de testes como forma de garantia da qualidade; Estimativa e indicadores de software; Como a maturidade no desenvolvimento de software pode ser mensurada e qual o papel do CMMI e MPS nesta comprovação de qualidade?; A importância da gestão de configuração e versionamento de software; Como se dá a evolução de softwares legados?; Modelos de qualidade de produto e processos; Testes com conceitos ágeis: TDD;		
Objetivos Específicos / *Metas de compreensão: Analisar os diferentes modelos de qualidade de processos, e como esses modelos se aplicam em determinados cenários; Criar estimativas de software; Criar testes de software com diferentes estratégias: teste de unidade, teste de integração, teste de validação e teste de sistemas, e quando possível, automatizar os testes de software; Avaliar a qualidade de produto, por meio da ISO 9126; Aplicar técnicas de testes de caixa preta e testes de caixa branca; Avaliar a evolução de software, categorizando essa evolução em sistemas legados, por meio de manutenção de software, modernização de software ou substituição de software; Avaliar a qualidade de processo de software com base no CMMI e MPSBR; Avaliar a importância da qualidade de software de produto e de processo; Aplicar técnicas de revisão da qualidade; Criar testes com conceitos ágeis, como TDD; Meta máxima: aplicar o processo de gestão de configuração de software e criar repositórios em ferramentas de controle de versão; Compreender a importância de DevOps, Integração Contínua (Continuous integration) e automação de testes para a qualidade de software;		
Plano Aula / Atividade Discente / *Desempenho de Compreensão: Os desempenhos de compreensão são constituídos por experiências, estudos, pesquisas e práticas desenvolvidos no decorrer do semestre letivo que possibilitam ao aluno expressar, de diferentes formas, evidências de que atingiu a compreensão. Tais desempenhos demonstram com clareza que os alunos dominam as metas de compreensão, por meio de sua atuação em projetos desafiadores e acessíveis que promovem o seu envolvimento reflexivo sobre a situação a ele exposta. Nesta Unidade Curricular, os alunos demonstrarão a sua compreensão por meio do(s) seguinte(s) desempenho(s): ¿(descrição dos professores da UC do desempenho ou desempenhos definidos no planejamento).		
Avaliação Contínua: Atividade Avaliativa 1 (A1) 30pts Avaliação Integrada (AIT) 30pts (Extra) Atividade Avaliativa 3 (A3) 40pts Atividade Avaliativa 2 (A2) 30pts Exigência mínima para aprovação: 70 pontos e 75% de frequência nas disciplinas presenciais. Tipo de Avaliação: Avaliação e Frequência		

Ementa:

Integração contínua (Continuous integration) DevOps Conceitos de qualidade Técnicas de revisão Garantia da qualidade de software Estratégias de testes Teste unitário Teste de integração Teste de validação Teste de sistema Tipos de teste de caixa branca Teste de caixa preta Plano de testes Roteiro de testes Técnicas de testes ágeis (TDD) Testes automatizados Medidas, métricas e indicadores Métricas de produto Métricas de processo e projeto Técnicas de estimativa de software Pontos de função Estimativa de projeto de software Software Qualidade de produto ISO 9126 Qualidade de processo CMMI MPS BR Gestão de configuração de software Controle de versão Manutenção de software Reengenharia de software Melhoria do processo de software

Metodologia (Não se aplica a Unidades Curriculares, exceto para o curso de Medicina):**Programa:**

Integração contínua (Continuous integration). DevOps. Conceitos de qualidade. Técnicas de revisão. Garantia da qualidade de software. Estratégias de testes. Teste unitário. Teste de integração. Teste de validação. Teste de s Pontos de função. Estimativa de projeto de software. Software. Qualidade de produto. ISO 9126. Qualidade de processo. CMMI. MPS. BR. Gestão de configuração de software. Controle de versão. Manutenção de software. R

***Certificação:**

Qualificação Profissional em Qualidade de Software

***Competências:**

Compreender e aplicar práticas e critérios que garantam a qualidade de software ao longo de todas as etapas de desenvolvimento de uma solução computacional; Aplicar práticas e técnicas para planejamento, execução, acompanhamento, medição e gerenciamento da qualidade de software; Avaliar a qualidade do software sob o ponto de vista da qualidade de produto e qualidade do processo, inclusive sob aspectos de criticidade, sustentabilidade, proteção e segurança de dados; Aplicar estratégias de testes para verificar e validar sistemas computacionais como forma de garantia da qualidade do processo e aceitação pelo usuário; Compreender e aplicar processos, técnicas e procedimentos de construção, com gestão de configuração, testes automatizados e integração contínua, bem como a evolução e avaliação de softwares legados;

Bibliografia Básica:

PRESSMAN, Roger; MAXIM, Bruce. Engenharia de Software. Uma abordagem profissional. 8a. Ed. Bookman, 2016. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555349/cfi/31/4/2@100:0.00>
GONÇALVES, Priscila de Fátima.; BARRETO, Jeanine dos Santos.; ZENKER, Aline Maciel.; FAGUNDES, Rubem. Testes de software e gerência de configuração. Soluções Educacionais Integradas, 2019. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029361/cfi/11/4/4@0.00:56.3>
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. https://bv4.digitalpages.com.br/?term=engenharia%2520de%2520software&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=_14&ion=0#/legacy/276

Emitido por: DBADM

Rio de Janeiro, 02/06/2025

Bibliografia Complementar:
GALLIOTTI, Giocondo MARINO. Qualidade de Software. São Paulo: Pearson Education, 2016. <https://bv4.digitalpages.com.br/?term=engenharia%2520de%2520software&searchpage=1&filtro=todos&from=busca#/legacy/124148>
MUNIZ, Antonio; SANTOS, Rodrigo; IRIGOYEN, Analia; MOUTINHO, Rodrigo. Jornada DevOps Unindo cultura ágil, Lean e tecnologia para entrega de software com qualidade. 1a. Edição. São Paulo: Editora Brasport, 2019.
MPS.BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro - Guia Geral Versão, Softex, 2012. Disponível em: https://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/07/MPS.BR_Guia_Geral_Software_2012-c-ISBN-1.pdf
REMORINI, Silvana. L. Acústica arquitetônica. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027169/>.
CMMI for Development, Version 1.3 - CMMI-DEV, V1.3, Software Engineering Institute, 2010. Disponível em: https://figshare.com/articles/CMMI_for_Development_Version_1_3/6572342/1