



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO.
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA – CCET
ESCOLA DE INFORMÁTICA APLICADA – EIA

| | | |
|---|----------------------------|-------------|
| Programa de disciplina TAES2 – Tópicos Avançados em ES II | | |
| CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação | | |
| DEPARTAMENTO: Informática Aplicada | | |
| DISCIPLINA: Tópicos Avançados em ES II | | |
| CÓDIGO: TIN0166 | TIPO: Optativa | |
| CARGA HORÁRIA: 60 horas | Nº DE CRÉDITOS: 4 créditos | PERÍODO: 6º |
| PROFESSOR(ES): Jobson Luiz Massollar da Silva | | |
| EMENTA: Propagação de defeitos no processo de desenvolvimento de software. Conceitos de Verificação, Validação e Teste. Teste de software, seus elementos, suas dimensões e seus tipos. Processo de teste de software. Estratégias para elaboração de testes caixa-preta e caixa-branca. Projeto de testes de casos de uso. Criação de scripts para automação de testes funcionais e testes de unidade. | | |
| PRÉ-REQUISITOS: TIN0108 – Análise de Sistemas | | |
| OBJETIVOS DA DISCIPLINA: Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de: Definir verificação, validação e teste e descrever seus impactos na qualidade do software. Descrever e diferenciar os diversos tipos de teste. Descrever o processo de testes, seus papéis, atividades e artefatos. Elaborar casos e procedimentos de testes aplicando as técnicas de teste caixa-preta e caixa-branca. Projetar testes funcionais para casos de uso. Criar scripts para automação de testes funcionais e testes de unidade. | | |
| METODOLOGIA: Exposição de conteúdo: para apoiar o aluno nos tópicos da disciplina serão disponibilizados vídeos com aulas expositivas do conteúdo e com as soluções comentadas dos exercícios. Aulas síncronas: encontros síncronos para sanar dúvidas e reforçar tópicos apresentados nos vídeos e, principalmente, para resolução de exercícios de fixação. | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Unidade 1 – Conceitos Básicos de Teste de Software <ul style="list-style-type: none">• Propagação de defeitos no processo de software.• Tipos de defeito.• Qualidade de software: garantia da qualidade e controle da qualidade.• Definição de Verificação, Validação e Teste. Teste x Verificação e Teste x Validação.• Erro, defeito e falha.• Teste x Depuração. Unidade 2 – Processo de Testes <ul style="list-style-type: none">• Processo de teste (IEEE 829-2008).• Papéis, atividades e artefatos do processo de teste. Unidade 3 – Teste de Software <ul style="list-style-type: none">• Objetivo, curiosidades e mitos relacionados ao teste de software.• Elementos do teste de software: item de teste, caso de teste, procedimento de teste, | | |

- rodada de teste e incidente de teste.
- Critérios de parada de testes.
- As três dimensões do teste de software: nível, técnica e tipo de teste.
- Testes de unidade. Drivers e Stubs.
- Teste de integração. Estratégias de Integração.
- Teste de sistema e aceitação.
- Teste de requisitos de qualidade.
- Teste caixa-preta e caixa-branca.
- Re-teste: teste de regressão e teste fumaça.

Unidade 4 – Projeto de Testes

- Automação de testes de unidade: drivers, stubs e mocks (teste baseado em estado e teste baseado em interação).
- Projeto de testes caixa preta: particionamento em classes de equivalência, análise do valor limite, grafo de causa-efeito, pairwise e transição de estados.
- Automação de testes funcionais.
- Projeto de testes caixa branca: grafo de programa, estratégias de cobertura, complexidade ciclomática.
- Projeto de testes de casos de uso.

CRONOGRAMA:

| | |
|---------------|---|
| 07/09 a 12/09 | Unidade 1 |
| 14/09 a 19/09 | Unidade 1 |
| 21/09 a 26/09 | Unidade 2 |
| 28/09 a 03/10 | Unidade 3 |
| 05/10 a 10/10 | Unidade 3 |
| 12/10 a 17/10 | Unidade 4 – Automação de testes de unidade |
| 19/10 a 24/10 | Unidade 4 – Automação de testes de unidade |
| 26/10 a 31/10 | Unidade 4 – Projeto de testes caixa-preta |
| 02/11 a 07/11 | Unidade 4 – Projeto de testes caixa-preta |
| 09/11 a 14/11 | Unidade 4 – Projeto de testes caixa-branca |
| 16/11 a 21/11 | Unidade 4 – Projeto de testes caixa-branca |
| 23/11 a 28/11 | Unidade 4 – Projeto de testes de casos de uso |
| 30/11 a 05/12 | Unidade 4 – Projeto de testes de casos de uso |
| 07/12 a 12/12 | Unidade 4 – Projeto de testes de casos de uso |
| 14/12 a 19/12 | Semana da divulgação, execução e entrega do trabalho individual que contará como avaliação final. |

EXAMES E AVALIAÇÕES:

Trabalhos: seis trabalhos práticos individuais de projetos de casos de teste, todos valendo de 0 a 10.

Avaliação final: um trabalho prático de projeto de teste envolvendo todos os tópicos da disciplina a ser realizado individualmente (valor: 10,0)

A nota da disciplina (ND) é calculada como a **média aritmética** dos trabalhos.

Se $ND \geq 7.0$, a média é a ND e o aluno está **APROVADO**.

Se $ND < 4.0$, a média é a ND e o aluno está **REPROVADO**.

SE $ND \geq 4.0$ e $ND < 7.0$, o aluno faz a Avaliação Final (AF):

$$\text{Média} = (ND + AF) / 2$$

Se Média ≥ 5.0 , o aluno está **APROVADO**.

Se Média < 5.0 , o aluno está **REPROVADO**

FERRAMENTAS DIGITAIS UTILIZADAS:

Google Classroom
Google Meeting
Aulas gravadas
Mentimeter

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COPELAND, L. **A Practitioner's Guide to Software Test Design**. Artech House Publishers, 2004.

MYERS, G. J.; SANDLER, C.; BADGETT, T. **The Art of Software Testing**. 3ª ed., Wiley, 2011.

AMMANN, P.; OFFUTT J. **Introduction to Software Testing**. Cambridge University Press, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PEZZÊ, M.; YOUNG, M. **Teste e Análise de Software – Processos, Princípios e Técnicas**. Bookman, 2008.

Marcio DELAMARO, M.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. **Introdução ao Teste de Software**. Campus, 2007.

Assinatura do professor: