



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

- 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

- Processo de teste (IEEE 829-2008).
- Papéis, atividades e artefatos do processo de teste.

Unidade 3 – Teste de Software

- 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  $\geq 5,0$ , 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: