



## PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

**Disciplina** SIMULAÇÃO E TESTE DE SOFTWARE (CC8550)

**Departamento** CIÊNC. DA COMPUTAÇÃO

**Professor Coordenador** CALEBE DE PAULA BIANCHINI

**Aulas Semanais** Teoria: 2 Prática: 2 **Vigência** 2º / 2024

### EMENTA

Introdução à Modelagem e Simulação, Teoria de Filas; Avaliação de desempenho; confiabilidade. Validação e Verificação, Técnicas e Critérios, Testes: Funcional, Baseado em Modelos, estrutural, de mutação, Orientado Objetos e componentes, de aspectos, de aplicação web.

### OBJETIVOS

Introduzir os conceitos sobre simulação como ferramenta de análise e projeto de sistemas. Estudo de ferramentas de simulação e aplicação da simulação na avaliação de sistemas. Estudo sobre os critérios e testes dos sistemas. Assim, nesta disciplina serão trabalhadas as seguintes competências:

(C01) Projetar e desenvolver sistemas computacionais que apoiem as pessoas na realização de atividades de forma produtiva e segura;

(C04) Gerenciar, especificar, projetar, implementar, manter e avaliar sistemas computacionais que impactem a vida cotidiana, empresarial e a sociedade, atendendo aos critérios de qualidade para seu uso corrente e futuro;

(C05) Gerenciar, organizar e recuperar informação em qualquer formato e qualquer tipo de mídia, e desta informação extrair conhecimento;

(C10) Conhecimento de aspectos teóricos relacionados à evolução da área de computação, de forma a poder compreender a situação presente e projetar sua evolução futura.

### METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Aulas expositivas, práticas e projetos técnicos.

Serão desenvolvidos exemplos e exercícios, além de trabalhos em grupo.

As atividades acadêmicas previstas neste plano poderão ser complementadas com outras atividades de apoio pelo ambiente virtual de aprendizagem (AVA-FEI) que serão disponibilizadas na plataforma Moodle da disciplina.

### PROGRAMA

1. Qualidade de Software: Validação e Verificação
2. Ciclo de Vida de Teste de Software
3. Planejamento do Teste-Mestre
4. Análise de Risco de Software
5. Análise e Projeto Aplicados a Testes
6. Teste de Unidade, Integração, Sistema, Aceitação e Variações
7. Implementação e Execução de Testes
8. Testes de Caixa-Preta
9. Testes de Caixa-Branca
10. Testes de Mutação
11. Testes de aplicações Orientadas a Objetos
12. Outras técnicas de teste (web, API/REST, etc)

Laboratório: irá acompanhar as aulas teóricas



## METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO ALUNO

A avaliação se dará por atividades práticas em aula, projetos individuais e em grupo e prova (substitutiva).

Os alunos recebem feedback sobre os resultados das atividades e avaliações por intermédio da descrição da correção das atividades pelo Moodle e/ou durante as próprias aulas e atendimentos (on-line ou presencial), sendo uma ação fundamental para garantir a retenção do aprendizado.

As atividades de avaliação previstas neste plano poderão ser complementadas com outras atividades de apoio pelo ambiente virtual de aprendizagem (AVA-FEI) e devidamente indicadas na plataforma Moodle da disciplina.

### CRITÉRIO DE APROVAÇÃO

As atividades de avaliação indicadas devem compor, com os devidos pesos, uma nota final que representa o desempenho final do aluno. Para ser considerado aprovado na disciplina, o aluno deve ter pelo menos 75% de presença e obter nota final maior ou igual a 5,0 (cinco).

## ATIVIDADES DISCENTES

Participação ativa nas aulas propostas da disciplina: Teóricas e/ou Práticas.

Desenvolvimento das atividades planejadas: Resolução de exercícios e desenvolvimento de sistema (projeto). Atividades e projetos em grupos ou individuais, considerando-se o aluno como parte ativa no processo de aprendizado.

Apresentação do projeto em formato de Seminário.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREITAS FILHO, Paulo José de. **Introdução à modelagem e simulação de sistemas com aplicações em arena**. 2. ed. Florianópolis : Visual. 2008. ISBN 9788575022283.

MALDONADO JOSE CARLOS ORG ROCHA ANA REGINA CAVALCANTI DA WEBER KIVAL CHAVES. **Qualidade de software : teoria e prática**. . São Paulo : Prentice-Hall : Pearson Education do Brasil. 2001. ISBN 8587918540.

PRADO, Darci. **Teoria de filas e da simulação**. 5. ed. Nova Lima. 2014. ISBN 9788598254661.

TAHA, Hamdy A. **Pesquisa operacional**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2013. ISBN 9788576051503.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BANKS, Jerry et al. **Discrete-event system simulation**. 5th ed. New Jersey : Prentice-Hall. 2010. ISBN 9780136062127.

JAIN, Raj. **Art of computer systems performance analysis : techniques for experimental design, measurement, simulation, and modeling, The**. . Chichester : John Wiley. c1991. ISBN 0471503363.

ASSUMPCAO FILHO MILTON MIRA DE ED LUCA JOSE CARLOS MOREIRA DE NETO ANTONIO MACIEL ORG ROCHA ANA REGINA CAVALCANTI DA WEBER KIVAL CHAVES. **Qualidade e produtividade em software**. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo : Rio de Janeiro : Makron. 1997. ISBN 8534606749.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. 6. ed. São Paulo : McGraw-Hill. 2006. ISBN 8586804576.