

# CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

## 1. CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome da Disciplina: <b>Testes de Software</b>	Ano/semestre: <b>2021/1</b>
Código da Disciplina: <b>08931</b>	Período: <b>7º</b>
Carga Horária Total: <b>40h/a</b>	Carga Horária Teórica: <b>40h/a</b> Carga Horária Prática: <b>00h/a</b>
Pré-Requisito: <b>Não se Aplica.</b>	Co-Requisito: <b>Não se Aplica.</b>

## 2. PROFESSOR(ES)

Walquíria Fernandes Marins, Me.

## 3. EMENTA

**Conhecer:** Conhecer terminologias e fundamentações relacionadas à verificação e à validação de software; Conhecer ferramentas CASE pertinentes; **Compreender:** Conceitos e técnicas de verificação e de validação. Inspeções de software. Testes de software. **Aplicar:** Técnicas de validação, verificação e testes de software. **Analisar:** Conceitos e técnicas que permitam identificar se um produto de software é construído corretamente e em conformidade com as partes interessadas.

## 4. OBJETIVO GERAL

Preparar o profissional de computação para o desafio gerencial e de qualidade relacionado aos projetos de tecnologia da informação, despertando-o para as melhores práticas dessa área e para compreender a contribuição de sua capacidade técnica para emprego na transformação do meio de inserção.

## 5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Unidades	Objetivos Específicos
Teste de Software e Governança de TI Teste de Software e a Qualidade de Software	Conhecer a relação entre as áreas bem como sua importância;
Introdução à Verificação e Validação Planejamento de verificação e validação; Técnicas estáticas e dinâmicas.	Conhecer terminologias e fundamentações relacionadas à verificação e à validação de software; Conhecer ferramentas CASE pertinentes; Planejar e realizar inspeções e testes;
Testes de Software Plano de testes; Projeto de casos de teste; Níveis e tipos de testes; Automação de testes.	Evidenciar técnicas de verificação e de validação, bem como a etapa adequada à sua respectiva aplicação durante o ciclo de vida de um sistema de software; Conhecer ferramentas CASE pertinentes; Planejar e realizar inspeções e testes;
Aplicação de técnicas de Verificação e de Validação de software.	Apresentar conceitos e técnicas que permitam identificar se um produto de software é construído corretamente e em conformidade com as partes interessadas;
Principais Conceitos: <i>IEEE Standard for Software Verification and Validation, Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Guia de Validação de Sistemas Computadorizados - ANVISA.</i>	Analisar problemas e elaborar relatórios.

## 6. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

O curso de Bacharelado em Engenharia de Software deverá possibilitar uma formação profissional que revele as habilidades e competências nos âmbitos Pessoal, Interpessoal e Técnico.

**Gerais**

- G.1. Identificar problemas que tenham solução algorítmica;
- G.2. Conhecer e compreender os limites da computação;
- G.3. Tomar decisões, avaliando criticamente, soluções computacionais, consciente dos aspectos humanos, éticos, legais e ambientais decorrentes;
- G.4. Gerir a própria aprendizagem e desenvolvimento pessoal-profissional, realizando trabalho em equipe, com visão trans e interdisciplinar;
- G.5. Desenvolver trabalhos e soluções, adotando metodologias diversificadas;
- G.6. Identificar novas oportunidades de negócios e empreender, desenvolvendo soluções inovadoras, baseado em experiências e experimentos, exercendo liderança na área de atuação profissional;

**Específicas**

- E.1. Investigar, compreender e estruturar as características de domínios de aplicação em diversos contextos para a construção de sistemas de software, considerando questões éticas, sociais, legais e econômicas, individualmente e/ou em equipe;
- E.2. Compreender e aplicar processos, técnicas e procedimentos de construção inerentes à produção e utilização de software, conhecendo os direitos e propriedades intelectuais;
- E.3. Avaliar a qualidade e evolução de sistemas de software, aplicando adequadamente normas técnicas, através de padrões e boas práticas no desenvolvimento de software;
- E.4. Identificar e analisar problemas, avaliando as necessidades dos clientes, especificar os requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar, integrar e documentar soluções de software baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas.
- E.5. Gerenciar projetos de software conciliando objetivos conflitantes, com limitações de custos, tempo e com análise de riscos;
- E.6. Qualificar e quantificar as múltiplas atividades relacionadas a software como: desenvolvimento, evolução, consultoria, negociação, ensino e pesquisa, baseado em experiências e experimentos.

**7. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Semana	Data	Conteúdo	Estratégia de ensino-aprendizagem	Aula Teórica/Prática	Local
1	09/08/2021	Apresentação da disciplina (plano de ensino, discussão sobre presença, horário, avaliação e comunicação professora-alunos). Discussão sobre as expectativas e objetivos da disciplina. Dinâmica. Orientações sobre o semestre letivo. Histórico e visão geral sobre a disciplina. Mitos e verdades sobre verificação e validação. Mapa conceitual sobre a disciplina.	Aula expositiva dialogada Mapa conceitual	Teórica	Auditório Sala de aula
2	16/08/2021	Introdução aos conceitos de governança de TI Fundamentos de Qualidade e Confiabilidade de Software.	Aula expositiva dialogada Ferramentas de TIC	Teórica	Sala de aula e/ou Laboratório de Informática
3	23/08/2021	Fundamentos do Teste – propósito e tipos de testes. Teste durante o ciclo de vida do software. Técnicas estáticas, dinâmicas, estruturais e funcionais.	Estudo de caso Ferramentas de TIC	Teórica	Sala de aula e/ou Laboratório de Informática
4	30/08/2021	Plano de Testes Casos de Testes Orientações e Desenvolvimento do Projeto Real	Aula expositiva dialogada Ferramentas de TIC	Teórica	Sala de aula e/ou Laboratório de Informática

5	06/09/2021	Gerenciamento de teste Processo de Testes	Aula expositiva dialogada Ferramentas de TIC	Teórica	Sala de aula e/ou Laboratório de Informática
6	13/09/2021	Regras de Negócio Requisitos Critérios de Aceitação Revisão e Inspeção	Aula expositiva dialogada Ferramentas de TIC	Teórica	Sala de aula e/ou Laboratório de Informática
7	20/09/2021	<b>1ª Verificação de Aprendizagem.</b>	Atividade avaliativa	Teórica	Sala de aula e/ou Laboratório de Informática
8	27/09/2021	Devolutiva da Verificação de Aprendizagem. Recuperação de Conteúdos. Inspeção Prática Orientações e Desenvolvimento do Projeto Real	Aula expositiva dialogada Ferramentas de TIC	Teórica	Sala de aula e/ou Laboratório de Informática
9	04/10/2021	Teste Funcional	Aula expositiva dialogada Ferramentas de TIC	Teórica	Sala de aula e/ou Laboratório de Informática
10	11/10/2021	Teste estrutural	Aula expositiva dialogada Estudo de caso Mapa Conceitual Ferramentas de TIC	Teórica	Sala de aula e/ou Laboratório de Informática
11	18/10/2021	Palestra sobre o Mercado de Teste de Software Orientações e Desenvolvimento do Projeto Real	Aula expositiva dialogada Ferramentas de TIC	Teórica	Sala de aula e/ou Laboratório de Informática
12	25/10/2021	Teste orientado a objetos e de componentes Teste baseado em modelos Orientações e Desenvolvimento do Projeto Real	Aula expositiva dialogada Ferramentas de TIC	Teórica	Sala de aula e Laboratório de Informática
13	01/11/2021	Apresentação do trabalho prático de teste (Plano de Teste, Caso de Teste, Unitário, Integração e Funcional Automatizado).	Aula expositiva dialogada Estudo de caso Ferramentas de TIC TBL	Teórica	Sala de aula e/ou Laboratório de Informática
14	08/11/2021	<b>2ª Verificação de Aprendizagem.</b>	Atividade avaliativa	Teórica	Sala de aula e/ou Laboratório de Informática
15	15/11/2021	Testes Mobile	Ferramentas de TIC	Teórica	Sala de aula e/ou Laboratório de Informática
16	22/11/2021	Teste Ágil Ferramentas CASE	Aula expositiva dialogada Ferramentas de TIC	Teórica	Sala de aula e/ou Laboratório de Informática
17	29/11/2021	Seminário de tópicos de verificação e validação.	Seminário	-	Auditório
18	06/12/2021	Palestra sobre Qualidade de Software Atividades de fixação do conteúdo.	Palestra Ferramentas de TIC	Teórica	Sala de aula e/ou Laboratório de Informática
19	13/12/2021	<b>3ª Verificação de Aprendizagem.</b>	Atividade avaliativa	Teórica	Sala de aula
20	20/12/2021	Entrega de resultados. Encerramento da disciplina e feedback dos alunos. <b>Planejamento Acadêmico</b>	Aula expositiva dialogada	Teórica	Sala de aula
-	<b>20 a 23</b>	<b>Avaliações Substitutivas</b>	-	-	-

\* As aulas serão ministradas de forma presencial com transmissão síncrona on-line.

\* As VERIFICAÇÕES DE APRENDIZAGEM podem ser aplicadas de forma presencial ou virtual, bem como ter suas datas alteradas a depender do quadro epidemiológico da pandemia da COVID19.

## 8. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Exposição verbal e dialogada dos conteúdos teóricos, com o apoio de recursos multimídia;
- Seminários, visando construir uma visão geral sobre a Gerência de Projetos bem como trabalhar a comunicação, a interação em equipe e as habilidades individuais e coletivas dos alunos;
- Atividade avaliativa, aula expositiva dialogada, retomada de conteúdo, estudo de caso, fórum de discussão, Team-Based Learning (TBL), roda de conversa, mapa conceitual, infográfico, seminário, trabalho em grupo e Tecnologias da Informação e Comunicação – trello, piktochart, canva, pixabay, tincards, socrative, vídeos, filmes e Lyceum.
- Softwares utilizados nas aulas práticas: Selenium IDE, Katalon, TestLink e Mantis.
- As aulas práticas serão realizadas através da aplicação do conteúdo teórico no desenvolvimento de um projeto como estudos de caso escolhidos pelos alunos sob orientação do docente;
- Estudo de texto em que os estudantes deverão analisar criticamente artigos ou textos científicos que abordam os conceitos teóricos aplicados as áreas de conhecimento da disciplina;
- Elaboração de mapa conceitual sobre as áreas de conhecimento da disciplina utilizando recursos de TIC (MindMeister ou similares);
- Peer instruction (Instrução aos Pares), para estudo dos conceitos da disciplina;
- Quadro-branco/pincel, projetor multimídia, livros, ebook, reportagens, documentário, vídeos, filmes, artigos científicos, computador, celular e internet;
- Desenvolvimento de Projetos Reais em grupo com o intuito de assemelhar o ambiente da disciplina ao contexto profissional.

### Recursos de Acessibilidade disponíveis aos acadêmicos

O curso assegura acessibilidade metodológica, digital, comunicacional, atitudinal, instrumental e arquitetônica, garantindo autonomia plena do discente.

## 9. ATIVIDADE INTEGRATIVA

A interdisciplinaridade no curso de Engenharia de Software é construída com o amparo das disciplinas de Projeto Interdisciplinar. Estas promovem a associação entre os diferentes conteúdos, habilidades e cenários em projetos que favoreçam a construção do conhecimento científico, tecnológico e de prática profissional aliado à autoaprendizagem, proatividade, resolução conjunta de problemas, trabalho em equipe, reflexividade, entre outros.

A proposta de cada disciplina de Projeto Interdisciplinar é variável, mas, obrigatoriamente, deve evoluir em uma constante de maturidade pessoal, interpessoal, científica e prática. Para o desenvolvimento dos projetos interdisciplinares o aluno percorre três momentos: ensino – por meio do diálogo entre as áreas de conhecimento; pesquisa - seguindo os rigores metodológicos necessários à construção do conhecimento científico e de extensão – oportunizando o compartilhamento dos projetos desenvolvidos para o público interno e externo.

Em função disto, as atividades de cada Projeto estão detalhadas em Plano de Ensino próprio.

## 10. PROCESSO AVALIATIVO DA APRENDIZAGEM

### 1ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Avaliação teórica com valor 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Questionário-aula – 0 a 12 pontos;
- Atividades individuais ou em grupo realizadas em sala ou em casa – 13;
- Projeto Real: 20 pontos.
- Elaboração de questões utilizando TICs– 5 pontos

A média da 1ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (60 pontos) e as notas obtidas nas avaliações processuais (40 pontos). A devolutiva será realizada conforme Cronograma.

### 2ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Avaliação teórica com valor 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Questionário-aula – 0 a 12 pontos;
- Projeto Real: 20 pontos.
- Atividades individuais ou em grupo realizadas em sala ou em casa: 10 pontos;
- TBL/Debate: 8 pontos

A média da 2ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (60 pontos) e as notas obtidas nas avaliações processuais (40 pontos). A devolutiva será realizada conforme Cronograma.

### **3ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos**

Avaliação teórica com valor 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Questionário-aula – 0 a 8 pontos;
- Curso – 0 a 20 pontos. Apresentar certificado de participação em um minicurso com carga horária de, no mínimo, 20h referente à área de estudo da disciplina.
- Seminário sobre Tópicos de Verificação e Validação – 0 a 22.

A média da 3ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0-50 pontos) e nota obtida nas avaliações processuais (0-50 pontos).

### **ORIENTAÇÕES ACADÊMICAS**

- Nas três VAs – O pedido para avaliação substitutiva tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data de cada avaliação com apresentação de documentação comprobatória (§ 1º e § 2º do art. 39 do Regimento Geral do Centro Universitário UniEVANGÉLICA). **A solicitação deverá ser feita através do Sistema Acadêmico Lyceum obrigatoriamente.**
- Nas três VAs - O pedido para Revisão de nota tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data DA PUBLICAÇÃO, NO SISTEMA ACADÊMICO LYCEUM, do resultado de cada avaliação (Art. 40 do Regimento Geral do Centro Universitário UniEvangélica). **A solicitação deverá ser feita através DE PROCESSO FÍSICO na Secretaria Geral do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA com a avaliação original em anexo, obrigatoriamente.**
- Proibido uso de qualquer material de consulta durante a prova. Os equipamentos eletrônicos deverão ser desligados e qualquer manuseio deles será entendido como meio fraudulento de responder as questões. *“Atribui-se nota zero ao acadêmico que deixar de submeter-se às verificações de aprendizagens nas datas designadas, bem como ao que nela utilizar - se de meio fraudulento”* (Capítulo V, art. 39 do Regimento Geral do Centro Universitário de Anápolis, 2015).

### **Participação em eventos científicos:**

#### **Portaria – Frequência e nota dos alunos que apresentarem trabalhos em eventos científicos**

Seguir as orientações presentes na Portaria Nº 01, de 7 de fevereiro de 2019, dos Bacharelados em Computação, que dispõe sobre os procedimentos de justificativa de ausência para alunos que apresentarem trabalhos em eventos científicos.

### **Condição de aprovação**

Considera-se para aprovação do (a) acadêmico (a) na disciplina, frequência mínima igual ou superior a 75% da carga horária e nota igual ou superior a sessenta (60) obtida com a média aritmética simples das três verificações de aprendizagem.

## **11. BIBLIOGRAFIA**

### **Básica:**

DELAMARO, Mário Eduardo, José Carlos Maldonado, Mario Jino. **Introdução ao teste de software**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. **Qualidade de software**: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. São Paulo: Novatec, 2007.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. 529 p.

### **Complementar:**

HIRAMA, Kechi. **Engenharia de Software**: Qualidade e produtividade com tecnologia. Campus; Elsevier, 2011.

IEEE - The Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE Standard for Software Verification and Validation, ANSI/IEEE Std 1012-2004, 2004.

PETERS, James F.; PEDRYCZ, Witold. **Engenharia de software**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2001, 602p.

PRESSMAN, Roger S., **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 7. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2011.

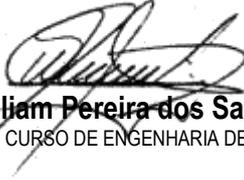
SWEBOK. Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, 2004. Disponível em <http://www.computer.org/portal/web/swebok/html>. Acesso em 13/08/2013.

Anápolis, 25 de julho de 2021.



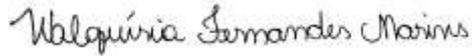
**Profa. M.e Natasha Sophie Pereira**

COORDENADORA DO CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE DA UniEVANGÉLICA



**Prof. M.e William Pereira dos Santos Júnior**

COORDENADOR PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE DA UniEVANGÉLICA



**Profa. Walquíria Fernandes Marins**

PROFESSORA RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

