

PLANO DE ENSINO

1. Identificação

Curso: **SISTEMAS PARA INTERNET 2020/01**
Período letivo: **1º SEM/2026** Turno: **NOTURNO**
Unidade Curricular: **TESTES AUTOMATIZADOS**
Unidade: **CAMPUS UBERLÂNDIA CENTRO**
Tipo: **TEÓRICA/PRÁTIC**
Professor(es) **BRUNO QUEIROZ PINTO** (PRINCIPAL)
Carga horária: **83.00**
Duração aula: **50 minutos**

2. Ementa

Introdução e contextualização de testes automatizados. Testes de Unidade. Testes de Integração. Testes de Aceitação. Testes Funcionais (end-to-end). Métricas para aferir cobertura de testes. Visão geral de desenvolvimento orientado a testes (TDD).

3. Objetivos

Criação de testes automatizados nos sistemas, para que cada unidade do sistema seja testada individualmente. Construção de testes de integração, para que módulos completos do sistema sejam testados, como por exemplo serviços que serão disponibilizados para outras aplicações. Construção de testes de aceitação para que as interfaces do sistema sejam testadas automaticamente. Utilização de métricas para aferir cobertura de testes.

4. Conteúdo Programático

1. Fundamentos de testes automatizados
 - Conceitos Básicos
 - Boas práticas e padrões
2. Testes de Unidade Vanilla - JUnit
3. TDD - Test Driven Development
4. Dublês de Teste e Isolamento (Mockito)
5. Testes no Ecossistema Spring Boot
 - Testando camada de dados (@DataJpaTest)
 - MockMVC
6. Testes de Integração
7. Testes de Aceitação (End-to-End)
8. Métricas para aferir cobertura de testes

5. Metodologia

- Aulas expositivas
- Atividades práticas
- Exercícios e desafios propostos
- Live Coding (Codificação ao Vivo)
- Projeto Real

PLANO DE ENSINO

- Trabalhos colaborativos

- Contemplar, de acordo com os estudantes com necessidades educacionais específicas (NEEs), adaptação e/ou flexibilização da unidade curricular, considerando a diversidade, o significado prático e instrumental dos conteúdos, metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados, como também processos de avaliação adequados.

Atividades EAD - 17 horas

A carga horária destinada ao ensino a distância será empregada durante a execução de projetos na disciplina de acordo com a metodologia 'Aprendizagem Baseada em Projetos' (pg. 39 do livro 'Metodologias Inovativas: Na educação presencial, a distância e corporativa' da Andrea Filatro). Estes projetos visam desenvolver testes em programas de computador abordando conteúdos vistos durante o semestre letivo. Tal abordagem proporciona ao estudante a oportunidade de desenvolver habilidades essenciais, como a capacidade de conduzir pesquisas, trabalhar de maneira colaborativa, integrar teoria e prática e promover a aprendizagem contínua. A avaliação será realizada por meio de entregas parciais ao longo do desenvolvimento do projeto e pela participação ativa no 'Forum de Colaboração e Discussão'. Utilizaremos a plataforma Moodle, onde os alunos terão acesso a materiais didáticos, incluindo tutoriais, vídeos e fóruns de discussão e resolução de dúvidas. A Carga horária (17 horas) na modalidade EAD serão divididas em 3 atividades:

A1) Fórum de Colaboração e Discussão (1 hora): os alunos deverão usar o fórum para colaborar uns com os outros, compartilhar ideias e recursos, discutir problemas e soluções. Tópicos de discussão específicos poderão ser criados para os diferentes aspectos ou fases do projeto. O professor terá papel de moderador neste fórum. Esta atividade será avaliada de acordo com a frequência e regularidade da participação do aluno no fórum.

A2) Questionários sobre tópicos abordados durante o semestre letivo (1 hora, 5 pontos): Ao longo do semestre o professor irá propor questionários avaliando os conteúdos vistos.

A3) Acompanhamento e Avaliação (15 horas, 15 pontos): Ao longo do semestre teremos várias 6 entregas de atividades, conforme cronograma desenvolvido juntamente com os alunos.

6. Recursos Didáticos

- Google Drive e google forms;
- Correio eletrônico;
- Projetor Multimídia;
- Lousa;
- Apostilas, resumos;
- Listas de exercícios;
- Linguagem Java e frameworks : JUnit, Mockito, Selenium;
- Moodle para as aulas em EAD (material, questionários, fóruns e listas de exercícios), disponível em <https://ava.udicentro.ifm.edu.br/>

7. Avaliação (critérios, valores, procedimentos, recuperação)

Os seguintes instrumentos serão utilizados para avaliação dos alunos:

1º Atividade avaliativa(Questionário no moodle): 5 pontos (1 pontos de avaliação atitudinal/participação)

2º Atividade avaliativa (Junit Básico e TDD): 25 pontos (3 pontos de avaliação atitudinal/participação)

3º Atividade avaliativa (Mockito): 15 pontos (2 pontos de avaliação atitudinal/participação)(Entrega Parcial realizada no moodle)

4º Atividade avaliativa (Junit Spring Boot): 20 pontos (3 pontos de avaliação atitudinal/participação)

5º Atividade avaliativa (Testes de Integração): 10 pontos (2 pontos de avaliação atitudinal/participação)(Entrega parcial realizada no moodle)

6º Atividade avaliativa (Testes com Selenium): 10 pontos (2 pontos de avaliação atitudinal/participação)

7º Atividade avaliativa (Workshop de Métricas): 15 pontos (3 pontos de avaliação atitudinal/participação)(Entrega parcial realizada no moodle)

Estudantes com necessidades educacionais específicas (NEEs):

Haverá flexibilização do processo avaliativo aos estudantes com necessidades educacionais específicas (NEEs). As avaliações contemplarão tanto aspectos de aquisição de conhecimentos, como os relativos a outras aprendizagens como sociabilidade, amadurecimento intelectual, social, entre outros. As avaliações serão adequadas didaticamente, com diferentes graus de complexidade, atividades alternativas e/ou

PLANO DE ENSINO

complementares. As avaliações poderão ser realizadas em locais distintos e com dilação de prazos, conforme o Plano Educacional Individualizado – PEI.

Recuperação paralela: O estudante que obtiver aproveitamento inferior a 60% nas atividades avaliativas serão oportunizados estudos de recuperação e outra(s) avaliação(ões) da aprendizagem. A(s) pontuação(ões) obtida(s) na(s) avaliação(ões) de recuperação paralela substituirá(ão) as alcançada(s) na(s) atividade(s) avaliativa(s) aplicada(s) em aula regular na(s) qual(is) o estudante não obteve êxito. O total de pontos destinados à(s) atividade(s) de recuperação paralela corresponderá a, no máximo, 84% do total de pontos distribuídos ao longo do semestre, permanecendo a pontuação atribuída aos aspectos atitudinais. O(s) aluno(s) será(ão) tempestivamente chamados para participar dos estudos e avaliação(ões) de recuperação, sendo a frequência e participação nos estudos de recuperação e respectiva(s) atividade(s) avaliativa(s) atestados por meio de instrumento próprio.

Procedimento de Recuperação Final:

- Prova de recuperação final: o aluno que não obtiver media (mínimo de 60%), ao término do período letivo terão o direito de fazer uma avaliação final, agendada pelo professor. A atividade avaliativa final de recuperação terá o valor máximo de 70 pontos. Os 30 pontos restantes serão destinados as atividades de fixação, conforme descrito no plano de estudos para a recuperação final.
- Plano de estudo para a recuperação final: Como atividades de fixação de conteúdo e antes da realização da avaliação de recuperação final, serão aplicadas listas de exercícios. As atividades de fixação serão desenvolvidas com acompanhamento do professor nos horários de atendimento definido no quadro disponibilizado pelo docente. Essas atividades serão avaliadas no valor de 30 pontos e o resultado da avaliação irá compor a nota juntamente com os 70 pontos destinados a prova de recuperação final.

8. Referências

Bibliografia Básica:

DELAMARO, M. E.; JINO, M.; MALDONADO, J. C. Introdução ao teste de software. São Paulo: Editora Campus, 2007.
FILHO, W. P. P. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. Rio de Janeiro:LTC, 2009.
KOSCIANSKI, A. Qualidade de software. São Paulo: Novatec, 2007.

Bibliografia Complementar:

PILONE, D., MILES, R. Use a cabeça! Desenvolvimento de software. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. São Paulo: Addison Wesley, 2007.

9. Projeto(s) de Extensão

Cronograma das aulas

SEMANA	Nº AULAS PREVISTAS	DESCRÍÇÃO	C. H. TEÓRICA	C.H. PRÁTICA
1	4	(09/02) Apresentação Disciplina, Fundamentos de Testes	01:40	01:40
2	5	(23/02) Testes de Unidade - JUNIT Básico(EAD - Questionários sobre tópicos abordados - 1 aula)	01:40	02:30
3	4	(02/03) Testes de Unidade - JUNIT Básico	01:40	01:40
4	6	(09/03) Testes de Unidade - JUNIT Básico(EAD - Questionários sobre tópicos abordados - 2 aulas)	01:40	03:20
5	4	(16/03) TDD - Desenvolvimento orientado a testes e JUNIT Básico	01:40	01:40
6	6	(23/03) TDD - Desenvolvimento orientado a testes e JUNIT Básico(EAD - Entrega de trabalho sobre TDD - 2 aulas)	01:40	03:20
7	4	(30/03) Testes de Unidade - JUNIT Spring Boot(01:40	01:40

PLANO DE ENSINO

SEMANA	Nº AULAS PREVISTAS	DESCRÍÇÃO	C. H. TEÓRICA	C.H. PRÁTICA
8	6	(06/04) Testes de Unidade - JUNIT Spring Boot EAD - Entrega parcial de projeto de teste - 2 aulas)	01:40	03:20
9	8	(13/04) Metricas de Software - Workshop (EAD - Trabalho sobre Métricas de software - 4 aulas)	01:40	05:00
10	4	(27/04) Mockito	01:40	01:40
11	6	(04/05) Mockito (EAD - Entrega de trabalho sobre Mockito - 2 aulas)	01:40	03:20
12	4	(11/05) Teste de integração	01:40	01:40
13	6	(18/05) Teste de integração (EAD - Entrega parcial de projeto de teste - 2 aulas)	01:40	03:20
14	4	(25/05) Teste com MockMVC	01:40	01:40
15	4	(01/06) Teste com MockMVC	01:40	01:40
16	6	(08/06) Teste com MockMVC (EAD - Entrega de trabalho sobre testes de integração - 2 aulas)	01:40	03:20
17	4	(15/06) Teste de Aceitação utilizando Selenium	01:40	01:40
18	4	(22/06) Teste de Aceitação utilizando Selenium	01:40	01:40
19	6	(29/06) Teste de Aceitação utilizando Selenium (EAD - Entrega de trabalho sobre o conteúdo Selenium- 2 aulas)	01:40	03:20
20	5	(06/07) Apresentação de trabalhos (EAD - Participação no chat do moodle - 1 aula)	01:40	02:30
20	100	Total	33h20	50h

BRUNO QUEIROZ PINTO

PRINCIPAL

CLARIMUNDO MACHADO MORAES JUNIOR

COORDENADOR(ES) DO CURSO