



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Computação

Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 1A - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
Telefone: (34) 3239-4144 - <http://www.portal.facom.ufu.br/> facom@ufu.br



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	ENGENHARIA DE SOFTWARE								
Unidade Ofertante:	FACULDADE DE COMPUTAÇÃO (FACOM)								
Código:	GSI526	Período/Série:	5º		Turma:	S			
Carga Horária:				Natureza:					
Teórica:	60	Prática:	00	Total:	60	Obrigatória:	(X)	Optativa:	()
Professor(A):	ADRIANO MENDONÇA ROCHA				Ano/Semestre:	2022/2			
Observações:	a) E-mail institucional do docente: adriano.rocha@ufu.br b) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução seguem em conformidade com a Resolução CONGRAD nº 73/2022 que aprova os calendários acadêmicos para 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas.								

2. EMENTA

Introdução à Engenharia de Software. Requisitos, Engenharia de Requisitos. Métricas. Gestão do processo de desenvolvimento de software. Projeto da Interface com o usuário. Teste de programas. Qualidade de software. Documentação de software.

3. JUSTIFICATIVA

A disciplina de Engenharia de Software é importante para o aprendizado dos alunos de Sistemas de Informação, uma vez que a disciplina oferece capacitação para o mercado de trabalho, por meio de estudos sobre técnicas e modelos a serem seguidos na produção de software. Com o conhecimento adquirido nessa disciplina, o aluno poderá atuar em diversas áreas no mercado de trabalho.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Ao final da disciplina o aluno estará apto a desenvolver as principais atividades relacionadas a verificação e validação de software e testes de software, bem como discutir as principais responsabilidades de um gerente de projetos no contexto de um processo de desenvolvimento de software. A disciplina objetiva ainda discutir temas relacionados a gerência de projetos, estimativas e métricas, melhoria de processos, projeto de interface com o usuário, aspectos de qualidade e documentação de software e a evolução desses sistemas.

Objetivos Específicos:

Ao final do curso o aluno será capaz de:

- Entender a importância da Engenharia de Software na produção de softwares;
- Compreender os diferentes tipos de paradigmas de desenvolvimento de software e a importância da gestão de projetos;
- Ter uma visão geral sobre requisitos, qualidade e documentação de software;
- Conhecer os diferentes tipos de projetos de software;
- Entender a importância da verificação e da validação de software;
- Ter uma visão geral sobre diferentes aplicações da Engenharia de Software.

5. PROGRAMA

1. Introdução

- 1.1. Produto e processo de software
- 1.2. Visão geral da Engenharia de Software
- 1.3. Princípios: formalidade, abstração, decomposição, generalização e flexibilização

2. Paradigmas de Desenvolvimento de Software

- 2.1. Modelos de processo: clássico, prototipação e evolucionários
- 2.2. Aspectos gerais das etapas do processo de desenvolvimento
- 2.3. Ferramentas de apoio à automatização do processo de desenvolvimento

3. Gestão de Projetos de Software

- 3.1. Espectro da gestão
- 3.2. Planejamento e acompanhamento do projeto
- 3.3. Métricas de processo e projeto de software

4. Requisitos de Software

- 4.1. Processo de engenharia de requisitos
- 4.2. Técnicas de elicitação de requisitos
- 4.3. Gerenciamento de requisitos

5. Análise e Projeto de Software

- 5.1. Conceitos de projeto
- 5.2. Projeto estruturado
- 5.3. Projeto orientado a objetos
- 5.4. Projeto arquitetural
- 5.5. Projeto de interfaces
- 5.6. Projeto de componentes
- 5.7. Projeto de sistemas de tempo real
- 5.8. Padrões de Projeto e Arquitetura

6. Verificação e Validação de Software

- 6.1. Planejamento de verificação e validação
- 6.2. Estratégias de teste de software
- 6.3. Técnicas de teste de software

7. Aplicações da Engenharia de Software

- 7.1. Engenharia de Software baseada em padrões
- 7.2. Engenharia de Software cliente-servidor
- 7.3. Engenharia de Software para web
- 7.4. Reengenharia de software
- 7.5. Desenvolvimento baseado em componentes

8. Disponibilização de software

- 8.1. Evolução e manutenção de software
- 8.2. Gerenciamento de configuração de software

9. Qualidade de Software

- 9.1. Conceito de qualidade de software
- 9.2. Normas de qualidade do produto de software

9.3. Normas de qualidade do processo de software

9.4. Melhoria de processo de software

10. Documentação de software

6. METODOLOGIA

A disciplina será conduzida por meio de aulas expositivas e discussões enfocando os conteúdos programáticos. Nas aulas presenciais, serão realizadas atividades de forma colaborativa, com discussões do aprendizado. Questionários teóricos serão aplicados durante o horário de aula. As dificuldades serão discutidas durante as aulas com a turma e individualmente durante o horário de atendimento.

a) Atividades presenciais: **64h/a.**

- *Descrição:* realização de atividades colaborativas e discussão do conteúdo programático.
- *Horários das atividades presenciais:* terça-feira, das 08:50 às 10:30, e quarta-feira, das 07:10 às 08:50.
- *Plataforma de T.I./softwares que serão utilizados para comunicação e durante as aulas:* Microsoft Teams (Equipe ESOF 2022/2).
- Para a realização plena das atividades presenciais, deverão ser cumpridas a Portaria REITO Nº 287/2022, que dispõe sobre os procedimentos a serem adotados para comprovação do esquema vacinal contra a covid-19 e do acesso aos campi e aos espaços físicos no âmbito da Universidade Federal de Uberlândia para frequentar os espaços internos da UFU, as normas propostas pelo Protocolo de Biossegurança da UFU e o Protocolo Interno de Biossegurança da FACOM.

b) Trabalhos Discente Efetivo (TDEs): **8 h/a.**

- Serão realizados 4 TDEs para cumprir a carga horária da disciplina. Cada TDE possuirá 2 h/a de carga horária.

c) Atendimento ao discente:

- *Horários de atendimento presencial:* segunda-feira, das 14:50 às 16:30. Dúvidas também poderão ser encaminhadas via mensagem direta ao professor dentro do Microsoft Teams. O tempo de resposta é de até 72h.

7. AVALIAÇÃO

a) Datas e horários das avaliações:

- *Testes (questionários) teóricos individuais:* 29/03/2023, 02/05/2023 e 06/06/2023, no horário de aula.
- *Atividades solicitadas durante o semestre:* durante os horários das aulas.
- *Seminários:* 04/04/2023, 05/04/2023, 07/06/2023 e 14/06/2023, no horário de aula.
- *Datas dos TDEs:* 21/03/2023, 11/04/2023, 25/04/2023 e 16/05/2023.

b) Critérios para a realização e correção das avaliações:

- *3 testes (Q):* 20 pontos cada, totalizando 60 pontos. As respostas das questões serão avaliadas como certas, parcialmente certas ou erradas.
- *Atividades solicitadas durante o semestre (A):* 10 pontos. Os critérios de correção de cada atividade incluem a correção dos itens solicitados, que serão divulgados previamente. As atividades só serão aceitas se forem entregues dentro do período definido. A pontuação total será baseada no percentual de atividades entregues.
- *Seminários (S):* 30 pontos. Os critérios de avaliação (como domínio do tema e do tempo, criatividade, clareza e detalhamento do conteúdo) serão divulgados com antecedência mínima de 15 dias da data de apresentação.
- A nota final será somativa, consistindo na soma dos componentes de avaliação: $Q + A + S = 100$ pontos.
- Não serão aceitos trabalhos ou atividades entregues por e-mail.

c) Validação da assiduidade dos discentes:

A assiduidade será calculada com base nas presenças nas aulas e na porcentagem de atividades entregues. É necessário um mínimo de 75% de frequência e nota final maior ou igual a 60 pontos para aprovação na disciplina.

d) Atividades de recuperação de aprendizagem:

Haverá duas oportunidades de recuperação de aprendizagem para discentes com frequência de 75% ou mais e aproveitamento menor que 60%:

1. um teste teórico para recuperação da nota de um dos testes teóricos aplicados, no valor de 20 pontos, a ser realizado no dia 20/06/2023;
2. segunda chance para apresentação de seminários, a ser realizada no dia 21/06/2023.

As duas oportunidades de recuperação de aprendizagem substituirão as notas inicialmente obtidas, com nota final limitada a 60%.

8. **BIBLIOGRAFIA**

Básica

PFLEEGER, S. L. Engenharia de Software: teoria e prática. [S. l]: Pearson, 2004.

PRESS MAN, R. S. Engenharia de Software. [S. l]: McGraw- Hill, 2011.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. [S. l]: Pearson, 2011.

Complementar

FOWLER, M. UML Essencial: um breve guia para a linguagem padrão de modelagem de objetos. [S. l]: Bookman, 2005.

GUEDES, G. T. A. UML 2: uma abordagem prática. [S. l]: Novatec, 2011.

LARMAN, C. A. UML and Patterns: an introduction to object-oriented analysis and design and iterative development. 3. ed. [S. l]: Prentice Hall, 2004.

PRESS MAN, R. S.; LOWE, D. Engenharia Web. [S. l]: LTC, 2009.

RUMBAUGH, J.; BOOCH, G.; JACOBS ON, J. UML: guia do usuário. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

9. **APROVAÇÃO**

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____