



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:	Modelagem de Software						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Computação						
Código:	GSI025	Período/Série:	5	Turma:	S		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	60	Prática:	00	Total:	60	Obrigatória: (X)	Optativa: ()
Professor(A):	Murillo Guimarães Carneiro				Ano/Semestre:	2023/1	
Observações:							

2. EMENTA

Problemas de modelagem de software: diversidade de artefatos, dificuldade na formalização de modelos, lacuna semântica entre requisitos e implementação. Revisão de processos de desenvolvimento. Variedade de linguagens de modelagem: UML, Diagramas estruturados, notações formais (algébricas, lógicas, operacionais). Paradigmas de Implementação: Procedimental-OO-Aspectos-Features. Modelagem com UML. Casos de Usos, Atividades, Classes, Sequência e Colaboração, Concorrência, Estados, Componentes e Implantação.

3. JUSTIFICATIVA

A disciplina aborda os conceitos de modelagem de projetos tanto estruturado como orientado a objetos, auxiliando os discentes na compreensão do processo de modelagem de sistemas e na aplicação destes conhecimentos no processo de desenvolvimento de software.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

O aluno ao final da disciplina estará apto a desenvolver as principais atividades no contexto de modelagem de software.

Objetivos Específicos:

- Discutir a motivação para uso de processos de desenvolvimento de software, bem como os modelos teóricos utilizados para descrever e construir processos;
- Discutir questões relacionadas a especificação e gerência de requisitos, modelagem conceitual e prototipação de sistemas de software;
- Apresentar os principais tópicos relacionados ao projeto de software: projeto arquitetural, projeto orientado a objetos, reuso de software e projeto de interface com o usuário;
- Discutir as linguagens de modelagem necessárias para cada um dos tópicos cobertos pela disciplina.

5. PROGRAMA

1 Introdução à construção de modelos

1.1 Problemas de modelagem

1.2 Formalização de modelos

1.3 Processo iterativo e incremental para o desenvolvimento de software

2 Processos de Desenvolvimento de software

3 Modelagem de software usando paradigma procedimental

3.1 Modelagem Funcional usando Diagrama de Fluxo de Dados

3.2 Modelagem Funcional usando Diagrama de Estrutura

3.3 Modelagem de Dados usando Diagrama de Entidade-Relacionamento

4 Modelagem de software orientado a objetos com UML

4.1 Fundamentos da orientação a objetos e UML.

4.2 Meta-modelo da UML.

4.3 Modelagem estrutural x comportamental

4.4 Estruturais

4.4.1 Diagramas de classes

4.4.2 Diagramas de objetos

4.4.3 Diagrama de Pacotes

4.4.4 Diagrama de componentes

4.4.5 Diagrama de implantação

4.4.6 Diagrama de estrutura composta

4.5 Comportamentais

4.5.1 Diagramas de casos de uso

4.5.2 Diagramas de Atividades

4.5.3 Diagramas de interação

4.5.3.1 Diagrama de sequência

4.5.3.2 Diagrama de comunicação

4.5.4 Diagrama de transição de estados

4.6 Modelagem de processos de negócio

4.7 Modelagem funcional com Diagramas de Caso de Uso

4.8 Modelagem de dados com Diagramas de Classe

4.9 Modelagem da arquitetura do sistema

5 Tópicos especiais em modelagem de sistemas de software.

5.1 Aplicações de modelagem de software e estudos de caso.

5.2 Extensões da UML para Desenvolvimento Web

6. **METODOLOGIA**

O curso contempla um total de 72 horas-aula (66 horas-aula presenciais e 6 horas-aula extraclasse). A disciplina será ministradas através de aulas expositivas sobre o tema, às segundas-feiras, de 20:50 até 22:30; e quartas-feiras, de 19:00 até 20:40. Para a exposição, serão usados slides, disponibilizados na classe Teams "2022/2 MS - GSI025", em conjunto com a exposição oral do professor. A apresentação será complementada, sempre que necessário, com anotações e demonstrações no quadro da sala.

A) Cronograma de Atividades de modo integrado.

Semana	Módulo	Atividades Presenciais	Carga Horária Presencial	Data Horário de Atividades Presenciais	Atividades extraclasse	Carga Horária Atividades extraclasse
31/07/2023	Início Semestre	-	-	-		
1		Introdução à Modelagem de Software Modelagem de software usando paradigma procedimental	4 horas-aula	31/07/2023 (20h50) 02/08/2023 (19h00)		
2		Modelagem de software usando paradigma de orientação a objetos (parte 1)	4 horas-aula	07/08/2023 (20h50) 09/08/2023 (19h00)		
3		Atividade 1 Modelagem de software usando paradigma de orientação a objetos (parte 2)	4 horas-aula	14/08/2023 (20h50) 16/08/2023 (19h00)	Atividade 1 (trabalho)	2 horas-aula
4		Modelagem de software usando paradigma de orientação a objetos (parte 3)	4 horas-aula	21/08/2023 (20h50) 23/08/2023 (19h00)		
5		Modelagem de software usando paradigma de orientação a objetos (parte 4)	4 horas-aula	28/08/2023 (20h50) 30/08/2023 (19h00)		
6		Modelagem de software usando paradigma de orientação a objetos (parte 5)	2 horas-aula	04/09/2023 06/09/2023 (19h00)		
7		Modelagem de software usando paradigma de orientação a objetos (parte 6)	4 horas-aula	11/09/2023 (20h50) 13/09/2023 (19h00)		
8		Modelagem de software usando paradigma de orientação a objetos (parte 7)	4 horas-aula	18/09/2023 (20h50)		

		Prova 1		20/09/2023 (19h00)		
9		Preparação das Apresentações e Projetos Atividade 2	4 horas- aula	25/09/2023 (20h50) 27/09/2023 (19h00)	Atividade 2 (trabalho)	2 horas- aula
10		Apresentações: Problema, Etapas 1 e 2 da Metodologia de Modelagem de Software	4 horas- aula	02/10/2023 (20h50) 04/10/2023 (19h00)		
11		Apresentações: Etapas 3 e 4 da Metodologia de Modelagem de Software	4 horas- aula	09/10/2023 (20h50) 11/10/2023 (19h00)		
12		Apresentações: Etapas 5 e 6 da Metodologia de Modelagem de Software	4 horas- aula	16/10/2023 (20h50) 18/10/2023 (19h00)		
13		Apresentações: Etapas 7 e 8 da Metodologia de Modelagem de Software	4 horas- aula	23/10/2023 (20h50) 25/10/2023 (19h00)		
14		Preparação e acompanhamento do desenvolvimento dos Projetos e produção dos Relatórios	4 horas- aula	30/10/2023 (20h50) 01/11/2023 (19h00)		
15		Apresentação dos Projetos Finais	4 horas- aula	06/11/2023 (20h50) 08/11/2023 (19h00)		
16		Prova de Recuperação	2 horas- aula	13/11/2023 (20h50) 15/11/2023		

17		Vista de provas e atividades Correção e ajuste do Relatório do Projeto	2 horas-aula	20/11/2023 22/11/2023 (19h00)	Vista de provas e atividades	2 horas aula
18		Correção e ajuste do Relatório do Projeto	4 horas-aula	27/11/2023 (20h50) 29/11/2023 (19h00)		
02/12/2023	Término do semestre letivo		total de horas-aula presenciais: 66	-	-	total de horas-aula de atividades extraclasse: 06
Carga Horária Total (presencial + atividades extraclasse):						72 horas-aula

B) Atendimento ao discente

O atendimento aos alunos ocorrerá semanalmente às segundas-feiras, entre 18:00 e 20:40, na sala 149 do Bloco 1B. É necessário agendamento prévio por e-mail, mgcarneiro@ufu.br.

7. AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho dos alunos será somativa, de forma individual, sendo realizada por meio de:

1. Prova (40 pontos), a ser aplicada em 20/09/2023.
2. Relatório final do projeto de modelagem de software (20 pontos), a ser entregue e apresentado em 08/11/2023.
3. Apresentações do projeto (40 pontos), nas seguintes datas:
 1. Apresentação 1 (8 pontos): Problema, Etapas 1 e 2 da Metodologia de Modelagem de Software, em 02/10/2023.
 2. Apresentação 2 (8 pontos): Etapas 3 e 4 da Metodologia de Modelagem de Software, em 09/10/2023.
 3. Apresentação 3 (8 pontos): Etapas 5 e 6 da Metodologia de Modelagem de Software, em 16/10/2023.
 4. Apresentação 4 (8 pontos): Etapas 7 e 8 da Metodologia de Modelagem de Software, em 23/10/2023.
 5. Apresentação 5 (8 pontos): Relatório final do projeto, em 08/11/2023.

Ao término do semestre, os alunos que não foram aprovados e que obtiveram frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no curso, poderão realizar uma prova de recuperação (20 pontos) no dia 13/11. A nota obtida na prova de recuperação será somada às outras notas obtidas pelo aluno, limitando a nota final ao máximo de 60 pontos.

A descrição das atividades relacionadas a exercícios, atividades, seminários e projetos serão apresentadas aos alunos durante o curso, na classe Teams da disciplina, com eventuais critérios de correção apresentados no próprio enunciado das Tarefas. Tais critérios estão relacionados à exatidão, completude, duração e organização das atividades desenvolvidas. Somente serão considerados trabalhos e atividades entregues no prazo estipulado, conforme informado na própria Tarefa.

A assiduidade será computada através da chamada em sala durante as aulas, em um horário aleatório após 10 minutos do início de cada encontro diário. O professor poderá adotar, a seu critério, caso haja demasiada desistência de continuidade em sala, uma segunda chamada ao final do segundo horário de aula.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

Blaha, Michael; RUMBAUGH, James. Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2. Elsevier: Campus. 2006

Booch, Grady; JACOBSON, Ivar e RUMBAUCH, James. UML: Guia do Usuário. Campus, 2006.

Furlan, José Davi. Modelagem de Objetos através UML. Makron Books, 1998.

Complementar

Guedes, Gileanes, T.A. UML 2 – Uma abordagem prática. Novatec. 2009

Lairman, Craig. Utilizando UML e Padrões. Ed. Bookman. ISBN : 85.730.7651-8

Oestereich, Bernd; Weilkiens, Tim. UML 2 Certification Guide. MORGAN KAUFMANN, 2006.

Pender, Tom, UML – A Bíblia. Elsevier: Campus. 2004.

Pressman, Roger S. Engenharia de Software. Makron Books, 1995.

Sommerville, Ian. Engenharia de Software. Editora Pearson / Addison Wesley, 2003

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Murillo Guimarães Carneiro, Professor(a) do Magistério Superior**, em 19/09/2023, às 17:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4836398** e o código CRC **3DF0667B**.