



DISCIPLINA: Modelagem e Desenvolvimento de Software	CÓDIGO: G05MDSO0.01
--	----------------------------

VALIDADE: A partir do primeiro semestre de 2021.

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 4 aulas Créditos: 04

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN:

Profissional Ementa:

Introdução ao desenvolvimento de software: processo iterativo e incremental, desenvolvimento dirigido pelo usuário e centrado na arquitetura, prototipação de software; modelos e artefatos de software; Linguagem Unificada de Modelagem (UML – Unified Modeling Language): propósito, notação, diagramas e ferramentas; descrição de processos de negócio, análise de requisitos funcionais; casos de uso; modelagem conceitual dos sistemas de software: projeto da interface de usuário, glossário, diagrama de classes; modelagem do comportamento do sistema de software: diagrama de casos de uso; contratos, diagramas de interação; organização do sistema de software: conceitos, modularização, coesão funcional, acoplamento, desenvolvimento de software em camadas, arquitetura física, diagrama de pacotes; reusabilidade de software: conceitos, reutilização de código, projeto e arquiteturas; técnicas de reutilização de software: padrões de projeto, frameworks, arquiteturas de software; projeto de sistemas de software: do modelo conceitual ao modelo de projeto, aplicação das técnicas de reutilização de software; implementação e testes; diagrama de componentes; introdução à persistência de objetos: conceitos, persistência de objetos em arquivos planos; mapeamento objeto-relacional; persistência de objetos em banco de dados; introdução ao desenvolvimento baseado em componentes de software.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Eng. Computação	5 ^o	Engenharia de Software	X	

Departamento/Coordenação: DIGDDV/Coordenação de Engenharia de Computação.

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Linguagens de Programação	SEM.100
Lab. Linguagens de Programação	SEM.101
Co-requisitos	
Lab. de Modelagem e Desenvolvimento de Software	G05LMDS0.01

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Proporcionar ao aluno uma sólida base teórico-conceitual e da práxis da modelagem e desenvolvimento de software, com ênfase em software orientado a objetos, visando capacitá-lo a produzir softwares robustos, flexíveis, escaláveis e, sobretudo, de qualidade.
---	---

2	Conhecer e saber aplicar o processo de desenvolvimento de software iterativo e incremental, dirigido pelo usuário e centrado na arquitetura.
3	Conhecer e saber utilizar a Linguagem Unificada de Modelagem em todas as fases e disciplinas do ciclo de vida de um software.
4	Conhecer e saber utilizar as técnicas de reutilização de software, desde reuso de código até reuso de arquiteturas.
5	Introduzir noções de desenvolvimento baseado em componentes de software.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	<p>Introdução</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contextualização da disciplina e apresentação do plano de ensino • Visão geral sobre modelagem de software, paradigma da orientação a objetos e UML 	4
2	<p>Processo de Desenvolvimento de Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atividades • Modelos de ciclo de vida (cascata e iterativo e incremental) • Processo Unificado • Prototipagem • Ferramentas CASE 	4
3	<p>Modelagem de Casos de Uso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levantamento de Requisitos • Modelo de Casos de Uso • Diagrama de Casos de Uso • Documentação • Estudo de Caso 	8
4	<p>Modelagem de Classes de Análise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de Classes • Classes de Análise • Técnicas para identificação e construção de diagramas de classes • Estudo de Caso 	8
5	<p>Modelagem de Interações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transição de Análise para Projeto • Diagrama de Sequência • Diagrama de Comunicação • Técnicas de construção do modelo de interações • Estudo de Caso 	8
6	<p>Modelagem de Classes de Projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformação de Classes de Análise em Classes de Projeto • Detalhamento de atributos, métodos, associações e herança 	8

	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo de Caso 	
7	Padrões de Projeto <ul style="list-style-type: none"> • Padrões GoF de criação, comportamentais e estruturais • Seminário 	4
8	Modelagem de Estado <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de Máquina de Estados • Técnicas de identificação e construção de diagramas de transição de estados • Estudo de Caso 	4
9	Modelagem de Atividades <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de Atividade • Estudo de Caso 	4
10	Arquitetura do Sistema <ul style="list-style-type: none"> • Arquitetura Lógica • Implantação Física • Diagrama de Componentes 	4
11	Mapeamento Objeto-Relacional <ul style="list-style-type: none"> • Projeto de Banco de Dados • Mapeamento de objetos para o modelo relacional • Estratégias de persistência 	4
Total		60

Bibliografia Básica

1	BEZERRA, E. PRINCÍPIOS DE ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS COM UML, 2/E. 2006. ISBN: 978-85-352-1696-7
2	SOMMERVILLE, I. Engenharia de software, 9a Edição, Ed. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2011.
3	PRESSMAN, R.S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. Bookman. 7a Ed., 2011. ISBN 9788563308337.

Bibliografia Complementar

1	LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2007.
2	PFLEEGER, S. L., Engenharia de Software, Teoria e Prática. Pearson Brasil, 2004.
3	Lima, A. S. UML 2.0: do requisito à solução. 3a ed. São Paulo: Érica, 2008.
4	GUEDES, G. UML 2: Uma abordagem Prática. 2a Edição, São Paulo: Novatec, 2011.
5	FOWLER, M. UML Essencial: um breve guia para a linguagem padrão de modelagem de dados. 3a Ed. Porto Alegre, Bookman, 2005.



Emitido em 29/07/2022

PLANO DE ENSINO N° 739/2022 - CECOMDV (11.51.24)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/07/2022 15:12)

EDUARDO HABIB BECHELANE MAIA

COORDENADOR - TITULAR

CECOMDV (11.51.24)

Matrícula: 2172988

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **739**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **29/07/2022** e o código de verificação: **de3066255d**