

DISCIPLINA: Programação de Computadores II	CÓDIGO: 7ECOM.013
--	-------------------

Validade: a partir do 1º Semestre de 2009

Carga Horária: 30 h-a semanais

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básica

Ementa:

Conceitos de orientação a objetos: tipos abstratos de dados, objetos, classes, métodos, visibilidade, escopo, encapsulamento, associações de classes, estruturas todo-parte e generalização-especialização, interfaces; herança de interface e de classe, polimorfismo, sobrecarga, invocação de métodos; aplicações em uma linguagem de programação orientada a objetos; noções de modelagem de sistemas usando UML: diagrama de classes e de interação.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Computação	2º	Fundamentos de Engenharia de Computação	Obrigatória

Departamento: Departamento de Computação e Construção Civil (DCCTIM)

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
Programação de Computadores I.
Laboratório de Programação de Computadores I.
Co-requisitos
Laboratório de Programação de Computadores II.
Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito
Algoritmos e Estruturas de Dados I (Engenharia de Computação)
Linguagens de Programação (Eng. Mecatrônica)
Análise e Projeto de Algoritmos (Eng. Mecatrônica)
Tópicos Especiais em Programação de Computadores e Computação Aplicada (Eng. Mecatrônica)
Métodos Numéricos Computacionais (Eng. de Computação; Eng. Elétrica, Eng. Mecânica, Eng. de Produção Civil, Eng. Mecatrônica, Eng. de Controle e Automação, Eng. de Materiais e Eng. de Automação Industrial)

Objetivos: <i>A disciplina devesse possibilitar ao estudante</i>	
1	Conhecer e saber utilizar os conceitos de programação orientada a objetos.
2	Projetar e implementar programas utilizando o paradigma de orientação a objetos.

Unidades de ensino	Carga-horária horas
---------------------------	----------------------------



1	Introdução a C++ e aos fundamentos de orientação a objetos <ul style="list-style-type: none">• Contexto histórico das linguagens de programação• Paradigmas de programação• Fundamentos das linguagens orientadas a objetos	2
2	Programação em C++ <ul style="list-style-type: none">• Conceitos básicos em C++• Constantes, tipos, operadores• Estruturas de controle• Arrays e apontadores• Alocação dinâmica de memória	4
3	Funções, sobrecarga e namespaces <ul style="list-style-type: none">• Namespaces e escopo• Funções: declaração e definição• Funções recursivas• Funções inline• Sobrecarga de funções• Passagem de parâmetro por cópia e por referência	4
4	Introdução a classes e objetos <ul style="list-style-type: none">• Abstração• Encapsulamento• Tipos abstratos de dados• Classes: definição e uso• Objetos: instâncias de classes	2
5	Funções implícitas e sobrecarga de operadores <ul style="list-style-type: none">• Funções construtoras e destruidoras• Sobrecarga de operadores• Apontador this	2
6	Tipos específicos de funções e amizade <ul style="list-style-type: none">• Funções constantes• Funções estáticas• Funções amigas• Classes amigas	2
7	Herança <ul style="list-style-type: none">• Visibilidade, escopo, especificadores de acesso• Classes base e derivada• Herança de construtores e destruidores• Hierarquia de classes• Herança múltipla	6
8	Polimorfismo de tipos <ul style="list-style-type: none">• Funções virtuais e virtuais puras• Classes abstratas• Tipos polimórficos• Uso do polimorfismo	4

9	Outros tópicos <ul style="list-style-type: none"> • Formatação de saída • Templates ou gabaritos • Tratamento de exceção 	2
10	Noções de modelagem com UML <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de classes • Diagrama de interação 	2
Total		30

Bibliografia Básica	
1	HORSTMANN, Cay S. Conceito de Computação com o Essencial de C++ . Porto Alegre: Bookman, 2005.
2	SAVITCH, Walter. C++ Absoluto . São Paulo: Addison Wesley, 2004.
3	SANTOS, Rafael. Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java . Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

Bibliografia Complementar	
1	MIZRAHI, Victorine V. Treinamento em Linguagem C++, vol. 1 . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
2	MIZRAHI, Victorine V. Treinamento em Linguagem C++, vol. 2 . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
3	SILVA FILHO, Antônio Mendes. Introdução à programação orientada a objetos com C++ . Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
4	HORSTMANN, Cay S. Core Java 2: vol. 1 – Fundamentos . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.
5	DEITEL, H.; DEITEL, P. Java Como Programar . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.