

Plano de Ensino

CAMPUS VIII - Varginha	
DISCIPLINA: Programação de Computadores I	CÓDIGO: G08PCOM1.01

Início: **02/2023**

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas/aula Créditos: 02

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Básica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas:

Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:

- ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras;
- prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;
- conceber experimentos que geram resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo;
- verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas.

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Computação e Engenharia Civil

Ementa:

Conceitos básicos de software, hardware e dado. Conceitos básicos de organização de computadores. Conceitos de algoritmo, programa e linguagem de programação. Programação estruturada: variáveis, tipos básicos de dados, expressões, comandos, entrada e saída de dados, comandos de fluxo de controle, estruturas de dados homogêneas, estruturas de dados heterogêneas, funções, recursividade.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia Civil	2°	Computação e Matemática Aplicada	X	
Sistemas de Informação	1°	Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos

-

Correquisitos

Laboratório de Programação de Computadores I

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Conhecer os conceitos lógicos e computacionais que são essenciais para ciência da computação, visando capacitá-lo a formular corretamente um problema computacional e a construir um algoritmo para sua resolução.
2	Contribuir para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático abstrato.
3	Conhecer os sistemas numéricos e sua aritmética, noções de lógica e álgebra Booleana.

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	CONHECER OS SISTEMAS NUMÉRICOS E SUA ARITMÉTICA, NOÇÕES DE LÓGICA E ÁLGEBRA BOOLEANA 1.1. Introdução à Lógica. 1.2. Algoritmos. 1.3. Metodologias de desenvolvimento de algoritmos. 1.4. Sistemas numéricos: bases decimal, binária, octal e hexadecimal.	04
2	LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO 2.1. Histórico e evolução; 2.2. Ferramentas de criação de programas; 2.3. Ferramentas de auxílio a programação.	02
3	APRESENTAÇÃO DE UMA LINGUAGEM PROGRAMAÇÃO 3.1. Histórico; 3.2. Fundamentos; 3.3. Sintaxe da linguagem.	02
4	CONCEITOS INICIAIS 4.1. Tipos de dados e variáveis; 4.2. Operadores aritméticos; 4.3. Operadores lógicos e Álgebra Booleana; 4.4. Expressões aritméticas e lógicas; 4.5. Operadores relacionais; 4.6. Precedência de operadores; 4.7. Atribuição; 4.8. Entrada e saída.	02
5	ESTRUTURAS DE CONTROLE 5.1. Estruturas condicionais; 5.2. Estruturas de repetição.	06
6	ESTRUTURAS DE DADOS 6.1. Principais estruturas de dados.	06
7	INTRODUÇÃO A MODULARIZAÇÃO 7.1. Funções.	04
8	MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS 8.1. Arquivo texto; 8.2. Arquivo binário.	04
Total		30

Plano de Ensino

Bibliografia Básica	
1	MIZRAHI, V. V. Treinamento em linguagem C . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008
2	PEREIRA, S. L. Algoritmos e lógica de programação em C: uma abordagem didática . São Paulo: Érica, 2010.
3	MEDINA, M.; FERTIG, C. Algoritmos e programação: teoria e prática . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2005.

Bibliografia Complementar	
1	SENNE, E. L. F. Primeiro curso de programação em C . 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2009
2	MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores . 28. ed. São Paulo: Érica: Saraiva, 2016.
3	DAMAS, L. Linguagem C . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007
4	KERNIGHAN, B.; RITCHIE, D. M. C: a linguagem de programação padrão ANSI . Rio de Janeiro: Campus, 1989.
5	SOUZA, M. A. F. Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para engenharia . 2. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2011