

DISCIPLINA: Programação de Computadores I	CÓDIGO: 2ECOM.001
--	--------------------------

VALIDADE: Início: JANEIRO/2017

Término:

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 2 aulas Créditos: 2**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Básica**Ementa:**

Sistemas numéricos: representação e aritmética nas bases: decimal, binária, octal e hexadecimal; introdução à lógica; álgebra e funções Booleanas; algoritmos estruturados: tipos de dados e variáveis, operadores aritméticos e expressões aritméticas; operadores lógicos e expressões lógicas; estruturas de controle; entrada e saída de dados; estruturas de dados; organização e manipulação de arquivos.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Computação	1	Fundamentos de Engenharia de Computação	X	
Engenharia Elétrica	1	Computação e Matemática Aplicada	X	
Engenharia Mecânica	1	Computação e Matemática Aplicada	X	
Engenharia de Produção Civil	2	Computação e Matemática Aplicada	X	
Engenharia Mecatrônica	1	Programação de Computadores e Computação Aplicada	X	
Engenharia de Controle e Automação	1	Computação e Matemática Aplicada	X	
Engenharia de Materiais	2	Linguagem de Programação e Expressão Gráfica	X	
Engenharia de Automação Industrial	1	Computação e Matemática Aplicada	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Computação (DECOM)**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
--	
Co-requisitos	
Laboratório de Programação de Computadores I	

Objetivos: <i>A disciplina devesa possibilitar ao estudante</i>	
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.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Conceitos básicos de programação: <ul style="list-style-type: none"> • linguagem de programação; • compilador; linguagem de máquina; • sistemas numéricos; • variáveis; • tipos de valores; • introdução ao conceito de função. 	2
2	Operadores e expressões: <ul style="list-style-type: none"> • expressões aritméticas; • operadores de incremento e decremento; • operadores relacionais; • operadores lógicos; • operador condicional; • teste de igualdade. 	2
3	Comandos: <ul style="list-style-type: none"> • leitura de dados; • condição; • repetição 	4
4	Algoritmos estruturados: <ul style="list-style-type: none"> • fluxograma; • regras de empilhamento e alinhamento 	1
5	Valores: <ul style="list-style-type: none"> • tipos primitivos • tipos de dados estruturados. • escopo de variáveis • constantes; • vetores; • matrizes; • ponteiros; 	5
6	Funções e procedimentos: <ul style="list-style-type: none"> • passagem de parâmetros por valor; • passagem de parâmetros por referência; • funções recursivas; • macros; 	6

	• arquivos de cabeçalho.	
7	Alocação de memória: <ul style="list-style-type: none">• alocação estática;• alocação dinâmica.	4
8	Manipulação de arquivos: <ul style="list-style-type: none">• arquivo texto;• arquivo binário	4
9	Introdução às estruturas de dados: <ul style="list-style-type: none">• estruturas de dados contendo ponteiros;• estruturas de dados dinâmicas;• listas simples e duplamente encadeada e circular.	2
Total		30

Bibliografia Básica

1	DAMAS, L. Linguagem C. 10ª Edição, Editora LTC, 2007.
2	Senne, Edson Luiz Fernandes. Primeiro Curso de Programação em C. 3. ed. Florianópolis: Editora Visual Books, 2009.
3	Medina, M; Fertig, C. Algoritmos e Programação: Teoria e Prática. 2ª ed. São Paulo: NOVATEC Editora, 2006.

Bibliografia Complementar

1	Forbellone, A. L. V.; Eberspacher, H. F. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.
2	Mizrahi, V. V. Treinamento em Linguagem C. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
3	Ziviani, N. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 3ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
4	- MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 25ª. ed. São Paulo: Érica, 2011.
5	Sedgewick, R; Algorithms in C. 3rd ed. Boston: Addison-Wesley, 1998.