

1º Período

CURSO: Engenharia Mecânica					
UNIDADE CURRICULAR: Algoritmos e Estrutura de Dados				Código: CEM.006	
PERÍODO LETIVO: 1º			CARGA HORÁRIA: 60 h		
OBJETIVOS					
GERAL: Desenvolvimento do raciocínio lógico e compreensão dos principais conceitos de lógica de programação.					
ESPECÍFICOS: Desenvolve algoritmos computacionais utilizando a simbologia e nomenclaturas adequadas; Executar algoritmos em ambientes computacionais; Aplicar as principais estruturas de programação a problemas reais; Implementar algoritmos em linguagem C.					
EMENTA: Princípios de lógica de programação; Partes principais de um algoritmo; Tipos de dados; Expressões aritméticas e lógicas; Estruturação de algoritmos; Estruturas de controle de decisão; Estruturas de controle de repetição; Estruturas homogêneas de dados (vetores e matrizes); Funções; Introdução a linguagem de programação "C".					
PRÉ-REQUISITOS:					
CONTEÚDOS					CH
DEFINIÇÕES: Algoritmo; Dados; Variáveis; Constantes; Tipos e declaração de dados: lógico, inteiro, real, caractere.					4h
INTRODUÇÃO À LÓGICA: Operadores e expressões lógicas; Operadores e expressões aritméticas; Descrição e uso do comando: se-então-senão.					4h
ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO: Descrição e uso do comando enquanto-faça; Descrição e uso do comando faça-enquanto; Descrição e uso do comando para.					12h
INTRODUÇÃO A UM AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO: Descrição do ambiente e suas particularidades; Aplicação do ambiente.					8h
ESTRUTURAS DE DADOS HOMOGÊNEAS: Definição, Declaração, preenchimento e leitura de vetores; Definição, declaração, preenchimento e leitura de matrizes.					12h
DECLARAÇÃO, ESTRUTURAÇÃO E CHAMADA A FUNÇÕES: Declaração; Passagem de parâmetros; Retorno de valores.					4h
INTRODUÇÃO À LINGUAGEM C: Programação em linguagem C.					16h
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM: Aulas Expositivas Interativas; Estudo em grupo com apoio de bibliografias; Aplicação de lista de exercícios; Atendimento individualizado.					
RECURSOS METODOLÓGICOS: Quadro branco, retroprojektor e projetor de multimídia.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:					
CRITÉRIOS: Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.					
INSTRUMENTOS: Provas, listas de exercícios e trabalhos envolvendo estudos de caso.					
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano

Estruturas de dados e Algoritmos	Preiss, B.R.	1 ^a	Rio Janeiro	Campus	2005
Estrutura de Dados e Algoritmos usando C – Fundamentos e Aplicações	Silva, O.Q.	1 ^a	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2007
Estruturas de Dados com Algoritmos em C	Laureano, M.	1 ^a	Rio de Janeiro	Brasport	2008
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editores	Ano
Algoritmos e Estruturas de dados	Catillo, N.A.; Guimarães, A.M.	1 ^a	Rio de Janeiro	LTC	1994
Estruturas de Dados e seus algoritmos	Szwarcfiter, Jaime Luis Markenzon, Lilian	2 ^a	Rio de Janeiro	LTC	2004
Estruturas de dados e algoritmos em Java	Robert Lafore	1 ^a	Rio de Janeiro	LTC	2005
Fundamentos da Programação de Computadores	Ascencio, A., F., G. e de Campos, E., A., V.	2 ^a	São Paulo	Pearson	2008
Algoritmos e Estruturas de Dados	Wirth, N.	1 ^a	Rio de Janeiro	LTC	1989