

Curso: <b>ENGENHARIA MECÂNICA</b>	
Unidade Curricular: <b>ALGORITMO E ESTRUTURA DE DADOS</b>	
Professor(es): Eros Silva Spalla, Eduardo da Silva	
Período Letivo: 1º	Carga Horária: <b>60 horas (30 teóricas/30 práticas)</b>
<b>OBJETIVOS</b>	
<p><b>Geral:</b> Desenvolvimento do raciocínio lógico e compreensão dos principais conceitos de lógica de programação.</p> <p><b>Específicos:</b> Desenvolver 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 de programação estruturada.</p>	
<b>EMENTA</b>	
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); Introdução a linguagem de programação estruturada.	
<b>PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)</b>	
Não há.	
<b>CONTEÚDOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>1 – DEFINIÇÕES:</b> 1.1 – Algoritmo. 1.2 – Dados. 1.3 – Variáveis. 1.4 – Constantes. 1.5 – Tipos e declaração de dados: lógico, inteiro, real, caractere.	10h
<b>2 – INTRODUÇÃO À LÓGICA:</b> 2.1 – Operadores e expressões lógicas. 2.2 – Operadores e expressões aritméticas. 2.3 – Descrição e uso do comando: se-então-senão.	10h
<b>3 – ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO:</b> 3.1 – Descrição e uso do comando enquanto-faça. 3.2 – Descrição e uso do comando faça-enquanto. 3.3 – Descrição e uso do comando para.	12h

<b>4 – INTRODUÇÃO A UM AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO:</b>		
4.1 – Descrição do ambiente e suas particularidades.		14h
4.2 – Aplicação do ambiente.		
<b>5 – ESTRUTURAS DE DADOS HOMOGÊNEAS:</b>		
5.1 – Definição, declaração, preenchimento e leitura de vetores.		14h
5.2 – Definição, declaração, preenchimento e leitura de matrizes.		
<b>Total</b>		<b>60</b>
<b>METODOLOGIA</b>		
Aulas Expositivas Interativas; Estudo em grupo com apoio de bibliografias e laboratório de informática; Aplicação de lista de exercícios; Atendimento individualizado.		
<b>RECURSOS</b>		
Quadro branco, laboratório de informática e projetor de multimídia.		
<b>AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>		
<b>Critérios</b>	<b>Instrumentos</b>	
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios e trabalhos envolvendo estudos de caso.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. C: como programar. 6º Ed, São Paulo: Pearson, 2011.		
DAMAS, Luís. <b>Linguagem C</b> . 10º Ed, Rio de Janeiro: LTC, 2007.		
SILVA, Osmar Quirino. <b>Estrutura de dados e algoritmos usando C</b> . 1º Ed, Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.		
ASCENCIO, A., F., G. e DE CAMPOS, E., A., V. <b>Fundamentos da Programação de Computadores</b> . 3º Ed, São Paulo: Pearson, 2012.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
SZWARCFITER, Jaime Luís e MARKENZON, Lilian. <b>Estruturas de Dados e seus algoritmos</b> . 3º Ed, Rio de Janeiro: LTC, 2010.		
MANZANO, José Augusto N. G.; LOURENÇO, André Evandro; MATOS, Ecivaldo. <b>Algoritmos: técnicas de programação</b> . 2º Ed, São Paulo: Érica, 2015.		
MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. <b>Algoritmos e programação: teoria e prática</b> . 2º Ed, São Paulo: Novatec, 2005.		
BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges de. <b>Introdução à programação: algoritmos</b> . 3º Ed, Florianópolis: Visual Books, 2007.		