

Curso: LICENCIATURA EM FÍSICA	
Unidade Curricular: Algoritmo I	
Professor(es): Pedro Matos	
Período Letivo: 2010-1	Carga Horária: 60H
OBJETIVOS	
Gerais: <ul style="list-style-type: none">• Desenvolver o tratamento algorítmico de soluções para problemas.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Desenvolver algoritmos computacionais utilizando as simbologia e nomenclaturas adequadas;• Utilizar uma linguagem de programação na implementação de algoritmos.	
EMENTA	
Princípios de Lógica de Programação; Partes Principais de um Algoritmo; Tipos de Dados; Expressões Aritméticas e Lógicas; Estruturas de Controle de Decisão; Estruturas de Controle de Repetição; Estruturas Homogêneas de Dados (vetores e matrizes); Funções; Estruturação de Algoritmos, Introdução a Linguagem de Programação.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA

UNIDADE I: Definições Algoritmo, dados, variáveis, constantes; Tipos e declaração de dados: BIT, INTEIRO, LONGO, REAL; Conversão de tipos de dados.	4
UNIDADE II: Introdução à lógica Operadores e expressões lógicas e aritméticas; Descrição e uso do comando: SE-ENTÃO-SENÃO	4
UNIDADE III: Estruturas de repetição Descrição e uso do comando ENQUANTO-FAÇA; Descrição e uso do comando FAÇA-ENQUANTO; Descrição e uso do comando PARA.	12
UNIDADE IV: Métodos para Construção de Algoritmos Formas de Representação de Algoritmos Tipos de Dados e Instruções Primitivas Fases de um Programa Expressões Aritméticas e Lógicas Estruturas de Controle Estruturas de Dados Modularização de Algoritmos.	20
UNIDADE V: Desenvolvimento de projetos de aplicação. Estruturação do algoritmo; Programação em linguagem aplicada a engenharia de produção.	20

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

Aula expositiva; Resolução de situações problemas; Organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e conhecimentos; Pesquisas bibliográficas.

RECURSOS METODOLÓGICOS

Livro texto; Sala de aula; quadro branco e pincel; Computador; Laboratório; Softwares de programação.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios	Instrumentos
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de análise crítica dos conteúdos; • Iniciativa e criatividade na produção de trabalhos; • Assiduidade, pontualidade e participação nas aulas; • Organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e dos conhecimentos adquiridos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação escrita (testes e provas); • Trabalhos individuais e em grupos; • Exercícios; • Apresentações orais; • Participação em debates.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Estrutura de dados e algoritmos	PREISS, B.R.		Rio de Janeiro	Campus	2001
Introdução à Programação	LOPES, Anita, GARCIA, Guto		Rio de Janeiro	Elsevier	202
Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores	MANZANO, José Augusto N.G., OLIVEIRA, Jayr Figueiredo		São Paulo:	Erica	2001

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Algoritmos	SALVETTI, D.D., Barbosa L.M		São Paulo	Makron Books	1998