

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: ALGORITMOS I

Código da Disciplina: NDC154

Curso: **Engenharia de Produção**

Semestre de oferta da disciplina: 2º

Faculdade responsável: NUCLEO DE DISCIPLINAS COMUNS (NDC)

Programa em vigência a partir de: 1/2012

Número de créditos: 03

Carga Horária total: 45

Horas aula: 51

EMENTA:

Algoritmos e Programas. Lógica de programação. Tipos primitivos e derivados de dados. Tipos abstratos de dados. Atribuições. Entrada e saída. Fluxo de execução. Estrutura de controle de fluxo de execução. Vetores e Matrizes.

OBJETIVOS GERAIS (Considerar habilidades e competências das Diretrizes Curriculares Nacionais e PPC):

- Proporcionar ao aluno conhecimentos sobre algoritmos e programas.
- Proporcionar também o conhecimento em lógica de programação, fluxo de execução e principais estruturas de desenvolvimento de algoritmos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Desenvolver o raciocínio lógico aplicado à solução de problemas em nível computacional;
- Introduzir os conceitos básicos de desenvolvimento de algoritmos, de forma a proporcionar aos alunos uma visão crítica e sistemática sobre resolução de problemas e prepara-los para atividade de programação;
- Desenvolver a lógica de programação;
- Ao final o aluno estará apto a implementar programas simples.

CONTEÚDO (Tópicos):

1. Apresentação da disciplina

- 1.1 Conceitos básicos de algoritmos
- 1.2 Algoritmos e programas
- 1.3 Conceito de lógica de programação.

2. Itens Fundamentais

- 2.1 Tipos de Dados e operadores
- 2.2 Variáveis e atribuições
- 2.3 Expressões
- 2.4 Estrutura de decisão SE
- 2.5 Estrutura PARA ... DE... ATÉ...
- 2.6 Estrutura ENQUANTO... FAÇA.

3. Estrutura de Dados (Vetores)

- 3.1 Introdução e conceitos de vetores

4. Ambiente de programação Visualg

ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Por ser uma disciplina teórica que visa fornecer ao aluno aprendizado sobre lógica de programação, serão adotadas as seguintes estratégias de aprendizado:

- Levantamento do conhecimento prévio dos estudantes
- Exposição oral / dialogada
- Discussões, debates e questionamentos;
- Exercícios de fixação;
- Utilização de um software voltado para implementação de um raciocínio lógico.

FORMAS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação da construção de conhecimentos a partir da observação e análise de:

- frequência e pontualidade por parte do aluno
- Prova Escrita.
- Prova prática.
- Trabalho Escrito e prático.
- Exercícios avaliativos diários.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FORBELLONE, André Luiz Villar. **Lógica de Programação: A construção de algoritmos.** Makron Books, 2000.

KNUTH, Donald E. **The Art of Computer Programming**. Addison Wesley, 1998.

MANZANO, José Augusto N. G. Algoritmos: **Lógica para desenvolvimento**. Érica, 1996.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

TERADA, R. Desenvolvimento de algoritmos e estrutura de dados. São Paulo: Makron Books, 1991.

SALIBA, Walter Luiz Caram. Técnicas de Programação. Makron Books, 1992.

SALVETTI, Dirceu Douglas. Algoritmos. Makron Books, 1998.

MANZANO, J. A.; Oliveira, J. F.: “Algoritmos - Lógica para desenvolvimento de Programação”. Érica. SP. pp. 265. 1996.

FORBELLONE, A. L. V; Eberspächer, H. F. “Lógica de Programação”. São Paulo, Ed. McGraw-Hill, 1993.

LAGES, G.: “Algoritmos e Estruturas de Dados”. São Paulo, Ed. LTC, 1988.

TREMBLAY, B.: “Ciência dos Computadores. Uma abordagem Algorítmica”. São Paulo, Ed. McGraw-Hill, 1985.

Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: ____/____/____ .

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade