

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: **Engenharia Computacional**

Código da Disciplina: **EMC404**

Curso: **Engenharia Mecânica**

Semestre de oferta da disciplina: **02/2024**

Faculdade responsável: **Faculdade de Engenharia Mecânica**

Programa em vigência a partir de:

Número de créditos: **04**

Carga Horária Total: **72h**

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. Conceitos de Programação Orientada a Objeto e Programação Estruturada. Estudo de uma linguagem de programação aplicada à engenharia: variáveis, operadores lógicos, estruturas de controle, funções, estruturas de dados e comandos de entrada e saída de dados. Matemática Computacional.

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

Habilitar o estudante a criar algoritmos para pequenos problemas e implementá-los em uma linguagem de programação.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Capacitar a utilização de um ambiente de desenvolvimento didático, compilando e executando aplicações em uma linguagem de programação;
- Saber utilizar as estruturas de repetição e controle para controlar o fluxo de programas;
- Utilizar estruturas de dados simples; escrever programas em uma linguagem de programação, visando a solução de problemas simples

CONTEÚDO (Tópicos):

- 1 – Introdução à Lógica de Programação (conceitos básicos, construção de algoritmos)
- 2 – Conceitos básicos para construção de algoritmos (Formalizações, variáveis, constantes, comandos de atribuição, entrada e saída de dados, operadores aritméticos e expressões)
- 3 – Expressões lógicas e estruturas de decisão (operadores relacionais, lógicos e expressões lógicas, estruturas de decisão)
- 4 – Estruturas de repetição (para, enquanto)
- 5 – Introdução à linguagem C (conceitos, ambiente de desenvolvimento, variáveis, comandos de entrada e saída, comentários, expressões aritméticas)
- 6 – Estruturas de decisão em linguagem C
- 7 – Estruturas de repetição em linguagem C
- 8 – Vetores e Matrizes

FORMAS DE AVALIAÇÃO:

A avaliação será feita de forma contínua e consistirá em:

- Prova Escrita
- Prova Prática
- Trabalho Escrito e Prático
- Exercícios avaliativos diários
- Assiduidade

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FORBELLONE, A. L. V. **Lógica de Programação: A construção de algoritmos**. Makron Books, 2000.

BENEDUZZI, Humberto Martins e METZ, João Ariberto. **Lógica e Linguagem de Programação - Introdução Ao Desenvolvimento de Software**. Editora do Livro Técnico, 2012.



POLETINI, Ricardo Augusto. **Linguagem de Programação C - Primeiros Programas**. Editora Ciência Moderna, 2014.

ALVES, William Pereira. **Linguagem e Lógica de Programação**. - Editora Érica, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARVALHO, Victorio Albani de. **Lógica de programação: Curso Técnico de Informática – Colatina: CEAD; Ifes, 2010, 104p.**

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

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade