

PLANO DE ENSINO
CURSO: Engenharias
DISCIPLINA: Informática Aplicada
PERÍODO: 1º SEMESTRE / 2022
Carga Horária 80h
EMENTA
A disciplina trabalha os métodos e técnicas de resolução de problemas, juntos aos algoritmos e programação estruturada: estruturas sequenciais (variáveis, comandos de entrada/saída, operadores aritméticos, operadores relacionais e operadores lógicos). Aborda a estrutura de seleção ou condicionais (simples e composta), estrutura de repetição (controladas por contadores e controladas por condições). Tipos de dados homogêneos unidimensionais e multidimensionais (vetores e matrizes), usando-se as linguagens C, C++ e Python.
OBJETIVOS
Capacitar o aluno a desenvolver a competência de abstração; a competência de decomposição e simplificação de problemas complexos; e, a competência de organização do raciocínio de forma a desenvolver soluções diversas utilizando algoritmos na aplicação de recursos computacionais. Habilitar alunos a implementar algoritmos em linguagem de programação. Desenvolver nos alunos a habilidade de avaliar e comunicar resultados de atividades realizadas individualmente e em grupo. Promover a independência e a criatividade através do uso de metodologia ativa de ensino (Aprendizagem Baseada em Problemas).
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>Parte 01 – Conceitos Básicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à Lógica; • Definição de Algoritmo; • Formas de Representação do Algoritmo; • Linguagem de Programação. <p>Parte 02 – Operadores, Expressões e Variáveis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Armazenamento de Dados; • Definição de Dados; • Expressões e Operadores; • Funções; • Comando de Atribuição. <p>Parte 03 – Estrutura Condicional e de Repetição</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura Sequencial; • Estrutura de Condição/Seleção; • Estrutura de Repetição; • Estrutura de Repetição Contada.

Parte 04 – Estrutura de Dados: Vetor, Matrizes e Aplicações

- Variáveis compostas homogêneas;
- Variáveis compostas unidimensionais;
- Multiplicação de Vetor;
- Variáveis compostas multidimensionais;
- Manipulação de Matriz;
- Manipulação de Registro;
- Aplicação de algoritmos na solução de problemas práticos.

METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas. Atividades em sala. Estudos de caso.

AVALIAÇÃO

A1 – 5,0 pontos	A2 – 3,0 pontos	PI – 2,0 pontos
Atividades Avaliativas a Critério do Professor	Prova no formato ENADE	Projeto Interdisciplinar

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PERKOVIC, L. Introdução à computação usando Python: um foco no desenvolvimento de aplicações. Tradução Daniel Vieira. Rio de Janeiro: LTC, 2016. [Minha biblioteca]

BANIN, S. L. Python 3: conceitos e aplicações: uma abordagem didática. São Paulo: Érica, 2018. [Minha biblioteca]

GUEDES, S. (Org. Lógica de programação. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. [Biblioteca Virtual Pearson]

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. [Biblioteca Virtual Pearson]

LEAL, G. C. L. Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem. Curitiba: InterSaberes, 2015. [Biblioteca Virtual Pearson]

LEME, E. (Org.) Programação de computadores. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. [Biblioteca Virtual Pearson]

FORBELLONE, A. L.V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. [Biblioteca Virtual Pearson]

LEITE, A. E.; CASTANHEIRA, N. P. Raciocínio lógico e lógica quantitativa. Curitiba: InterSaberes, 2017. [Biblioteca Virtual Pearson]