



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2022	
Tp. Período	Primeiro semestre	
Curso	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)	
Disciplina	0282/I - PROGRAMAÇÃO COMPUTACIONAL	Carga Horária: 51
Turma	AMI/I-B	

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Elementos de uma linguagem algorítmica. Comandos básicos da linguagem. Algoritmos x Programas. Tipos de estruturas de dados. Subprogramas. Técnicas básicas de programação.

I. Objetivos

Proporcionar aos alunos de Engenharia Ambiental os conhecimentos básicos sobre a programação computacional, torná-los cientes da importância desse assunto para solucionar problemas em seu ramo de trabalho.

II. Programa

- 1 UMA BREVE HISTÓRIA DOS COMPUTADORES
- 2 CONCEITOS BÁSICOS
 - 2.1 Hardware e Software
 - 2.2 Organização básica de um ambiente computacional
 - 2.3 Algoritmos
 - 2.4 Erro de arredondamento e aritmética computacional
 - 2.5 Números de máquina binários
 - 2.6 Curiosidades
- 3 ELEMENTOS E COMANDOS BÁSICOS DO SOFTWARE OCTAVE/MATLAB
 - 3.1 Editor de Linhas de Comando
 - 3.2 Operações Básicas e Expressões Lógicas
 - 3.3 Constantes e Variáveis
 - 3.4 Estrutura de dados e Alocação de Memória
- 4 VETORES E MATRIZES
 - 4.1 Acesso aos elementos de vetores e matrizes
 - 4.2 Operações
 - 4.3 Determinantes
- 5 FUNÇÕES MATEMÁTICAS
 - 5.1 Funções complexas
 - 5.2 Expressões Simbólicas
 - 5.3 Funções aplicadas às matrizes
- 6 GRÁFICOS
 - 6.1 Gráficos Bidimensionais
 - 6.2 Gráficos Tridimensionais e Contornos
 - 6.3 Anotações e Formatação
- 7 PROGRAMAÇÃO
 - 7.1 Arquivos e Funções M-files
 - 7.2 Técnicas básicas de programação
 - 7.3 Comandos e Algoritmos x Programas
 - 7.4 Estruturas Condicionais
 - 7.5 Estruturas de repetição
 - 7.6 Estrutura while-end
- 8 SUBPROGRAMAS E SUBROTINAS

III. Metodologia de Ensino

As aulas serão expositivas/dialogadas com a utilização de quadro e giz, faz-se o uso de equipamentos de multimídia, mesa digitalizadora e para desenvolver os programas, usaremos o software Octave. Serão também disponibilizados vídeos, textos e tarefas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle).

IV. Formas de Avaliação

Os estudantes serão avaliados por meio de provas escritas e com o uso do computador; resolução de atividades em sala de aula e disponibilizadas na plataforma Moodle; seminários envolvendo os conteúdos abordados, envio de tarefas, programas e da apostila trabalhada em aula via plataforma Moodle.

Será realizado uma avaliação de recuperação de conteúdos para os alunos que não atingirem a nota 7,0. Para essas avaliações serão usados dois instrumentos avaliativos, a saber: uma avaliação escrita valendo 70 da nota e um trabalho a ser apresentado (de forma oral e/ou escrita) valendo 30 da nota.

V. Bibliografia



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2022	
Tp. Período	Primeiro semestre	
Curso	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)	
Disciplina	0282/I - PROGRAMAÇÃO COMPUTACIONAL	Carga Horária: 51
Turma	AMI/I-B	

PLANO DE ENSINO

Básica

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

GUIMARÃES, A. de M.; LAGES, N. A. de C. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

LEITE, M. Técnicas de programação: uma abordagem moderna. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à Programação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computador. 21. ed. São Paulo: Érica, 2008.

Complementar

NETO, F. G. de A.; NASCIMENTO, V. H. Apostila Introdutória de Matlab/Octave. 2011. Disponível em: . Acesso em: 20 junho 2021.

TONINI, A. M.; SCHETTINO, D. N. MATLAB para Engenharia. 2002. Disponível em: . Acesso em: 20 junho 2021.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/I

Tp. Documento: Ata Departamental

Documento: 08

Data: 14/06/2022