

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA CAMPUS PETRÓPOLIS

CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO		INTRODUÇÃO À ENGENHARIA			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GCOM1001PE	1º	2014	1		
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
2	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	36	
	2	0	0		

EMENTA

1. Introdução: Definições de engenharia, computação e engenharia de computação; Sistemas de computação; Ciência da Computação x Engenharia de Computação; Áreas de atuação do engenheiro de computação.
2. Introdução à computação científica: noções básicas de programação; estruturas for e if-then-else; números complexos; criação de vetores e matrizes; funções trigonométricas; geração de gráficos.
3. Operações básicas com matrizes: soma, multiplicação por escalar, transposição, multiplicação de matrizes; matrizes triangulares inferiores e superiores; matriz identidade; traço de uma matriz.
4. Solução de Sistemas Lineares: matriz ampliada do sistema, matriz dos coeficientes do sistema; posto da matriz de coeficientes; posto da matriz ampliada; graus de liberdade; escalonamento de matrizes; forma escalonada reduzida; método de Gauss; determinantes de matrizes 2x2 e 3x3; matriz inversa; regra de Cramer.

BIBLIOGRAFIA

- BROCKMAN, J.B. Introdução à Engenharia: modelagem e solução de problemas. Rio de Janeiro: LTC ed, 2010.
- MENEZES, N.N.C. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. São Paulo: Novatec, c2010.
- Palm, W.J. Introdução ao MATLAB para Engenheiros. 3a Edição. Mc Graw Hill, 2013.
- MATSUMOTO, E.Y. MATLAB 7: FUNDAMENTOS. 2a edição. São Paulo: Erica, 2008.
- LUTZ, M.; ASCHER, D. Aprendendo Python. 2a edição. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- GILAT, A. MATLAB com aplicações em engenharia. 2a edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- HOLTZAPPLE, M.T.; REECE, W.D. INTRODUC, AO A ENGENHARIA. LTC EDITORA, 2006.
- ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V.de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java. 3a edição. São Paulo: Pearson, 2012.

OBJETIVOS GERAIS

- Visão Geral da atuação do Engenheiro de Computação
- Introdução ao ambiente de desenvolvimento Octave

METODOLOGIA

AULAS NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

PROVAS E TRABALHOS NO COMPUTADOR, UTILIZANDO O OCTAVE

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME	ASSINATURA
LAURA SILVA DE ASSIS	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA
RAFAEL SARAIVA CAMPOS	

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM:

___/___/___

PROGRAMA

- Aula 1 – Visão Geral da Atuação do Engenheiro de Computação
- Aulas 2 e 3 – Introdução ao Ambiente GNU Octave
- Aulas 4 e 5 – Criação de vetores e matrizes; operações com matrizes (soma, subtração, multiplicação); Transposição de Matrizes; Cálculo de Determinantes; Traço de uma matriz; Inversão de matrizes;
- Aulas 6 e 7 – Estruturas de repetição (ENQUANTO...FAÇA, PARA...FAÇA)
- Aulas 8 e 9 – Estruturas de decisão (SE...ENTÃO...SENÃO)
- Aulas 10 e 11 – Funções trigonométricas no Octave (seno, cosseno, tangente, cotangente, secante, cossecante), Conversão de radianos para graus e vice-versa;
- Aula 12 – P1
- Aulas 13 e 14 – Gráficos de funções a uma variável no Octave;
- Aulas 15 e 16 – Manipulação de polinômios no Octave: definição, operações com polinômios (soma, subtração, multiplicação(convolução) e divisão(deconvolução);
- Aulas 17 e 18 – Declaração de Funções no Octave; Function Handlers;
- Aula 19 – P2