

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA – UNIDADE ANGRA DOS REIS

DEPARTAMENTO

Disciplinas Básicas

PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA

COMPUTAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA ELÉTRICA

CÓDIGO

GEXTAR 1408

PERÍODO

4º

ANO

2017

SEMESTRE

1

PRÉ-REQUISITOS

GEXTAR1204 –
Introdução à
Programação

CRÉDITOS

4

AULAS/SEMANA

TEÓRICA

4

PRÁTICA

0

ESTÁGIO

0

TOTAL DE AULAS
NO SEMESTRE

72

EMENTA

Serão abordados tópicos referente à metodologias computacionais aplicadas à engenharia elétrica de grande utilidade prática na carreira do profissional da área, e.g. otimização linear, otimização não linear, redes neurais, processamento de sinais e algoritmos genéticos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BELFIORE, P. ; FÁVERO, L. P. Pesquisa Operacional para Cursos de Engenharia. 1a. Edição. Editora Elsevier. 2012.
2. HAYKIN, S. Redes Neurais. Principio e Prática. 2. Edição. Editora Bookman. 2003.
3. NALON, J. A. Introdução ao Processamento Digital de Sinais. 1a. Edição. Editora LTC. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CHAPMAN, S. J. Programação Em Matlab Para Engenheiros. 2ª Edição. – Stephen J. Cengage Learning, 2011.
2. FORBELLONE, A. L. V. ; EBERSPACHER H. F., Lógica de Programação: a Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 3ª Edição. Pearson / Prentice Hall, 2005.
3. GOLDSCHMIDT, R. R. Inteligência Computacional Rio de Janeiro: IST-Rio, 2010.
4. SCHILDT, H., C Completo e Total. 3ª Edição. Pearson Education do Brasil, 1997.
5. SZWARCFITER, J. L., Markenzon, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. 3ª edição, Editora

OBJETIVOS GERAIS

Fornecer aos alunos de graduação em engenharia elétrica um conjunto de ferramentas de computação, habilitando-os na resolução de diversos problemas pertinentes à sua atuação profissional

METODOLOGIA

- exposição didática com a participação do alunos.
- resolução de listas de exercícios, proposição de algoritmos para solução de problemas, análise de

textos (técnicos, publicações de jornais, revistas especializadas), prática de redação técnica.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

A avaliação pode ser feita por: provas, listas de exercícios, trabalhos em grupo e/ou seminários

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME

ASSINATURA

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME

ASSINATURA

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA

A) INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO MATEMÁTICA LINEAR (PL):

1. Introdução histórica;
2. Formulação de problemas de otimização;
3. Métodos de Programação Linear;
4. Tipos básicos de modelo de Programação Linear;
5. Solução geométrica.

B) PROGRAMAÇÃO LINEAR:

1. Teoremas Básicos;
2. O Método Simplex;
3. Solução Inicial e convergência.

C) DUALIDADE E ANÁLISE DE SENSIBILIDADE:

1. O problema Dual e a relação Primal-Dual;
2. O método Dual Simplex;
3. O método Primal-Dual;
4. Análise de Sensibilidade.

D) MÉTODOS DE PONTOS INTERIORES:

1. O algoritmo Projetivo de Karmakar.

E) Programação Matemática Linear-Inteira (PI):

1. Problema da Mochila (Knapsack Problem);
2. Problema do Caixeiro Viajante;
3. Branch-and-Bound

