



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84) 3317-8296 – E.mail:
proppg@ufersa.edu.br

PONTOS PARA A PROVA ESCRITA

LINHA DE PESQUISA: SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO E ELETROMAGNETISMO APLICADO

- I. Tópicos de Algoritmo e Programação Estruturada(C, C++, FORTRAN, MATLAB ou SCILAB)
 - a. Definição de Algoritmo
 - b. Programação estruturada
 - c. Linguagem de programação
 - i. Declaração de variáveis e tipos de dados
 - ii. Comandos de Entrada/saída de dados
 - iii. Estruturas de decisão
 - iv. Estruturas de repetição
 - v. Vetores e Matrizes
 - vi. Função/Função recursiva
- II. Teoria Eletromagnética Básica
 - a. Equações de Maxwell
 - b. Equação de onda eletromagnética
 - c. Linhas de Transmissão
 - d. Carta de Smith
 - e. Propagação no Espaço Livre

Obs.: Caso sejam usados MATLAB ou SCILAB, as funções permitidas na prova serão aquelas existentes nas linguagens de programação estruturada, todas as funções mais complexas que não compreendam as funções intrínsecas das linguagens de programação estruturada deverão ser criadas e escritas na prova.

Bibliografia:

Quaisquer bibliografias que envolvam, algoritmos, linguagem de programação FORTRAN, C, C++, MATLAB ou SCILAB.
Schildt H. C Completo e Total. Makron Books. 1997.
Deitel H. M. & Deitel, P. J. C++ como programar. Pearson/Prentice Hall. 2006
Hayt Jr W.H. Eletromagnetismo. McGraw Hill. 2013.
Sadiku M.N.O. Elementos de Eletromagnetismo. Bookman. 2008.
ALENCAR, M. S.; QUEIROZ, W. J. L. Ondas eletromagnéticas e teoria das antenas. São Paulo: Érica, 2010.

LINHA DE PESQUISA: SISTEMAS DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

- I. Tópicos de Algoritmo e Programação Estruturada (C, C++, FORTRAN, MATLAB ou SCILAB)
 - a. Definição de Algoritmo
 - b. Programação estruturada
 - c. Linguagem de programação
 - i. Declaração de variáveis e tipos de dados
 - ii. Comandos de Entrada/saída de dados
 - iii. Estruturas de decisão
 - iv. Estruturas de repetição
 - v. Vetores e Matrizes
 - vi. Função/Função recursiva
- II. Teoria de Controle Básica
 - a. Transformada de Laplace e suas propriedades
 - b. Solução de equações diferenciais pela transformada de Laplace
 - c. Resposta a sistemas de primeira e de segunda ordem
 - d. Controlador PID

Obs.: Caso sejam usados MATLAB ou SCILAB, as funções permitidas na prova serão aquelas existentes nas linguagens de programação estruturada, todas as funções mais complexas que não compreendam as funções intrínsecas das linguagens de programação estruturada deverão ser criadas e escritas na prova.

Bibliografia:

Quaisquer bibliografias que envolvam, algoritmos, linguagem de programação FORTRAN, C, C++, MATLAB ou SCILAB

Schildt H. C Completo e Total. Makron Books. 1997.

Deitel H. M. & Deitel, P. J. C++ como programar. Pearson/Prentice Hall. 2006

Ogata K. Engenharia de Controle Moderno. Pearson/Prentice Hall. 2011.

Nise N.S. Engenharia de Sistemas de Controle. LTC. 2009.

LINHA DE PESQUISA: SISTEMAS ELÉTRICOS

- I. Tópicos de Algoritmo e Programação Estruturada
 - a. Definição de Algoritmo
 - b. Programação estruturada
 - c. Linguagem de programação
 - i. Declaração de variáveis e tipos de dados
 - ii. Comandos de Entrada/saída de dados
 - iii. Estruturas de decisão
 - iv. Estruturas de repetição
 - v. Vetores e Matrizes
 - vi. Função/Função recursiva
- II. Análise básica de sistemas elétricos
 - a. Circuitos trifásicos equilibrados e desequilibrados
 - b. Valores percentuais e por unidade
 - c. Componentes simétricas
 - d. Curto-circuito
- III. Conceitos e Métodos de Fluxo de Carga
 - a. Breve histórico do fluxo de carga
 - b. Representação de componentes de sistemas elétricos: linhas de transmissão, linhas de

- distribuição, capacitores, reatores, cargas, etc.
- c. Formulação da matriz de admitância de barras
- d. Inclusão de transformadores com tap em fase/defasadores na matriz Y.
- e. Formulação do problema do fluxo de carga
- f. Método de Gauss/Gauss-Seidel
- g. Método de Newton-Raphson
- h. Método de Newton Desacoplado
- i. Método Desacoplado Rápido
- j. Método do Fluxo de Carga Linear

Bibliografia:

Quaisquer bibliografias que envolvam, algoritmos, linguagem de programação FORTRAN, C, C++, MATLAB ou SCILAB

OLIVEIRA, Carlos César Barioni De et al. Introdução a sistemas elétricos de potência: componentes simétricos. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2000.

ZANETTA JÚNIOR, Luiz Cera. Fundamentos de sistemas elétricos de potência. São Paulo: Livraria da Física, 2005.

GLOVER, J. D.; SARMA, M. S.; OVERBYE, T. Power Systems Analysis and Design. 5ª ed. 2012.

SAADAT, H. Power System Analysis. 3ª ed. 2012