

Pontos Edital 03 2011

ELÉTRICA II

Ponto 01

Questão A: Apresente um exemplo de um sistema de controle contínuo. Em seguida, descreva e analise a sua estabilidade usando: diagrama de Bode e o método Lugar das Raízes.

Questão B: Esquematize e descreva como os componentes de um amplificador transistorizado de um estágio interferem nos seguintes parâmetros: impedância de entrada, impedância de saída, ganho de tensão e resposta em frequência.

Ponto 02

Questão A: Descreva três métodos de análise de estabilidade de sistemas de controle lineares.

Questão B: Esquematize e descreva como os componentes de um amplificador transistorizado de um estágio interferem nos seguintes parâmetros: impedância de entrada, impedância de saída, ganho de tensão e resposta em frequência.

Ponto 03

Questão A: Esquematize e descreva o funcionamento de um controlador PID prático utilizando diagrama de blocos e sugira uma sequência de procedimentos de ajuste das ações de controle (P, I e D) para melhorar sua resposta em termos de sobrepico e erro em regime permanente.

Questão B: Descreva de forma sucinta o processo de conversão Analógico/Digital e Digital/Analógico, bem como cada uma das técnicas: aproximação sucessiva e rede de resistores ponderados ($R/2R$).

Ponto 04

Questão A: Disserte sobre as seguintes formas de modelagem de sistemas lineares: equações diferenciais, função de transferência e representação em espaço de estados.

Questão B: Descreva de forma sucinta o processo de conversão Analógico/Digital e Digital/Analógico, bem como, cada uma das técnicas: aproximação sucessiva e rede de resistores ponderados ($R/2R$).

Ponto 05

Questão A: Descreva as características básicas e esboce a resposta em frequência de um filtro analógico passa-faixa considerando os seguintes parâmetros: seletividade, largura de faixa e ondulação na magnitude da resposta em frequência.

Questão B: Esquematize um amplificador transistorizado composto de um pré-amplificador classe A e um amplificador de potência classe AB e relacione seus componentes com as seguintes características do circuito: impedância de entrada, impedância de saída, ganho de tensão e resposta em frequência.