

	PTC3312 – Laboratório de Controle	NOTA
	Primeira Avaliação - 2017	
NOME COMPLETO _____		
DECLARO TER FEITO A PROVA SEM TER RECORRIDO A PLÁGIO OU OUTRAS FORMAS DE FRAUDE, CONFORME O ART. 23 DO CÓDIGO DE ÉTICA DA USP.		
No. USP _____		
BANCADA _____	ASSINATURA _____	

A prova é individual e consiste de uma única questão prática que será sorteada dentre as relacionadas abaixo. A duração da prova é de 30 min e somente é permitida consulta à apostila do curso.

A prova deverá ser realizada numa bancada diferente da usada nas aulas (anote o número no cabeçalho).

Resultados experimentais e diagramas do Simulink deverão ser mostrados ao professor para avaliação.

- () **A.** Aplique um degrau de 3V à entrada do servomecanismo em malha aberta e obtenha a função de transferência $G_t(s) = KK_t/(Ts + 1)$. Note que não é necessário obter K e K_t , mas apenas o produto KK_t .
- () **B.** Levante a resposta em frequência e obtenha um modelo para $G_t(s) = KK_t/(Ts + 1)$. Note que não é necessário obter K e K_t , mas apenas o produto KK_t . Use senoides de 3V e levante 5 (cinco) pontos de frequência.
- () **C.** Monte um controlador proporcional de posição com ganho 1,5 e aplique um degrau de 2V ao set point. Obtenha o valor do sobressinal em % do set point.
- () **D.** Monte um controlador proporcional de velocidade e aplique um degrau de 2V ao set point. Utilize um ganho de 2,0 no controlador. Obtenha o valor do erro de regime em % do set point.
- () **E.** Feche a malha de realimentação de velocidade com ganho unitário. Aplique um degrau de 3V ao set point e obtenha o ganho e a constante de tempo do sistema em malha fechada.
- () **F.** Feche a malha de realimentação de velocidade com ganho unitário. Levante a resposta em frequência e obtenha o ganho e a constante de tempo do sistema em malha fechada. Use senoides de 3V e levante 5 (cinco) pontos de frequência.

(ESPAÇO RESERVADO AO PROFESSOR – UTILIZE A FOLHA SEGUINTE PARA RESOLVER À QUESTÃO)

RESPONDA AQUI À QUESTÃO

A large rectangular area with a solid black border and horizontal dashed lines, intended for writing an answer.

USE O VERSO DA FOLHA SE NECESSÁRIO