

Plan 215 Ing.Tec.Ind.Esp Electrónica Indust
Asignatura 16187 REGULACION AUTOMATICA I
Grupo 1

Presentación

Programa Básico

Programa de teoría:

1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE CONTROL.
2. MODELADO MATEMÁTICO DE SISTEMAS FÍSICOS
3. LAS TRANSFORMADA DE LAPLACE y Z
4. DESCRIPCIÓN EXTERNA DE SISTEMAS SISO CLI y DLI
5. RESPUESTA TEMPORAL DE SISTEMAS SISO CLI y DLI
6. ESTABILIDAD y PRECISION EN SISTEMAS SISO CLI y DLI

Objetivos

Análisis en el dominio del tiempo de sistemas dinámicos SISO lineales e invariantes en el tiempo: continuos, discretos y muestreados.

Programa de Teoría

1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE CONTROL.
2. MODELADO MATEMÁTICO DE SISTEMAS FÍSICOS
3. LAS TRANSFORMADA DE LAPLACE y Z
4. DESCRIPCIÓN EXTERNA DE SISTEMAS SISO CLI y DLI
5. RESPUESTA TEMPORAL DE SISTEMAS SISO CLI y DLI
6. ESTABILIDAD y PRECISION EN SISTEMAS SISO CLI y DLI

Programa Práctico

1. Ejercicios introductorios al uso de un paquete de simulación de sistemas.
2. Estudio (mediante simulación) del comportamiento en el dominio temporal de sistemas de control realimentado.
 - 2.1 Modelado en SIMULINK
 - 2.2 Funciones de transferencia y operaciones de bloques en MATLAB
 - 2.3 Análisis Temporal de sistemas CLI y DLI en MATLAB

Evaluación

Se evalúan:

- a) Conocimientos de teoría: examen escrito de problemas y teoría.
- b) Habilidades prácticas del uso de la aplicación MATLAB para el diseño de sistemas de control.

La nota final es el resultado de una media ponderada de las dos notas anteriores.

Bibliografía

- [1] ALEIXANDRE, V., S. Dormido, M. Mellado, J. R. Perán, J. M. P. Corral, E. Sanz, "Automática I"; U.N.E.D., Madrid, 1987.
- [2] KUO, B. C., "Sistemas automáticos de control"; CECSA, México, 1987.

-
- [3] OGATA, Katsuhiko, "Ingeniería de control moderna"; Prentice-Hall Internacional, Madrid (última edición).
[4] OGATA, Katsuhiko, "Sistemas de control en tiempo discreto"; Prentice-Hall Hispanoamericana, México, 1996.
[5] PHILLIPS, Charles L., H. Troy NAGLE, "Sistemas de control digital, análisis y diseño"; Gustavo Gili, México, 1987.
-