

Plan 210 Ing. Ind.

Asignatura 16072 AUTOMATICA III

Grupo 1

Presentación

Titulación: Ingeniero Industrial
Asignatura: Optativa Cuatrimestre: 2º
Curso: 5º Créditos: 6 (4.5+1.5)
Profesor: Juan Carlos Fraile Marinero

Programa Básico

- 1.- SISTEMAS NO LINEALES. INTRODUCCIÓN
- 2.- ANÁLISIS DE SISTEMAS NO LINEALES MEDIANTE EL PLANO FÁSICO.
- 3.- ANÁLISIS DE SISTEMAS NO LINEALES MEDIANTE LA FUNCIÓN DESCRIPTIVA. CICLOS LÍMITES.
- 4.- ESTABILIDAD SEGÚN LYAPUNOV
- 5.- OPTIMIZACIÓN Y CONTROL OPTIMO

Objetivos

- 1.- Análisis de sistemas no lineales.
- 2.- Estudiar el concepto de Estabilidad.
- 3.- Introducir al alumno en las técnicas de Control óptimo.

Programa de Teoría

- 0.- CONTROLADORES Y OBSERVADORES EN EL ESPACIO DE ESTADO
- 1.- SISTEMAS NO LINEALES. INTRODUCCIÓN
- 2.- ANÁLISIS DE SISTEMAS NO LINEALES MEDIANTE EL PLANO FÁSICO Y LA FUNCIÓN DESCRIPTIVA.
- 3.- ESTABILIDAD DE SISTEMAS
- 4.- OPTIMIZACIÓN Y CONTROL OPTIMO
- 5.- CONTROL DE ROBOTS MANIPULADORES

Programa Práctico

- Modelado, simulación y control de sistemas utilizando Matlab Y Simulink.
LUGAR: Aula PC's 148 L - primera planta ETSII
Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática de la E.T.S.I.I.
- Realización de prácticas de control de sistemas físicos (péndulo invertido, depósitos de agua, suspensión magnética,...).
LUGAR: Laboratorio de prácticas de control del Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática. Primera planta de la ETSII.

Evaluación

Examen escrito de teoría y problemas y Valoración individualizada de prácticas realizadas con computador, utilizando como herramienta MATLAB y SIMULINK.

