

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

En el curso 2011/12, que no se tiene docencia, la evaluación consistirá en un examen de problemas (1 ó 2) y cuestiones (aproximadamente 5).

Al no haber docencia no se evaluarán los contenidos y competencias de las sesiones de prácticas.

Con respecto a los contenidos teóricos, serán objeto de examen los siguientes:

- Conceptos básicos de regulación automática.
- Modelado de sistemas físicos.
- Descripción externa y respuesta temporal (incluido estabilidad y errores estacionarios) de sistemas SISO (una entrada y una salida) CLI (continuos, lineales e invariantes).

