



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

v. 2.11

Control de procesos químicos CÓDIGO:16164Ingeniero Químico (en extinción)
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza**Departamentos:**

Informática e Ingeniería de Sistemas

Áreas:

Ingeniería de Sistemas y Automática

Curso: 4**Duración:** 1º cuatrimestre**Carácter:** Troncal**Tipo:** Teórica Práctica**Idioma:** Español**Horas teóricas:** 2**Horas prácticas:** 15**Créditos UZ:** 4,5**Créditos ECTS:** 3,7

Oferta de plazas de libre elección:

Propia Titulación:**Otras Titulaciones:** S/L**y/u:****Otros Centros:** No**Nº Plazas optativas:****Objetivos y Programa**

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

Presentación de las técnicas básicas de diseño de controladores para sistemas monovariante y su aplicación al control de procesos químicos. En primer lugar se aborda el diseño en el dominio temporal donde el alumno asimila los conceptos básicos involucrados en el control. Finalmente se introducen los conceptos y técnicas básicas propias del control por computador.

Programa

ANÁLISIS Y DISEÑO EN EL DOMINIO TEMPORAL

1. Introducción al control de procesos.
2. Modelado de procesos químicos y descripción externa de sistemas
3. Análisis en el dominio temporal: Sistemas de 1er orden, 2º orden. y orden superior.

ESQUEMAS DE CONTROL Y DISEÑO DE CONTROLADORES ANALÓGICOS

4. Regulación serie. Régimen permanente y transitorio.
5. Acciones básicas de Control. Corrección de procesos de 1er y 2º orden.
6. Regulación de sistemas con retraso puro.

CONTROL POR COMPUTADOR

7. El computador como elemento de control. Muestreo y reconstrucción.
8. Representación externa de sistemas en tiempo-discreto.
9. Análisis de sistemas en tiempo-discreto.
10. Realización digital de controladores.

Programa de prácticas de laboratorio:

1. Modelado y experimentación
2. Introducción al estudio temporal de sistemas
3. Control en bucle cerrado
4. Cálculo experimental de reguladores. Retraso
5. Control por computador. Análisis y diseño

Evaluación

- Examen, prácticas y realización de problemas propuestos