



1. **Código:** 2824 **Nombre:** INGENIERÍA DE CONTROL (I)
2. **Créditos:** 6,0 **--Teoría:** 3,0 **--Prácticas:** 3,0

Centro: E.T.S.I. INDUSTRIALES

3. **Coordinador:** Roig Roig, José Vicente
Departamento: INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA

4. Bibliografía

Multivariable feedback control : Analysis and design	Skogestad, Sigurd
Multivariable control systems : an engineering approach	Albertos, P.
Problemas de ingeniería de control : sistemas multivariables y control no lineal	Albertos Pérez, Pedro

5. Descripción general de la asignatura

Revisión de las bases de la Automática y posibilitar el estudio de técnicas avanzadas de control:

1. Homogeneizar los conocimientos básicos de los alumnos/as en Ingeniería de Control, sobre el desarrollo de los temas relativos a sistemas multivariables, no-lineales y jerarquizados.
2. Capacitar para el desarrollo de sistemas de control en procesos industriales reales, de una cierta complejidad, realizados mediante el uso de computadores.
3. Adquirir las técnicas de análisis y diseño de sistemas de control mediante computador.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(2266) MODELADO DE SISTEMAS DINÁMICOS

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

(E) Ingeniería de Control. Control no lineal multivariable y jerárquico. Control de procesos por computador. Control adaptativo

Nivel

Indispensable (4)

8. Unidades didácticas

1. Multivariable
 1. Representaciones de sistemas multivariables: Estado, matriz de transferencia, operadores diferenciales
 2. Controlabilidad y Observabilidad. Descomposición de Kalman.
 3. Control por realimentación del estado
 4. Realimentación de la salida
 5. Control no interactivo. Dominancia diagonal
 6. Introducción al control óptimo
2. Control no lineal
 1. Puntos de funcionamiento. Plano de fase
 2. Estabilidad. Lyapunov.
 3. Función Descriptiva
 4. Linealización por realimentación
3. Jerárquico
 1. Supervisión del control
 2. Descomposición temporal y por objetivos

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	--	--	--	--	--	--	0,75	0,75	60,00	60,75
2	--	--	--	--	--	--	0,20	0,20	20,00	20,20

Document signat electrònicament per
Documento firmado electrónicamente por
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

05/09/2014

1 / 2

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALU7I73NR5C
<https://sede.upv.es/eVerificador>





9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
3	--	--	--	--	--	--	0,05	0,05	10,00	10,05
TOTAL HORAS	--	--	--	--	--	--	1,00	1,00	90,00	91,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	30
(10) Caso	1	30
(05) Trabajo académico	3	30
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	10

La prueba escrita supondrá el 70% y la resolución de varios problemas planteados a lo largo del curso el restante 30% de la nota final de la asignatura.

En la fase de extinción de la asignatura, en la que no se imparte docencia, la evaluación de la asignatura se realizará:

- Si se han presentado memoria de prácticas: La evaluación será un 80% la nota del examen y un 20% la nota de prácticas (nota mínima de examen 4.5)
- Si no se han presentado memoria de prácticas: La evaluación será la nota del examen (nota mínima de examen 5).

