



TEMARIO TEÓRICO: CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS

Generalidades del control de procesos. Lazo de control. Control de proceso en planta. Señales y elementos auxiliares e intermedios. La medida: sensores. Elementos finales de control. Controladores. Conexión de elementos. Ajuste y sintonía del lazo de control. Adquisición de datos y control en PC. Calibración de instrumentos.

Unidad 1ª: LA INDUSTRIA Y EL CONTROL. CONCEPTOS GENERALES.

Unidad 2ª: SISTEMAS DE CONTROL.

Unidad 3ª: LA MEDIDA: SENSORES.

Unidad 4ª: ELEMENTOS AUXILIARES E INTERMEDIOS EN EL LAZO DE CONTROL.

Unidad 5ª: ELEMENTOS FINALES DE CONTROL.

Unidad 6ª: CONTROLADORES.

Unidad 7ª: ADQUISICIÓN DE DATOS Y CONTROL POR ORDENADOR.

Unidad 8ª: CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS.

Código Seguro de verificación:1Ue7uljQL/4UgHPJRrMA5g==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	29/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/4



1Ue7uljQL/4UgHPJRrMA5g==

TEMARIO PRÁCTICO: CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS

Se estudiarán casos prácticos mediante supuestos con un carácter abierto. Los alumnos deberán establecer los objetivos de control de los sistemas y equipos que se propongan, las variables a medir y manipular y seleccionar la Instrumentación mas adecuada en cada caso.

En el caso de contar con material se realizarán prácticas de laboratorio.

Campus Universitario de Puerto Real. Polígono Río San Pedro s/n.11510. Puerto Real (Cádiz). Spain. Tel: 34.956.016300 . Fax: 34.956.016288 E-Mail: ciencias@uca.es

Código Seguro de verificación:1Ue7uljQL/4UgHPJRrMA5g==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	29/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/4



1Ue7uljQL/4UgHPJRrMA5g==



CRITERIOS DE EVALUACIÓN: CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS

Los alumnos que participen en los seminarios y prácticas realizados en los créditos prácticos tendrán un máximo de 4 puntos. Un punto corresponderá a la asistencia a clase (un mínimo del 80% de los créditos prácticos), dos puntos a los trabajos y ejercicios realizados en clase y un punto en función del nivel de participación.

Todos los alumnos deberán realizar un ejercicio final sobre 10 puntos que serán sumados a los puntos obtenidos en las clases prácticas. Para aprobar será necesario alcanzar un mínimo de cinco puntos totales y tres puntos en el ejercicio escrito final.

Campus Universitario de Puerto Real, Polígono Río San Pedro s/n.11510. Puerto Real (Cádiz). Spain. Tel: 34.956.016300 . Fax: 34.956.016288 E-Mail: ciencias@uca.es

Código Seguro de verificación:1Ue7u1jQL/4UgHPJRrMA5g==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	29/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	3/4



1Ue7u1jQL/4UgHPJRrMA5g==

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL: CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS

- George Stephanopoulos "Chemical Process Control. An Introduction to Theory and Practice". Prentice Hall (1984)
- Creus, A. "Instrumentos Industriales, su ajuste y calibración", 2ª ed. Marcombo. Barcelona (1990).
- Norton, H. "Sensores y Analizadores". Gustavo Gill, S.A. Barcelona (1984).
- Pallas, R. "Sensores y Acondicionadores de Señal". 2ª ed. Marcombo. (1994).
- Ollero, P.; Fernández, E. "Control e instrumentación de procesos químicos". Editorial Síntesis. Madrid (1997).

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA: CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS

- Dorf, R.C; Bishop, R.H.. "Modern Control Systems". 7ª ed. Addison Wesley (1995).
- Ogata, K. "Ingeniería de Control Moderna". 2ª Ed. Prentice Hall. Madrid (1993).
- Clement, J.M. "Introducción al Control e Instrumentación". Alhambra. Madrid (1970).
- Borer, J.R. "Microprocessors in Process Control". Elsevier. Londres (1991).
- Pérez, J.M.; Arnaltes, S. "Introducción a los sistemas de control por computador". Ciencia 3 Distribución, S.A. Madrid (1993).

Campus Universitario de Puerto Real. Polígono Río San Pedro s/n-11510. Puerto Real (Cádiz). Spain. Tel: 34.956.016300 . Fax: 34.956.016288 E-Mail: ciencias@uca.es

Código Seguro de verificación: 1Ue7uljQL/4UgHPJRrMA5g==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	29/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	4/4



1Ue7uljQL/4UgHPJRrMA5g==