

## PLAN DOCENTE DE ASIGNATURA

### CÓDIGO NOMBRE

Asignatura	205023	SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS
Titulación	0205	INGENIERÍA QUÍMICA
Departamento	C122	INGEN. QUIMICA, TECNOL. DE ALIMENTOS Y TECN. DEL MEDIO AMBIENTE
Curso	5	
Duración (A: Anual, 1Q/2Q)	A	
Créditos ECTS	8,6	
Créditos Teóricos	6	Créditos Prácticos 4,5
		Tipo Troncal

Profesores	Prof. Dr. Luis Enrique Romero Zúñiga (profesor responsable)
Objetivos	EL OBJETIVO PRIMORDIAL DE LA ASIGNATURA ES CONSEGUIR QUE EL ALUMNO SEA CAPAZ DE, PARTIENDO DE UN PROBLEMA PRIMITIVO, PLANTEAR Y DESARROLLAR LA SIMULACIÓN DE UN PROCESO QUÍMICO Y OPTIMIZAR SU OPERACIÓN TECNOLÓGICA Y ECONÓMICA.
Programa	BLOQUE I. CONOCIMIENTOS BÁSICOS UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LA SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS. UNIDAD 2. CREACIÓN Y VALORACIÓN DE ALTERNATIVAS. UNIDAD 3. ESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS. UNIDAD 4. ASPECTOS ECONÓMICOS DE DISEÑO. BLOQUE II. ANÁLISIS Y SÍNTESIS DE

Código Seguro de verificación:BLrKqtAjMBK6vaEuxp8zeA==. 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.

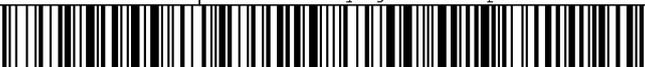
FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	23/06/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/3



BLrKqtAjMBK6vaEuxp8zeA==

	<p>PROCESOS.  UNIDAD 5. ANÁLISIS Y SÍNTESIS DE PROCESOS.  BLOQUE III. MODELOS  UNIDAD 6. MODELOS EN SISTEMAS DE PROCESO.  BLOQUE IV. DISEÑO DE EXPERIMENTOS  UNIDAD 7. DISEÑO DE EXPERIMENTOS.  UNIDAD 8. AJUSTE DE DATOS EXPERIMENTALES.  UNIDAD 9. REDES NEURONALES.  BLOQUE V: SIMULACIÓN DE PROCESOS EN INGENIERÍA QUÍMICA  UNIDAD 10. SIMULACIÓN DE PROCESOS.  UNIDAD 11. SIMULACIÓN DE PLANTAS DE PROCESO EN ESTADO ESTACIONARIO.  BLOQUE VI. OPTIMIZACIÓN.  UNIDAD 12. OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS.  UNIDAD 13. PROGRAMACIÓN LINEAL.  UNIDAD 14. PROGRAMACIÓN DINÁMICA.  UNIDAD 15. ESTRATEGIAS DE OPTIMIZACIÓN DE MACROSISTEMAS.  BLOQUE VII. DISEÑO EN PRESENCIA DE INCERTIDUMBRE.  UNIDAD 16. DISEÑO EN PRESENCIA DE INCERTIDUMBRE.</p>
Metodología	<p>LA METODOLOGÍA A SEGUIR EN LA IMPARTICIÓN DE LA ASIGNATURA ESTARÁ CONSTITUIDA POR CLASES MAGISTRALES, PRÁCTICAS EN AULA DE INFORMÁTICA, TUTORIZACIÓN EN GRUPOS REDUCIDOS Y TUTORIZACIÓN PERSONALIZADA.</p>
Criterios y sistemas de evaluación	<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN: SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS  1. Para superar la asignatura será preciso superar el examen final escrito.  2. La asistencia a las prácticas de la asignatura es obligatoria.  3. La calificación de la asignatura será matizada teniendo en cuenta las prácticas desarrolladas por el alumno en el aula de informática</p>
Recursos bibliográficos	<p>RUDD, D.F. &amp; WATSON, C.C. (1986) Estrategia en Ingeniería de Procesos. Alhambra. Madrid.  BOX, G.E.P.; HUNTER, W.G.; HUNTER, J.S. (1993) Estadística para Investigadores. Introducción al Diseño de Experimentos, Análisis de Datos y Construcción de Modelos. Reverté. Barcelona</p>

Código Seguro de verificación:BLrKqtAjMBK6vaEuxp8zeA==. 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	23/06/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/3
 BLrKqtAjMBK6vaEuxp8zeA==			

	<p>BEVERIDGE, G.S.G. &amp; SCHECHTER, R.S. (1970) Optimization: Theory and Practice. McGraw-Hill. Tokyo.</p> <p>POOCH, U.W. &amp; WALL, J.A. (1993) Discrete Event Simulation: A Practical Approach. CRC Press. London.</p> <p>DOUGLAS, J.M. (1988) Conceptual Design of Chemical Processes. McGraw-Hill. New York.</p> <p>FUNDACIÓN COTEC. (1992) Simulación. Gráficas Arias Montano. Madrid.</p> <p>FUNDACIÓN COTEC. (1998) Redes Neuronales. Gráficas Arias Montano. Madrid.</p> <p>HARTMANN, K. &amp; KAPLICK, K. (1990) Analysis and Synthesis of Chemical Process Systems. Elsevier. Amsterdam.</p> <p>HIMMELBLAU, D.M. &amp; BISCHOFF, K.B. (1992) Análisis y Simulación de Procesos. Reverté. Barcelona.</p>
--	--

Código Seguro de verificación:BLrKqtAjMBK6vaEuxp8zeA==. 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	23/06/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	3/3



BLrKqtAjMBK6vaEuxp8zeA==