

CÓDIGO NOMBRE

Asignatura 2303064 CATALISIS MEDIOAMBIENTAL
 Subject ENVIRONMENTAL CATALYSIS
 Titulación 2303 LICENCIATURA EN CIENCIAS
 AMBIENTALES
 Departamento C128 CIENCIA DE LOS MATERIALES E
 INGENIERIA METALURGICA Y
 QUIMICA INORGANICA
 Curso -

Créditos UCA teóricos 3 Créditos ECTS 3.5 Tipo Optativa
 prácticos 1,5

Short Description	heterogeneous catalysis to the control of the atmospheric pollution and in effluent liquids. The heterogeneous catalysis in the development of technologies with less energetic consumption and environmental impact.
Profesores	HILARIO VIDAL MUÑOZ
Objetivos	PROPORCIONAR AL ALUMNO DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES UNA FORMACIÓN BÁSICA EN CATÁLISIS HETEROGÉNEA, Y ESPECÍFICAMENTE DE SU PAPEL EN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE MEDIANTE: A) EL CONTROL DE LAS EMISIONES CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA Y EFLUENTES LÍQUIDOS; B) EL DISEÑO DE NUEVOS PROCESOS QUÍMICOS QUE REDUZCAN O ELIMINEN EL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DE LAS ACTUALES TECNOLOGÍAS QUÍMICAS. ADEMÁS, POR SUS CONTENIDOS, LA CATÁLISIS MEDIOAMBIENTAL ES ESPECIALMENTE RECOMENDABLE COMO ASIGNATURA DE LIBRE ELECCIÓN PARA ALUMNOS DE LAS LICENCIATURAS EN CIENCIAS QUÍMICAS Y CIENCIAS DEL MAR.
Programa	TEMA 1. CATÁLISIS HETEROGÉNEA Y MEDIO AMBIENTE (3 h) TEMA 2. CONSTITUYENTES DE UN CATALIZADOR (2 h) TEMA 3. TÉCNICAS DE PREPARACIÓN DE CATALIZADORES (4 h) TEMA 4. TÉCNICAS DE CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA DE CATALIZADORES (6 h) TEMA 5. CINÉTICA DE LOS PROCESOS CATALÍTICOS (2 h) TEMA 6. DESACTIVACIÓN DE CATALIZADORES (2 h) TEMA 7. NORMATIVA SOBRE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y EN EFLUENTES LÍQUIDOS (2 h) TEMA 8. REDUCCIÓN CATALÍTICA SELECTIVA DE NOx (1 h) TEMA 9. PROCESOS CATALÍTICOS EN EL CONTROL DE EMISIÓN DE PARTÍCULAS (1 h)

Código Seguro de verificación:w7xrzWXLc2sx5MtQcj/n7g==. 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	18/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/2



w7xrzWXLc2sx5MtQcj/n7g==

	<p>TEMA 10. REDUCCIÓN SELECTIVA DE SO_x (1 h)</p> <p>TEMA 11. CATALIZADORES PARA LA ELIMINACIÓN DE VOCs (1 h)</p> <p>TEMA 12. CATALIZADORES PARA AUTOMOCIÓN (2 h)</p> <p>TEMA 13. PROCESOS ACTIVADOS TÉRMICA Y FOTOQUÍMICAMENTE PARA LA ELIMINACIÓN DE CONTAMINANTES EN EFLUENTES LÍQUIDOS (1 h)</p> <p>TEMA 14. LA CATÁLISIS HETEROGÉNEA EN EL DISEÑO DE NUEVOS PROCESOS CON BAJO IMPACTO MEDIOAMBIENTAL. OXIDACIÓN CATALÍTICA (1 h)</p> <p>TEMA 15. CATÁLISIS POR SUPERÁCIDOS EN ESTADO SÓLIDO (1 h)</p>
Actividades	<p>ADEMÁS DE PARTICIPAR EN LAS CLASES TEÓRICAS, EL ALUMNO REALIZARÁ LA SIGUIENTE PRÁCTICA DE LABORATORIO: "ELIMINACIÓN DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS POR OXIDACIÓN HÚMEDA CATALIZADA" (3 SESIONES DE 5 h CADA UNA)</p>
Metodología	<p>LOS CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA SE PRESENTAN CON AYUDA DE CLASES EXPOSITIVAS, SEMINARIOS Y TRABAJOS DE LABORATORIO</p>
Criterios y sistemas de evaluación	<p>LA CALIFICACIÓN ES UN COMPENDIO DE LOS EXÁMENES ESCRITOS, LOS INFORMES DE LABORATORIO, TRABAJOS REALIZADOS POR EL ALUMNO SOBRE TEMAS CONCRETOS PROPUESTOS POR EL PROFESOR, LA ACTITUD Y EL GRADO DE PARTICIPACIÓN DEL ALUMNO EN LAS CLASES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS.</p>
Recursos bibliográficos	<ul style="list-style-type: none"> - EARTL, G.; KNÖZINGER, H. Y WEITKAMP, J. (1997). □HANDBOOK OF HETEROGENEOUS CATALYSIS□. VCH. WEINHEIM.FARRAUTO, - R.J. Y BARTHOLOMEW, C.H. (1997) □FUNDAMENTALS OF INDUSTRIAL CATALYTIC PROCESSES□. CHAPMAN & HALL. - ARMOR, J.N. (1994) □ENVIRONMENTAL CATALYSIS□, ACS SYMPOSIUM SERIES N° 552, ACS, WASHINGTON. - BLANCO, J. (1998) □CATALIZADORES Y ADSORBENTES PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL□, CYTED. - BOND, G.C. (1987) □HETEROGENEOUS CATALYSIS: PRINCIPLES AND APPLICATIONS□. OXFORD UNIVERSITY PRESS. - JANSSEN, F.J.J.G. Y VAN SANTEN, R.A. (1999) □ENVIRONMENTAL CATALYSIS□, CATALYTIC SCIENCE SERIES VOL.1. - MOULIJN, J.A.; VAN LEEUWEN, P.W.N.M. Y VAN SANTEN, R.A. (1993) □CATALYSIS: AN INTEGRATED APPROACH TO HOMOGENEOUS, HETEROGENEOUS AND INDUSTRIAL CATALYSIS□, STUDIES IN SURFACE SCIENCE AND CATALYSIS VOL. 79. ELSEVIER. - STILES, A.B. (1987) □CATALYST SUPPORTS AND SUPPORTED CATALYSTS: THEORETICAL AND APPLIED CONCEPTS□. BUTTERWORTH PUBLISHERS. - REVISTA □APPLIED CATALYSIS B: ENVIRONMENTAL□ - PÁGINA WEB: www.epa.gov

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

Código Seguro de verificación:w7xrzWXL2sx5MtQcj/n7g==. 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	18/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/2



w7xrzWXL2sx5MtQcj/n7g==