

PLAN DOCENTE DE ASIGNATURA

CÓDIGO NOMBRE

Asignatura	206015	LABORATORIO INTEGRADO DE EXPERIMENTACIÓN QUÍMICA AVANZADA
Titulación	0206	LICENCIATURA EN QUÍMICA
Departamento	C129	QUIMICA ORGANICA
Curso	4	
Duración (A: Anual, 1Q/2Q)	A	
Créditos ECTS	12,4	

Créditos Teóricos 0

Créditos Prácticos 15

Tipo Troncal

Profesores	Juan Carlos García Galindo (coordinador de la asignatura), Ana Marís Simonet Morales, Miguel A. Cauqui López, José María Pintado, Rodrigo Alcántara Puerto, Carlos José Álvarez Gallego, Ignacio Naranjo Rodríguez, Ignacio de Ory, Gema Cabrera Revuelta
Objetivos	El objetivo general de la asignatura es dar al alumno una visión del carácter multidisciplinar de la gran mayoría de los problemas químicos y aplicarlos, a través de estudios experimentales concretos, a la resolución de problemas cotidianos relacionados con el medio ambiente, la industria agroalimentaria y los procesos de catálisis. Como objetivos específicos se

Código Seguro de verificación: H212f3VTJ38zzJNpRyDWWA==. 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	13/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/5



H212f3VTJ38zzJNpRyDWWA==

	<p>plantean:</p> <p>1) Aplicación de lo aprendido en los laboratorios anteriores (L. I. de Introducción a la Experimentación Química, Laboratorio Integrado de Técnicas Analíticas y Computacionales, Laboratorio Integrado de Síntesis Química) a la resolución de problemas concretos.</p> <p>2) Manejo de instrumental avanzado (espectrofotómetros de UV, cromatógrafos de gases, reactores de catálisis)</p> <p>3) Uso de ordenadores y programas de cálculo en el trabajo habitual del laboratorio y en la edición, interpretación y presentación de resultados.</p> <p>4) Saber presentar una Memoria de resultados.</p>
Programa	<p>El programa de prácticas consta de 7 proyectos de prácticas de una semana de duración cada uno. Los alumnos realizan 6 de estas prácticas.</p> <p>Práctica 1. Química y Medio Ambiente: eliminación de Productos Orgánicos Potencialmente Tóxicos (POPT) mediante técnicas de adsorción y descomposición fotocatalítica.</p> <p>Práctica 2. Extracción sólido-líquido, separación cromatográfica y síntesis de productos naturales de interés industrial.</p> <p>Práctica 3. Enología: técnicas de análisis y estabilización de vinos.</p> <p>Práctica 4. Análisis de iones inorgánicos. Métodos de separación: separación de una mezcla Fe-Ni mediante cromatografía de intercambio iónico y de una mezcla Ni-Cu mediante extracción líquido-líquido. Determinación de iones en muestras reales: determinación del contenido de calcio en leche.</p> <p>Práctica 5. Estudio de un material zeolítico: síntesis, caracterización y ensayo de su comportamiento como cambiador iónico, absorbente y catalizador.</p>

Código Seguro de verificación:H212f3VTJ38zzJNpRyDWWA==. 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	13/07/2017	
ID. FIRMA	angus.uca.es	H212f3VTJ38zzJNpRyDWWA==	PÁGINA	2/5
				
H212f3VTJ38zzJNpRyDWWA==				

	<p>Práctica 6. Oxosales de azufre. Síntesis, caracterización y aplicaciones.</p> <p>Práctica 7. Síntesis y caracterización de colorantes y pigmentos.</p>
Actividades	<p>Prácticas de laboratorio con jornadas de 4 horas de duración de Lunes a Viernes. Seminario introductorio. Examen práctico al final de cada rotación de tres prácticas. Examen teórico final.</p>
Metodología	<p>Clases de laboratorio asistidas por el profesor, que corregirá y asistirá al alumno en aquellos pasos que le causen mayor problema, pero dejando una cierta independencia para que pueda comenzar a manejarse solo en el laboratorio.</p>
DISTRIBUCIÓN DE HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO	<p>Nº de Horas (indicar total): ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clases Teóricas: • Clases Prácticas: 120 • Exposiciones y Seminarios: 4 • Tutorías Especializadas (presenciales o virtuales): <ul style="list-style-type: none"> • Colectivas: • Individuales: • Realización de Actividades Académicas Dirigidas: <ul style="list-style-type: none"> • Con presencia del profesor: • Sin presencia del profesor: 30 • Otro Trabajo Personal Autónomo: <ul style="list-style-type: none"> • Horas de estudio: 20 • Preparación de Trabajo Personal: 30 • ... • Realización de Exámenes: <ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito: 4 • Exámenes orales (control del Trabajo

Código Seguro de verificación:H212f3VTJ38zzJNpRyDWWA==. 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	13/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	H212f3VTJ38zzJNpRyDWWA==	PÁGINA 3/5



H212f3VTJ38zzJNpRyDWWA==

	Personal): 4						
TÉCNICAS DOCENTES	<p>TÉCNICAS DOCENTES</p> <table border="1"> <tr> <td>Sesiones académicas teóricas: No</td> <td>Exposición y debate: No</td> <td>Tutorías especializadas: No</td> </tr> <tr> <td>Sesiones académicas Prácticas: Sí</td> <td>Visitas y excursiones: No</td> <td>Controles de lecturas obligatorias: No</td> </tr> </table> <p>Otros (especificar): Realización de memorias de laboratorio.</p>	Sesiones académicas teóricas: No	Exposición y debate: No	Tutorías especializadas: No	Sesiones académicas Prácticas: Sí	Visitas y excursiones: No	Controles de lecturas obligatorias: No
Sesiones académicas teóricas: No	Exposición y debate: No	Tutorías especializadas: No					
Sesiones académicas Prácticas: Sí	Visitas y excursiones: No	Controles de lecturas obligatorias: No					
Criterios y sistemas de evaluación	<p>Criterios de evaluación. Se evaluarán los conocimientos adquiridos por los alumnos a nivel teórico y práctico. A nivel teórico contarán las notas obtenidas en los exámenes previos (EP) y en el examen final teórico (EFT). En el plano práctico se contabilizarán los conocimientos y destrezas obtenidos a través de la nota de laboratorio (se pondrá una nota por práctica realizada) mediante un estadillo individualizado para cada alumno. Una segunda nota provendrá de la evaluación de la memoria que el alumno deberá entregar al finalizar cada práctica. Ambas notas conformarán al 50% la nota de laboratorio (NL). El alumno realizará un examen práctico al finalizar cada rotación de tres prácticas (EP1 y EP2). La nota final del examen práctico (EFP) será la media entre las notas de los dos exámenes prácticos realizados. La nota final vendrá dada por la media ponderada de las notas anteriores de acuerdo con el siguiente criterio: Convocatoria de Junio: $0,1 \times EP + 0,3 \times NL + 0,3 \times EFP + 0,3 \times EFT$ Ningún alumno podrá aprobar la</p>						

Código Seguro de verificación:H212f3VTJ38zzJNpRyDWWA==. 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	13/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	4/5



H212f3VTJ38zzJNpRyDWWA==

	<p>asignatura en Junio si ha faltado a dos prácticas o dejado de presentar dos memorias. Tampoco será posible hacer media si el alumno ha obtenido menos de un 2,5 en alguno de los apartados siguientes: EP, NL y EFP. Será también requisito indispensable para aprobar la asignatura en Junio el haber obtenido una nota mínima de 3,5 en el examen teórico final (EFT). En las siguientes convocatorias la nota se obtendrá en base al siguiente algoritmo: Convocatorias siguientes: 0,2xNL + 0,3xEFP + 0,5xEFT</p>
<p>Recursos bibliográficos</p>	<p>Todas las prácticas están recogidas en un libro electrónico publicado por los profesores que la imparten a través del Servicio de Publicaciones de la UCA y que se encuentra disponible a través de los canales habituales de distribución. El libro se titula: "Laboratorio Integrado de Experimentación Química Avanzada. 2ª Edición" (ISBN: 84-7786-811-5) y en cada práctica se suministra la bibliografía necesaria para la correcta asimilación de los contenidos de cada práctica, así como una serie de lecciones de apoyo, que también incluyen ejercicios y bibliografía. Los guiones actualizados, así como los temas suplementarios y las cuestiones y plantillas para la realización de las memorias se podrán también obtener a través de la asignatura virtual sita en la plataforma Moodle, a través del portal del Campus Virtual de la UCA.</p>

Código Seguro de verificación:H212f3VTJ38zzJNpRyDWWA==. 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	13/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	H212f3VTJ38zzJNpRyDWWA==	PÁGINA 5/5
 <p>H212f3VTJ38zzJNpRyDWWA==</p>			