

GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **QUÍMICA ORGÁNICA INDUSTRIAL**

Código: 100480

Plan de estudios: **GRADO DE QUÍMICA**

Curso: 4

Denominación del módulo al que pertenece: APLICADO

Materia: QUÍMICA (OPTATIVA 3)

Carácter: OPTATIVA

Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE

Créditos ECTS: 3.0

Horas de trabajo presencial: 30

Porcentaje de presencialidad: 40.0%

Horas de trabajo no presencial: 45

Plataforma virtual: <http://www3.uco.es/amoodle/m2324>

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: GARCÍA NUÑEZ, ARACELI (Coordinador)

Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA

Área: QUÍMICA ORGÁNICA

Ubicación del despacho: Departamento Química Orgánica. Edificio Marie Curie planta baja, despacho S091

E-Mail: qo2ganua@uco.es

Teléfono: +34 957218622

URL web: <http://moodle.uco.es/m2324/>

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CB4	Conocimiento de una lengua extranjera.
CB6	Resolución de problemas.
CB10	Capacidad de aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional.
CB11	Sensibilidad hacia temas medioambientales.
CE14	Relación entre propiedades macroscópicas y propiedades de átomos y moléculas individuales: incluyendo macromoléculas (naturales y sintéticas), polímeros, coloides y otros materiales.
CE19	Capacidad para organizar, dirigir y ejecutar tareas del laboratorio químico y de producción en instalaciones industriales complejas donde se desarrollen procesos químicos. Asimismo, para diseñar la metodología de trabajo a utilizar.
CE21	Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química.
CE22	Capacidad de aplicar dichos conocimientos a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados.
CE23	Competencia para evaluar, interpretar y sintetizar datos e información Química.
CE24	Capacidad para reconocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico.
CE26	Destreza en el manejo y procesado informático de datos e información química.
CE28	Habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.
CE30	Habilidad para manejar instrumentación química estándar, como la que se utiliza para investigaciones estructurales y separaciones.
CE31	Interpretación de datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan.

OBJETIVOS

Esta asignatura conecta y pone en valor los conocimientos previamente adquiridos por el alumnado sobre Química Orgánica con la realidad industrial actual, abarcando todos los aspectos de la producción, desde el estudio de las fuentes de materias primas hasta su manipulación y transformación en productos orgánicos de valor añadido. Se pretende además mostrar al alumnado las diferencias entre la síntesis química a escala de laboratorio y la producción industrial a gran escala, incluyendo aspectos tecno-económicos e implicaciones medioambientales y de seguridad.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Tema 1. Introducción

Bloque I. Materias primas y energía

Tema 2. Recursos fósiles

Tema 3. Recursos renovables

Bloque II. Productos químicos

Tema 4. Biotransformaciones industriales

Tema 5. Industria cosmética

Tema 6. Otras industrias orgánicas

Bloque III. Seguridad laboral y prevención de la contaminación industriales

Tema 7. Seguridad en procesos industriales



GUÍA DOCENTE

Tema 8. Prevención de la contaminación industrial

2. Contenidos prácticos

Prácticas

Preparación de productos cosméticos

Síntesis de gel hidroalcohólico

Seminarios

Coste de materias primas y energía

Evaluación económica de un proceso I

Evaluación económica de un proceso II

Indicadores medioambientales

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Agua limpia y saneamiento

Energía asequible y no contaminante

Industria, innovación e infraestructura

Producción y consumo responsables

Acción por el clima

METODOLOGÍA

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial y su evaluación se decidirán en reuniones entre el profesorado y los alumnos interesados a fin de personalizar los posibles casos que se presenten. Las adaptaciones metodológicas para el alumnado con discapacidad y necesidades educativas especiales y su evaluación se estudiarán en reuniones entre el profesorado y los alumnos a fin de personalizar los posibles casos que se presenten.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Análisis de documentos</i>	-	3	3
<i>Laboratorio</i>	-	6	6
<i>Lección magistral</i>	18	-	18
<i>Seminario</i>	-	3	3
Total horas:	18	12	30

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Análisis</i>	10

GUÍA DOCENTE

Actividad	Total
Búsqueda de información	10
Estudio	15
Trabajo de grupo	10
Total horas:	45

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos
Cuaderno de Prácticas
Dossier de documentación
Manual de la asignatura
Presentaciones PowerPoint

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Proyecto	Prácticas de laboratorio
CB10	X	X	X	X
CB11	X	X	X	X
CB4	X	X	X	X
CB6	X	X	X	X
CE14	X	X	X	X
CE19	X	X	X	X
CE21	X	X	X	X
CE22	X	X	X	X
CE23	X	X	X	X
CE24	X	X	X	X
CE26	X	X	X	X
CE28	X	X	X	X
CE30	X	X	X	X
CE31	X	X	X	X
Total (100%)	25%	30%	25%	20%
Nota mínima (*)	5	5	5	5

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

GUÍA DOCENTE

Método de valoración de la asistencia:

Listas de control de asistencia a clases teóricas, análisis de documentos y prácticas de laboratorio (10%).

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

La aportación de cada actividad a la nota final será:

20% - Conocimientos adquiridos en las clases magistrales (GG) y evaluados mediante cuestionarios consistentes en preguntas de tipo test (10%), pruebas de respuesta corta (10%). Esta actividad es susceptible de recuperación.

25% - Trabajo/proyecto desarrollado durante las clases de seminarios/análisis de documentos (GM). Esta actividad no se puede recuperar.

25% - Exposición oral del trabajo (GM). Esta actividad es susceptible de recuperación.

20% - Prácticas de laboratorio (la asistencia a las sesiones prácticas es obligatoria) (GM). Esta actividad es susceptible de recuperación.

10% - Listas de control de asistencia a clases teóricas, análisis de documentos y prácticas de laboratorio (GG y GM). Esta actividad se engloba en el instrumento de evaluación "Exámenes".

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial y su evaluación se decidirán en reuniones entre el profesorado y los alumnos interesados a fin de personalizar los posibles casos que se presenten. Las adaptaciones metodológicas para el alumnado con discapacidad y necesidades educativas especiales y su evaluación se estudiarán en reuniones entre el profesorado y los alumnos a fin de personalizar los posibles casos que se presenten. Los métodos de evaluación abarcarán exámenes presenciales u online, así como entrega de ejercicios y problemas por parte de dicho alumnado.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

L@s estudiantes que soliciten la evaluación en la primera convocatoria extraordinaria o la convocatoria extraordinaria de finalización de estudios serán examinad@s de las actividades susceptibles a recuperación (cuestionarios tipo test, pruebas de respuesta corta, presentación y exposición oral del trabajo realizado) en las fechas acordadas con el coordinador de la asignatura.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Según el artículo 80.3 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad de Córdoba la mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada al estudiantado que haya obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Química Orgánica. Principales aplicaciones industriales. Autores: M.J. Climent Olmedo, S. Olmedo, I. Morera Bertomeu y S. Encinas Perea. Editor: Editorial Limusa S.A. De C.V. ISBN-10: 6070501861. (1 de enero de 2012).

Química orgánica industrial: productos de partida e intermedios más importantes. Autores: K. Weissmehl, H.J. Arpe y J. de Pascual Teresa. Editorial: Reverte ISBN 84-291-7989-5 (1981).

Industrial Biotransformations. Autores: A. Liese, K. Seelbach y C Wandrey. Editor: Wiley-VCH Verlag GmbH. ISBN: 9783527310012. (3 de marzo de 2006).

Industrial Organic Chemicals. Autores: H. A. Wittcoff, B. G. Reuben y J. S. Plotkin. Editor: JOHN WILEY & SONS, INC., PUBLICATION. ISBN: 978-0-470-53743-5. (2013).

GUÍA DOCENTE

La huella de carbono de los productos. Autores: S. Álvarez Gallego. AENOR ediciones. ISBN: 9788481439021. (2015).

2. Bibliografía complementaria

Ninguna

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...

Fecha de entrega de trabajos

Organización de salidas

Realización de actividades

Selección de competencias comunes

CRONOGRAMA

Periodo	Análisis de documentos	Laboratorio	Lección magistral	Seminario
1ª Semana	0,0	0,0	2,0	0,0
2ª Semana	0,0	0,0	2,0	0,0
3ª Semana	1,0	0,0	2,0	1,0
4ª Semana	2,0	0,0	2,0	0,0
5ª Semana	0,0	0,0	2,0	0,0
6ª Semana	0,0	0,0	2,0	0,0
7ª Semana	0,0	3,0	2,0	0,0
9ª Semana	0,0	3,0	2,0	0,0
10ª Semana	0,0	0,0	2,0	2,0
Total horas:	3,0	6,0	18,0	3,0

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.