



GUÍA DOCENTE CURSO: 2022-23

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura:	Productos Químicos Orgánicos Industriales (UAL)		
Código de asignatura:	70801208	Plan:	Máster en Ingeniería Química
Año académico:	2022-23	Ciclo formativo:	Máster Universitario Oficial
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Optativa
Duración:	Segundo Cuatrimestre		
Responsable/Coordinador de Asignatura:	Fernández de las Nieves, Ignacio		

DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA

	Créditos:	3
	Horas totales de la asignatura:	75
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:	Apoyo a la docencia	

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre	Fernández de las Nieves, Ignacio		
Departamento	Departamento de Química y Física		
Edificio	CIENTIFICO-TECNICO I: QUIMICAS. Planta 0		
Despacho	060		
Teléfono	+34 950214465	E-mail (institucional)	ifernan@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=525250565653574975		

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

La asignatura pretende ofrecer una visión global de la importancia que presenta la química orgánica en los procesos de transformación de materias primas en productos orgánicos de alto valor añadido. Primeramente, se realiza una revisión general de las fuentes naturales que hoy en día permiten la obtención de compuestos orgánicos. Una vez reconocidas dichas fuentes, se procede al estudio de los principales tipos de productos orgánicos obtenidos mediante procesos industriales, tales como plásticos, fármacos o agroquímicos, atendiendo a sus formulaciones y usos. Los continuos avances que se vienen produciendo en el desarrollo de nuevos compuestos y materiales serán objeto de atención en esta asignatura y, por ello, se hará énfasis en la búsqueda de información actualizada en fuentes primarias.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Esta asignatura optativa pertenece al módulo de Ingeniería de Procesos y Productos ofertado por la Universidad de Almería dentro del Máster Oficial Universitario en Ingeniería Química. No se encuentra directamente vinculada a otras asignaturas del plan sino que, más bien, está concebida como un complemento enriquecedor en la formación de postgrado en Ingeniería Química.

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Se requieren los conocimientos correspondientes a una asignatura general de química como las que, por ejemplo, se cursan en los grados en Química o en Ingeniería Química Industrial ofertados por la Universidad de Almería.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Estar en posesión del título de grado o licenciatura.

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales

Competencias Básicas

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

Competencias Específicas desarrolladas

Generales y Básicas: CG11, CB6

CG11- Poseer las habilidades del aprendizaje autónomo para mantener y mejorar las competencias propias de la ingeniería química que permitan el desarrollo continuo de la profesión.

CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

Transversales: CT3

CT3- Elaborar y escribir informes y otros documentos de carácter científico y técnico

Específicas: CE1

CE1- Aplicar conocimientos de matemáticas, física, química, biología y otras ciencias naturales, obtenidos mediante estudio, experiencia, y práctica, con razonamiento crítico para establecer soluciones viables económicamente a problemas técnicos.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

-Diferenciar las principales fuentes naturales de los productos orgánicos de interés industrial.

-Comprender el flujo de los productos químicos orgánicos a través de la industria.

-Establecer las conexiones entre avances científicos del ámbito de la química orgánica y el desarrollo de tecnologías para su explotación.

-Reconocer las aplicaciones de los compuestos orgánicos de valor añadido y apreciar su presencia en nuestra vida cotidiana. Consecuentemente, evaluar su impacto y trascendencia en la sociedad moderna.

PLANIFICACIÓN

Temario

Contenidos Teóricos:

Bloque 1. Industria Química Orgánica. Contexto mundial, europeo y español. Materias primas, biomasa y escalado industrial. La Química Orgánica. Nomenclatura de moléculas pequeñas y polímeros. Mecanismos de reacción e intermedios sintéticos.

Bloque 2. Sistema de calidad en producción industrial, estabilidad y mecanismos químicos de degradación. Estrategias sintéticas a escala industrial seguras y ambientalmente benignas. Catalizadores industriales.

Bloque 3. Actividades dirigidas relacionadas con las industrias de los agentes tensoactivos, colorantes, pigmentos y agroquímicos.

Contenidos Prácticos:

Práctica 1 (P1). Visita guiada a industria del sector químico-orgánico.

Práctica 2 (P2). Visita guiada a industria del sector químico-orgánico.

Práctica 3 (P3). Visita guiada a industria del sector químico-orgánico.

Actividades Formativas y Metodologías Docentes /Plan de Contingencia

Actividades Formativas

- Participación y trabajo en clase.
- Realización de ejercicios.
- Seminarios y actividades académicamente dirigidas.
- Búsqueda, consulta y tratamiento de información.

Metodologías Docentes

- Clase magistral participativa.
- Clase teórico-práctica.
- Trabajo autónomo.

Conforme a la memoria de verificación del título, todas las actividades se realizarán en formato completamente presencial, siempre que la alerta sanitaria frente a la COVID-19 se mantenga en niveles bajos o moderados.

Se utilizarán las herramientas que alberga la plataforma de aprendizaje a distancia Blackboard Learn. En particular se emplearán las siguientes herramientas:

- Anuncios, para la comunicación a todos los alumnos de asuntos de carácter general.
- Mensajes de curso, para la comunicación individualizada alumno-profesor, incluyendo las tutorías asíncronas. Servirán de apoyo al envío de las soluciones a los ejercicios propuestos, resolución de dudas, petición de tutorías síncronas, etc.
- Tablero de discusión (foros), para facilitar la interacción entre los estudiantes y como ayuda en la resolución de dudas que tengan un carácter general.
- Actividades, para la entrega de actividades propuestas y para la realización de pruebas tipo test.
- Tutorías. Se atenderán, previa cita, preferentemente mediante videoconferencia.

Plan de Contingencia: docencia *online* (nivel de alerta sanitaria alto)

Ante niveles de alerta sanitaria elevados, las clases magistrales participativas y las clases teórico prácticas se impartirán de manera online síncrona mediante videoconferencia. Para ello se utilizará Blackboard Collaborate Ultra, integrado en el servicio de Aula Virtual de la UAL. Alternativamente, en casos de saturación o caída de la plataforma, se utilizará la herramienta Meet perteneciente a G Suite for Education y ofrecida a través de UAL Cloud.

Bajo este escenario, las tutorías síncronas se atenderán, previa cita, exclusivamente a través de videoconferencia.

Actividades de Innovación Docente

Diversidad Funcional

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse a la Delegación del Rector para la Diversidad Funcional (<http://www.ual.es/discapacidad>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos y facilitar un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad. Los docentes responsables de esta guía aplicaran las adaptaciones aprobadas por la Delegación, tras su notificación al Centro y al coordinador de curso

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación / Plan de Contingencia

Modalidad A (Evaluación continua)

Se basa en un sistema de evaluación continua que será aplicable exclusivamente al período ordinario de impartición de la docencia. La evaluación del alumno se realizará mediante valoración de las competencias adquiridas. Para ello se ponderarán los resultados alcanzados en las siguientes actividades:

- Presentación de trabajos y actividades dirigidas (competencias CG11, CB6, CT3, CE1). Máxima nota: 50%.
- Prueba escrita (competencias CG11, CB6, CE1). Máxima nota: 50%.

Modalidad B (Evaluación única final)

Según se establece en el Reglamento de evaluación y calificación de los estudiantes de la UAL, los estudiantes matriculados en la asignatura podrán acogerse al sistema de evaluación única final, tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria fijada previamente por el Centro. La evaluación consistirá en una prueba escrita en la que se evaluarán las competencias CG11, CB6 y CE1.

Plan de Contingencia.

En caso de que las autoridades sanitarias acuerden la no presencialidad de las pruebas de evaluación de la convocatoria ordinaria y/o de la convocatoria extraordinaria, dichas pruebas se realizarán en modo telemático con ayuda de la plataforma de enseñanza virtual.

Se mantendrán los mismos criterios e instrumentos contemplados en el apartado anterior, tanto en la modalidad A como en la modalidad B.

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia y participación en seminarios
- Entrega de actividades en clase
- Entrega de actividades en aula virtual

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- H.A. Wittcoff, B.G. Reuben, J.S. Plotkin. Industrial Organic Chemicals. Wiley. Third. 2013.
- L. Wade. Química Orgánica, Volumen 1 . Pearson Educación. Séptima. 2011.
- P.J. Chenier. Survey of Industrial Chemistry . Springer Science+Business Media. Third. 2002.

Complementaria

- A. Delgado, C. Minguillón, J. Joglar. Introducción a la Química Terapéutica. Diaz de Santos. 2004.
- E. Primo Yúfera. Química de alimentos. Síntesis. 1998.
- G. Matolcsy, M. Nádasy, V. Andriská. Pesticide chemistry. Elsevier. 1998.
- H-J Arpe. Industrial Organic Chemistry . Wiley-VCH. Fifth. 2010.
- M. P. Stevens. Polymer Chemistry, an introduction. Oxford University Press. 3rd.. 1999.

Otra Bibliografía

- D. Klein. Química Orgánica. Editorial Médica Panamericana. 2014.
- E. Quiñoa, R. Riguera.. Nomenclatura y representación de los compuestos orgánicos. McGraw-Hill. Segunda Edición. 2005.
- L. Wade. Química Orgánica, Volumen 2. Pearson Education. Séptima edición. 2011.

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

https://www.ual.es/bibliografia_recomendada70801208

DIRECCIONES WEB