



FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

GUIA DOCENTE

CURSO 2024-25

GRADO EN QUÍMICA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:

QUÍMICA ORGÁNICA II

Denominación en Inglés:

ORGANIC CHEMISTRY II

Código:

757509215

Tipo Docencia:

Presencial

Carácter:

Obligatoria

Horas:

	Totales	Presenciales	No Presenciales
Trabajo Estimado	150	60	90

Créditos:

Grupos Grandes	Grupos Reducidos			
	Aula estándar	Laboratorio	Prácticas de campo	Aula de informática
2	0	4	0	0

Departamentos:

QUIMICA.PROF. JOSE CARLOS VILCHEZ MARTIN

Áreas de Conocimiento:

QUIMICA ORGANICA

Curso:

3º - Tercero

Cuatrimestre

Segundo cuatrimestre

DATOS DEL PROFESORADO (*Profesorado coordinador de la asignatura)

Nombre:	E-mail:	Teléfono:
* Jose Antonio Gonzalez Delgado	jose.gonzalez@dqcm.uhu.es	959 219 772

Datos adicionales del profesorado (Tutorías, Horarios, Despachos, etc...)

Despacho: CIQSO - Ed. Robert H. Grubbs, Planta Baja CIPB04.B04

Horario de Tutorías: Miércoles y Viernes de 12:00 a 15:00h

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1. Descripción de Contenidos:

1.1 Breve descripción (en Castellano):

La asignatura de Química Orgánica II se imparte en el segundo cuatrimestre del tercer curso del Grado en Química. El alumno cursará esta asignatura tras las asignaturas básicas de "Introducción al Laboratorio Químico 2", "Conceptos Básicos en Química Orgánica", "Química Orgánica" y "Determinación Estructural de Compuestos Orgánicos" por lo que posee los conocimientos básicos necesarios del trabajo en un laboratorio de química. De esta manera se tomará contacto teórico-práctico con secuencias, metodologías sintéticas intermedias y caracterización estructural dentro de un laboratorio de química orgánica.

1.2 Breve descripción (en Inglés):

The subject "Organic Chemistry II" is taught in the second semester of the 3rd year of the Chemistry Degree. The students take this course after the basic subjects "Introduction to Chemical Laboratory 2", "Basic Concepts in Organic Chemistry", "Organic Chemistry" and "Structural Determination of Organic Compounds", consequently they possess the necessary basic knowledge to implement specific tasks in an organic chemistry laboratory. In this way students will take contact with intermediate-level sequences, synthetic methodologies and structural elucidation within an Organic Chemistry Laboratory.

2. Situación de la asignatura:

2.1 Contexto dentro de la titulación:

Esta asignatura permitirá al alumno ampliar sus conocimientos de reacciones básicas y síntesis orgánica, así como familiarizarse con las técnicas de laboratorio básicas en síntesis orgánica habituales en laboratorios de investigación de empresas o de instituciones públicas y la caracterización de dichos compuestos.

2.2 Recomendaciones

Haber superado con éxito las asignaturas "Conceptos Básicos en Química Orgánica" de primer curso, "Química Orgánica" de segundo curso y "Determinación Estructural de Compuestos Orgánicos" de tercer curso

3. Objetivos (resultado del aprendizaje, y/o habilidades o destrezas y conocimientos):

Estudio de cuestiones teóricas de síntesis orgánica, junto con técnicas, métodos de síntesis y caracterización de compuestos orgánicos.

4. Competencias a adquirir por los estudiantes

4.1 Competencias específicas:

C11: Conocer las propiedades de los compuestos alifáticos, aromáticos, heterocíclicos y organometálicos.

C12: Conocer la naturaleza y el comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas.

C13: Conocer las principales rutas sintéticas en química orgánica, incluyendo la interconversión de grupos funcionales y la formación de enlaces carbono-carbono y carbono-heteroátomo.

C2: Conocer los tipos principales de reacción química y las principales características asociadas a cada una de ellas.

C4: Conocer las técnicas principales de investigación estructural, incluyendo espectroscopía.

4.2 Competencias básicas, generales o transversales:

CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CG1: Que los estudiantes hayan desarrollado y demostrado poseer habilidades de aprendizaje y conocimientos procedentes de su campo de estudio, siendo capaces de aplicarlos en su trabajo, interpretando datos relevantes para emitir juicios de temas de diversa índole pudiendo transmitirlos a un público tanto especializado como no especializado.

5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

5.1 Actividades formativas:

- Grupo teórico práctico.

- Grupo docente de laboratorio.
- Grupo de Trabajo Tutorizado.
- Trabajo individual.

5.2 Metodologías Docentes:

- Clases presenciales relativas a los contenidos teóricos y prácticas (problemas) de la asignatura, utilizando recursos didácticos tales como transparencias, presentaciones informatizadas y videos.
- Prácticas de laboratorio con grupos reducidos manejo de técnicas experimentales, discusión de resultados, obtención de conclusiones, presentación de una memoria final.
- Seminarios tutorizados de resolución de problemas y de supuestos prácticos.
- Realización de presentaciones por los estudiantes de aspectos relativos al temario de la asignatura.
- Test y resolución de cuestiones teórico-prácticas.

5.3 Desarrollo y Justificación:

- Clases presenciales de teoría y problemas: Se realizarán con todo el grupo de alumnos. Su objetivo es estructurar los conceptos y problemas de la asignatura. La exposición del profesor estará apoyada con los recursos audiovisuales necesarios.
- Prácticas de laboratorio: El objetivo de estas sesiones es que los alumnos trasladen los conocimientos teóricos y/o prácticos adquiridos en las correspondientes clases presenciales al laboratorio.
- Seminarios tutorizados y resolución de cuestiones teóricos-prácticas: Se realizarán seminarios para la resolución de dudas y cuestiones tanto teóricas como prácticas.
- Realización de presentaciones: Los alumnos realizarán presenciales de las prácticas realizadas en el laboratorio.

6. Temario Desarrollado

TEORÍA:

- TEMA 1. Formación y reactividad de enoles e iones enolatos. Enolización catalizada por ácidos y bases. Equivalentes de enolatos: Enaminas. (3.5 horas)
- TEMA 2. Alquilación de enolatos y enaminas. Alquilación de compuestos b-dicarbonílicos. Condensación aldólica intra- e intermolecular. Condensaciones aldólicas cruzadas. Condensación de Claisen. Condensación de Dieckmann. Reacción de Mannich. (4.5 horas)
- TEMA 3. Reacciones de oxidación. (4.0 horas)
- TEMA 4. Reducciones de grupos carbonilo. Reducciones de otras funciones. (3.0 horas)

PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

- Práctica 1. Condensación de benzaldehído y acetona. Reacción de Claisen-Schmidt.
- Práctica 2. Enaminas. Acetilación de ciclohexanona.
- Práctica 3. Síntesis del ácido cinámico mediante condensación de Perkin.
- Práctica 4. Síntesis y determinación de la estereoquímica del 1,2-difenil-1,2-etanodiol.
- Práctica 5. Reacción de Mannich empleando el indol.

7. Bibliografía

7.1 Bibliografía básica:

- Experimental Organic Chemistry. L. M. Harwood, C. J. Moody, J. M. Percy, ed. Blackwell
- Organic Chemistry. J. Clayden, N. Greeves, S. Warren, P. Wothers, ed. Oxford University Press
- Química Orgánica. Wade L.G., Prentice Hall. Madrid.

7.2 Bibliografía complementaria:

8. Sistemas y criterios de evaluación

8.1 Sistemas de evaluación:

- Examen final.
- Trabajo práctico de laboratorio e informe.
- Evaluación continua.

8.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:

8.2.1 Convocatoria I:

El 40% de la calificación de la asignatura se obtendrá mediante evaluación continua y estará relacionado con la realización y defensa del trabajo práctico llevado a cabo en las sesiones experimentales.

- Se evaluará con un 30% un examen de PRÁCTICAS que versará sobre los contenidos teóricos-prácticos de los experimentos realizados en el laboratorio.
- El restante 10% de la calificación versará sobre la actitud y aptitud del alumno en el laboratorio.

LA ASISTENCIA A LAS SESIONES DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO ES OBLIGATORIA PARA SUPERAR LA ASIGNATURA MEDIANTE EL SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA.

El 60% restante corresponde a la calificación obtenida en el examen final de la asignatura.

El examen constará de preguntas teóricas y problemas. Para superar la asignatura habrá que obtener 5.0 puntos sobre 10 en el examen, y obtener una calificación sumatoria (nota final) mínima de 5.0 conjuntamente entre los diferentes apartados de la evaluación continua antes definidos.

En la calificación final de la asignatura se tendrá en cuenta el incumplimiento por parte del alumno de las normas básicas de comportamiento y funcionamiento que debe respetar la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias Experimentales y que ha sido aprobada en Junta de Centro.

8.2.2 Convocatoria II:

La evaluación de esta convocatoria se llevará a cabo mediante la realización de un examen que supondrán el 100% de la calificación. El examen constará de preguntas teóricas y problemas correspondientes a todo el temario de la asignatura, incluyendo prácticas de laboratorio.

Para superar la asignatura habrá que obtener 5.0 puntos sobre 10 en el examen.

En la calificación final de la asignatura se tendrá en cuenta el incumplimiento por parte del alumno de las normas básicas de comportamiento y funcionamiento que debe respetar la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias Experimentales y que ha sido aprobada en Junta de Centro.

8.2.3 Convocatoria III:

La evaluación de esta convocatoria se llevará a cabo mediante la realización de un examen que supondrán el 100% de la calificación. El examen constará de preguntas teóricas y problemas correspondientes a todo el temario de la asignatura, incluyendo prácticas de laboratorio.

Para superar la asignatura habrá que obtener 5.0 puntos sobre 10 en el examen.

En la calificación final de la asignatura se tendrá en cuenta el incumplimiento por parte del alumno de las normas básicas de comportamiento y funcionamiento que debe respetar la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias Experimentales y que ha sido aprobada en Junta de Centro.

8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

La evaluación de esta convocatoria se llevará a cabo mediante la realización de un examen que supondrán el 100% de la calificación. El examen constará de preguntas teóricas y problemas correspondientes a todo el temario de la asignatura, incluyendo prácticas de laboratorio.

Para superar la asignatura habrá que obtener 5.0 puntos sobre 10 en el examen.

En la calificación final de la asignatura se tendrá en cuenta el incumplimiento por parte del alumno de las normas básicas de comportamiento y funcionamiento que debe respetar la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias Experimentales y que ha sido aprobada en Junta de Centro.

8.3 Evaluación única final:

8.3.1 Convocatoria I:

La evaluación única final se llevará a cabo mediante la realización de un examen que supondrán el 100% de la calificación. El examen constará de preguntas teóricas y problemas correspondientes a todo el temario de la asignatura incluyendo prácticas de laboratorio.

Para superar la asignatura habrá que obtener 5.0 puntos sobre 10 en el examen.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a su matriculación, si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la asignatura, lo comunicará al correo **jose.gonzalez@dqcm.uhu.es**. Según el reglamento de evaluación aprobado por Consejo de Gobierno de 13 de marzo de 2019 ésto implicará la renuncia expresa a la evaluación continua, sin posibilidad de que el estudiante pueda cambiar de sistema.

En la calificación final de la asignatura se tendrá en cuenta el incumplimiento por parte del alumno de las normas básicas de comportamiento y funcionamiento que debe respetar la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias Experimentales y que ha sido aprobada en Junta de Centro.

8.3.2 Convocatoria II:

La evaluación única final se llevará a cabo mediante la realización de un examen que supondrán el 100% de la calificación. El examen constará de preguntas teóricas y problemas correspondientes a todo el temario de la asignatura incluyendo prácticas de laboratorio.

Para superar la asignatura habrá que obtener 5.0 puntos sobre 10 en el examen.

En la calificación final de la asignatura se tendrá en cuenta el incumplimiento por parte del alumno de las normas básicas de comportamiento y funcionamiento que debe respetar la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias Experimentales y que ha sido aprobada en Junta de Centro.

8.3.3 Convocatoria III:

La evaluación única final se llevará a cabo mediante la realización de un examen que supondrán el 100% de la calificación. El examen constará de preguntas teóricas y problemas correspondientes a todo el temario de la asignatura incluyendo prácticas de laboratorio.

Para superar la asignatura habrá que obtener 5.0 puntos sobre 10 en el examen.

En la calificación final de la asignatura se tendrá en cuenta el incumplimiento por parte del alumno de las normas básicas de comportamiento y funcionamiento que debe respetar la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias Experimentales y que ha sido aprobada en Junta de Centro.

8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

La evaluación única final se llevará a cabo mediante la realización de un examen que supondrán el 100% de la calificación. El examen constará de preguntas teóricas y problemas correspondientes a todo el temario de la asignatura incluyendo prácticas de laboratorio.

Para superar la asignatura habrá que obtener 5.0 puntos sobre 10 en el examen.

En la calificación final de la asignatura se tendrá en cuenta el incumplimiento por parte del alumno de las normas básicas de comportamiento y funcionamiento que debe respetar la comunidad universitaria de la Facultad de Ciencias Experimentales y que ha sido aprobada en Junta de Centro.

9. Organización docente semanal orientativa:

Fecha	Grupos Grandes	G. Reducidos				Pruebas y/o act. evaluables	Contenido desarrollado
		Aul. Est.	Lab.	P. Camp	Aul. Inf.		
17-02-2025	4	0	0	0	0		Tema 1
24-02-2025	4	0	0	0	0		Tema 2
03-03-2025	4	0	0	0	0		Tema 2 y 3
10-03-2025	4	0	0	0	0		Tema 3
17-03-2025	4	0	0	0	0		Tema 4
24-03-2025	0	0	20	0	0	Prácticas de Laboratorio	
31-03-2025	0	0	20	0	0	Prácticas de Laboratorio	
07-04-2025	0	0	0	0	0		
21-04-2025	0	0	0	0	0		
28-04-2025	0	0	0	0	0		
05-05-2025	0	0	0	0	0		
12-05-2025	0	0	0	0	0		
19-05-2025	0	0	0	0	0		
26-05-2025	0	0	0	0	0		
02-06-2025	0	0	0	0	0	Examen de prácticas	

TOTAL 20 0 40 0 0