



FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

GUIA DOCENTE

CURSO 2023-24

GRADO EN QUÍMICA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:

QUÍMICA ORGÁNICA

Denominación en Inglés:

ORGANIC CHEMISTRY

Código:

757509206

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
4	0	2	0	0

Departamentos:

QUIMICA.PROF. JOSE CARLOS VILCHEZ MARTIN

Áreas de Conocimiento:

QUIMICA ORGANICA

Curso:

2º - Segundo

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: Lunes y Miércoles de 12:00 a 15:00h

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1. Descripción de Contenidos:

1.1 Breve descripción (en Castellano):

· Estudio de la estructura y reactividad de :

Alcoholes, éteres y fenoles. Compuestos nitrogenados.

Aldehídos y cetonas.

Ácidos carboxílicos y sus derivados.

Aminas

· Estudio de los mecanismos de las reacciones orgánicas incluyendo la estereoselectividad de las mismas.

1.2 Breve descripción (en Inglés):

Structure and reactivity studies of:

Alcohols, ethers and phenols. Nitrogen compounds.

Aldehydes and ketones

Carboxylic acids. Derivatives of carboxylic acids

Amines

Study of the mechanisms of organic reactions including their stereoselectivity

2. Situación de la asignatura:

2.1 Contexto dentro de la titulación:

La asignatura de Química Orgánica se imparte en el segundo cuatrimestre del segundo curso del Grado en Química.

2.2 Recomendaciones

Haber cursado y aprobado la asignatura de Conceptos Básicos en Química Orgánica.

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

La asignatura de “Química Orgánica” se estudia desde el punto de vista de la sistemática del conocimiento de los diferentes grupos funcionales en los que se agrupan los compuestos orgánicos que entran a formar parte la materia orgánica, los productos naturales y los seres vivos. Con esta sistemática, el alumno adquiere conocimientos avanzados teórico-prácticos de la composición de la materia orgánica, sus propiedades físicas, su potencial reactividad química, ilustrada mediante mecanismos de reacción.

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.

Q3: Competencia para evaluar, interpretar y sintetizar datos e información química.

Q4: Capacidad para reconocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico y profesional.

Q5: Competencia para presentar, tanto en forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada

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.

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.
- Test y resolución de cuestiones teórico-prácticas.
- Resolución de dudas.

5.3 Desarrollo y Justificación:

Las sesiones académicas teórico-prácticas estarán dirigidas a estructurar los contenidos y clarificar los conceptos. Se realizarán en el aula y en ellas se abordarán los contenidos desde una perspectiva comunicativa, fomentando la participación de los alumnos y la realización de problemas como instrumento para mejorar la significatividad de los conocimientos conseguidos. El trabajo realizado en el aula estará apoyado con diversos recursos educativos como presentaciones en powerpoint, modelos moleculares, etc.

Las sesiones académicas prácticas se desarrollarán en el laboratorio de docencia y están orientados al desarrollo de procedimientos, entre ellos la resolución de problemas, el análisis de bibliografía, el uso de Internet para buscar información, etc. Estas sesiones están enfocadas, para que el profesor ejerza el papel de mediador u orientador y sea el alumno quien protagonice y desarrolle la tarea, tomando conciencia de las dificultades y estableciendo estrategias dirigidas a buscar soluciones. Estas actividades complementan los tratamientos teóricos que, planteados en un contexto práctico, adquieren interés y, sobre todo, permiten ser contextualizados. A través de ella se potenciarán habilidades relacionadas con el trabajo científico: acotación de problemas desestructurados, diseño de estrategias, planteamiento de hipótesis, diseño de experiencias, análisis de resultados, elaboración de informes, etc.

Relacionado con las tutorías, se realizarán dos tipos de tutorías:

1. Las individuales, en las cuales el alumno plantea las dudas de cualquier aspecto de la materia, de forma individual.
2. Las colectivas, que se imparten en el aula o en cualquier otro lugar más apropiado, en las cuales los alumnos plantean dudas o bien se repasan los aspectos de la asignatura que puedan generar más problemática.

6. Temario Desarrollado

Bloque I. Estudio de funciones oxigenadas

Tema 1. Estructura y síntesis de alcoholes.

Tema 2. Reacciones de alcoholes.

Tema 3. Éteres, epóxidos y sulfuros.

Bloque II. Estudio de compuestos aromáticos

Tema 4. Compuestos aromáticos.

Tema 5. Reacciones de compuestos aromáticos.

Bloque III. Estudio de compuestos con grupo carbonilo y aminas

Tema 6. Cetonas y aldehídos.

Tema 7. Aminas

Tema 8. Ácidos carboxílicos.

Tema 9. Derivados de ácidos carboxílicos.

7. Bibliografía

7.1 Bibliografía básica:

Wade, L.G. Química Orgánica, Prentice Hall. Madrid

7.2 Bibliografía complementaria:

Vollhardt, K.; Schore, N. Química Orgánica. Estructura y función. Omega. Barcelona

Francisco García Calvo-Flores, José A. Dobado Jiménez. "Problemas resueltos de química orgánica "
Madrid: Thomson, 2008

Emilio Quiñóá Cabana, Ricardo Reguera Vega "Cuestiones y ejercicios de química orgánica" MC
Graw Hill

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:

La evaluación continua se llevará a cabo mediante:

- La realización de cuestionarios sobre los diferentes aspectos teórico-prácticos del temario. Supondrá el 20% de la calificación de la asignatura.
- Examen de prácticas que versará sobre nomenclatura y formulación de compuestos orgánicos y cuestiones sobre los experimentos realizados en el laboratorio. Supondrán un 10% de la calificación final de la asignatura. Es obligatorio la realización y superación de las prácticas de laboratorio para aprobar la asignatura.
- La realización de un examen final que corresponderá al 70% de la calificación final de la asignatura.

Para aprobar la asignatura es necesario obtener una calificación mínima de 5.0 en el examen final (EX) y obtener una calificación total sumatoria (nota final) mínima de 5.0.

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 convocatoria II se llevará a cabo mediante la realización de dos exámenes que supondrán el 100% de la calificación. Por un lado, un examen relacionado con las prácticas de laboratorio que supondrá un 15% de la calificación y por otro un examen donde se recogerán los contenidos tratados en las clases teóricas y de problemas que supondrá un 85% de la calificación.

Para superar la asignatura será necesario aprobar las prácticas de laboratorio.

8.2.3 Convocatoria III:

Igual que la convocatoria II

8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

Igual que la convocatoria II

8.3 Evaluación única final:

8.3.1 Convocatoria I:

La evaluación única final se llevará a cabo mediante la realización de dos exámenes que supondrán el 100% de la calificación. Por un lado, un examen de prácticas que versará sobre nomenclatura y formulación de compuestos orgánicos y sobre cuestiones de los experimentos realizados en el laboratorio. Esto supondrá un 15% de la calificación. Por otro un examen donde se recogerán los contenidos tratados en las clases teóricas y de problemas que supondrá un 85% de la calificación.

Para superar la asignatura será necesario aprobar las prácticas de laboratorio.

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 será misma que en la convocatoria I.

8.3.3 Convocatoria III:

La evaluación única final será misma que en la convocatoria I.

8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

La evaluación única final será misma que en la convocatoria I.

9. Organización docente semanal orientativa:							
Fecha	Grupos Grandes	G. Reducidos				Pruebas y/o act. evaluables	Contenido desarrollado
		Aul. Est.	Lab.	P. Camp	Aul. Inf.		
19-02-2024	2	0	0	0	0		Tema 1
26-02-2024	2	0	0	0	0		Tema 1
04-03-2024	2	0	0	0	0		Tema 2
11-03-2024	2	0	0	0	0		Tema 2
18-03-2024	2	0	0	0	0		Tema 3
01-04-2024	3	0	0	0	0		Tema 3 y 4
08-04-2024	3	0	20	0	0	Cuestionario Bloque I	Tema 4 y 5. Prácticas de laboratorio del grupo G3
15-04-2024	3	0	0	0	0		Tema 5 Prácticas de laboratorio del grupo G1
22-04-2024	3	0	0	0	0		Tema 6 Prácticas de laboratorio del grupo G2
29-04-2024	3	0	0	0	0	Cuestionario Bloque II	Tema 6
06-05-2024	3	0	0	0	0		Tema 7
13-05-2024	3	0	0	0	0		Tema 7
20-05-2024	3	0	0	0	0		Tema 8
27-05-2024	3	0	0	0	0		Tema 8 y 9
03-06-2024	3	0	0	0	0	Cuestionario Bloque III	Tema 9
TOTAL	40	0	20	0	0		