



Proyecto/Guía docente de la asignatura

Se debe indicar de forma fiel cómo va a ser desarrollada la docencia. Esta guía debe ser elaborada teniendo en cuenta a todos los profesores de la asignatura. Conocidos los espacios y profesorado disponible. Los detalles de la asignatura serán informados por el Campus Virtual.

Se recuerda la importancia que tienen los comités de título en su labor de verificar la coherencia de las guías docentes de acuerdo con lo recogido en la memoria de verificación del título y/o en sus planes de mejora. Por ello, **tanto la guía, como cualquier modificación** que sufra en aspectos "regulados" (competencias, metodologías, criterios de evaluación y planificación, etc..) deberá estar **informada favorablemente por el comité** de título **ANTES** de ser colgada en la aplicación web de la UVa. Se ha añadido una fila en la primera tabla para indicar la fecha en la que el comité revisó la guía.

Asignatura	QUÍMICA ORGÁNICA III		
Materia			
Módulo			
Titulación	Grado en Química		
Plan	611	Código	45959
Periodo de impartición	Primer Semestre	Tipo/Carácter	Obligatoria
Nivel/Ciclo	2º	Curso	Tercer Curso
Créditos ECTS	6		
Lengua en que se imparte	Castellano		
Profesor/es responsable/s	Alfonso Pérez Encabo		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	Teléfono: 983185867; E-mail: alfonso.perez.encabo@uva.es		
Departamento	Química Orgánica		
Fecha de revisión por el Comité de Título	19/07/2022		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

La asignatura pertenece a la materia Química Orgánica dentro del bloque de 24 ECTS que se cursan en el segundo y tercer curso de la titulación. Este bloque permite a los alumnos adquirir una formación básica en el campo de la reactividad y síntesis de compuestos orgánicos, de modo que una vez concluido totalmente el alumno haya adquirido la formación suficiente para elegir materias de química más avanzadas y pueda comenzar con garantías el trabajo fin de grado de forma autónoma.

1.2 Relación con otras materias

La asignatura está relacionada con Química I y II, junto con las que conforma la materia Química Orgánica, y con la asignatura Química Orgánica IV, pertenece a la materia Química

1.3 Prerrequisitos

Se recomienda a los estudiantes que se matriculen de esta asignatura que tengan previamente cursadas y superadas las asignaturas de Química Orgánica I y Química Orgánica II.



2. Competencias

2.1 Generales

1. Reconocer los procesos químicos cotidianos
2. Relacionar la Química con otras disciplinas
3. Continuar sus estudios en áreas multidisciplinares
4. Adquirir el conocimiento y comprensión de los conceptos, teorías y principios fundamentales de las áreas de la Química
5. Analizar y resolver problemas cuali- y cuantitativos
6. Reconocer y analizar nuevos hechos y problemas y plantear estrategias para solucionarlos.
7. Consultar y utilizar información científica de manera eficaz

2.2 Específicas

1. Dominar el lenguaje básico de la Química Orgánica
2. Conocer y relacionar la estructura y la reactividad de los grupos funcionales de los compuestos orgánicos
3. Interpretar datos experimentales de compuestos orgánicos y aplicarlos al análisis estructural.
4. Interpretar datos de la reactividad de los compuestos orgánicos y de la selectividad de las reacciones orgánicas.
5. Diseñar estrategias y aplicar distintos métodos para la síntesis de compuestos orgánicos
6. Ser capaz de comunicar información químico-orgánica y argumentar sobre ella.





3. Objetivos

Objetivo General

OG1. Introducir al estudiante en los fundamentos de la síntesis orgánica.

Objetivos Específicos

OE1. Adquirir habilidades que permitan al alumno aplicar los conocimientos sobre la reactividad de los grupos funcionales a la síntesis de moléculas orgánicas sencillas.

OE2. Aplicar los conceptos básicos adquiridos sobre los mecanismos de las reacciones orgánicas fundamentales al estudio y comprensión de las estrategias sintéticas.

OE3. Reconocer la importancia de la Química Orgánica dentro de la Ciencia, y su impacto en la sociedad actual (industria, medio ambiente, medicina ...).

OE4. Consultar y utilizar la bibliografía propuesta para el desarrollo del curso.



4. Contenidos y/o bloques temáticos

Bloque 1: "Nombre del Bloque"

Carga de trabajo en créditos ECTS: 6

a. Contextualización y justificación

Necesidad de adquirir los conocimientos necesarios para poder desarrollar un método de síntesis en el laboratorio o en la industria.

b. Objetivos de aprendizaje

Profundizar en los métodos de síntesis orgánica modernos, nuevas metodologías limpias y aplicando los conceptos de la química verde.

c. Contenidos

Introducción a la síntesis orgánica y el análisis retrosintético. Análisis estructural de compuestos orgánicos.

Programa

Síntesis Orgánica

1. Introducción a la Síntesis Orgánica. Principios generales, metodología y estrategias.
 - A) Creación, interconversión y eliminación de grupos funcionales
 2. Procesos de reducción. Procesos de oxidación.
 3. Grupos protectores y su significación en síntesis orgánica.
- B) Construcción de sistemas carbonados
 4. Formación de enlaces sencillos C-C. Carbaniones no estabilizados y estabilizados. Reacción aldólica.
 5. Síntesis de dobles enlaces C-C. Reacciones de eliminación. Reacción de Wittig y relacionadas. Olefinación de Peterson.
 6. Síntesis de sistemas cíclicos. Adición de carbenos a dobles enlaces. Reacciones electrocíclicas. Reacciones de cicloadición.
 7. Organometálicos de metales de transición. Aplicaciones en síntesis orgánica
- C) Diseño de procesos de síntesis.
8. Introducción al análisis retrosintético.

d. Métodos docentes

Se seguirá una metodología mixta basada en el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje colaborativo y el autoaprendizaje. Las actividades presenciales de la asignatura se estructuran en clases expositivas o magistrales de teoría, clases de seminario, tutorías y actividades dirigidas.

Clases teóricas presenciales (4 horas/semana durante el primer cuatrimestre).

Estas clases serán expositivas y en ellas se desarrollarán de forma oral los epígrafes que se indican en el programa de la asignatura como clases presenciales, lo que permitirá al alumno obtener una visión global y comprensiva de la misma. Se hará uso de la pizarra y de presentaciones PowerPoint. Al final del tema se podrán plantear nuevas propuestas que permitan interrelacionar contenidos ya estudiados con los del resto de la asignatura o con otras asignaturas. Previamente a la exposición, todo el material presentado necesario para el seguimiento de las clases estará a disposición de los alumnos.

Clases de seminario:

Tendrán como objetivo aplicar los conocimientos adquiridos a un conjunto de cuestiones/ejercicios. Para ello, se proporcionará a los estudiantes una colección de ejercicios relacionados con cada tema de los que consta la



asignatura. El profesor explicará algunos ejercicios tipo (que se indicarán como tal en el enunciado) y el resto lo resolverán los estudiantes como trabajo personal. Algunas de las cuestiones estarán relacionadas con aspectos no descritos en el desarrollo teórico de la asignatura, para que los alumnos puedan utilizar los conocimientos adquiridos en la justificación de los hechos planteados en los mismos.

Tutorías presenciales/Actividades dirigidas:

Se programarán sesiones presenciales de tutorías sobre ejercicios relacionados con el temario de la asignatura. En las primeras sesiones de tutoría el profesor revisará y corregirá, si es el caso, las soluciones propuestas por los alumnos, resolverá las dudas y dificultades que se hayan presentado en la resolución de los ejercicios propuestos y orientará a los alumnos para la solución correcta de los ejercicios que estuvieran mal planteados o resueltos. En las posteriores se revisarán definitivamente las soluciones de los ejercicios planteados y se resolverán las últimas dudas y dificultades.

e. Plan de trabajo

Impartición de clases teóricas presenciales de cada tema, posteriormente se realizarán tutorías en grupos, y clases de seminario para la resolución de problemas y cualquier duda que los alumnos puedan tener.

f. Evaluación

Para la evaluación final es obligatoria la participación en las diferentes actividades propuestas. Es obligatorio asistir a todas las tutorías dirigidas. Para poder acceder a la evaluación final será necesario que el estudiante haya participado al menos en el 70% de las actividades presenciales. Todas las calificaciones estarán basadas en la puntuación absoluta sobre 10 puntos, y de acuerdo con la escala establecida en el RD 1125/2003. Este criterio se mantendrá en todas las convocatorias.

g Material docente

g.1 Bibliografía básica

- 1.- Organic Synthesis, M.B. Smith, third edition. Academic Press
- 2.- Modern Synthetic Reactions, H. O. House
- 3.- Some modern methods of organic synthesis, W. Carruthers, third edition. Cambridge Texts in Chemistry and Biochemistry.
- 4.- Organic Synthesis, Strategy and Control. P. Wyatt; S. Warren, Wiley

g.2 Bibliografía complementaria

- 1.- Synthesis. The Disconnection Approach. Second Edition, Wiley. S. Warren, P. Wyatt.

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

h. Recursos necesarios

i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
------------	--------------------------------



Añada tantas páginas como bloques temáticos considere realizar.

5. Métodos docentes y principios metodológicos



6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA ⁽¹⁾	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases en grupo grande	1,00 (25)	Preparación y estudio personal de los contenidos teóricos	1,20 (30)
Clases de problemas y seminarios en grupos reducidos	0,80 (20)	Preparación de ejercicios y memorias	1,20 (30)
Asistencia a tutorías en grupo muy reducido o individuales	0,40 (10)		
Realización de exámenes y controles periódicos	0,40 (10) 0,20 (5)	Estudio y preparación de exámenes	1,2 (30)
Total presenciales	2,4 (60)	Total no presenciales	3,6 (90)
TOTAL presencial + no presencial			6,00 (150)

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor para otro grupo presente en el aula.

7. Sistema y características de la evaluación

Criterio: cuando al menos el 50% de los días lectivos del cuatrimestre transcurran en normalidad, se asumirán como criterios de evaluación los indicados en la guía docente. Se recomienda la evaluación continua ya que implica minimizar los cambios en la adenda. La nota final será el resultado de aplicar los siguientes porcentajes: Evaluación continua 10% , Evaluación presencial 90%(examen final).

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Convocatoria ordinaria: Para la evaluación final es obligatoria la participación en las diferentes actividades propuestas. Es obligatorio asistir a todas las tutorías dirigidas. Para poder acceder a la evaluación final será necesario que el estudiante haya participado al menos en el 70% de las actividades presenciales. Todas las calificaciones estarán basadas en la puntuación absoluta sobre 10 puntos, y de acuerdo con la escala establecida en el RD 1125/2003. Este criterio se mantendrá en todas las convocatorias. La superación de la asignatura supondrá obtener una calificación igual o superior a cinco puntos en la prueba escrita. 0 ... Convocatoria extraordinaria: Todas las calificaciones estarán basadas en la puntuación absoluta sobre 10 puntos, y de acuerdo con la escala establecida en el RD 1125/2003. Este criterio se mantendrá en todas las convocatorias. La superación de la asignatura supondrá obtener una calificación igual o superior a cinco puntos en la prueba escrita. 0 ...



8. Consideraciones finales



Adenda a la Guía Docente de la asignatura

La adenda debe reflejar las adaptaciones sobre cómo se desarrollaría la formación si tuviese que ser desarrollada en modalidad online por mandato de autoridades competentes. Se deben conservar los horarios de asignaturas y tutorías publicados en la web de la UVa, indicar el método de contacto y suministrar un tiempo razonable de respuesta a las peticiones de tutoría (2-4 días lectivos). Describir el modo en que se desarrollarán las actividades prácticas. En el caso de TFG/TFM, desarrollar detalladamente los sistemas de tutorías y tutela de los trabajos.

A4. Contenidos y/o bloques temáticos**Bloque 1: "Nombre del Bloque"**Carga de trabajo en créditos ECTS: **c. Contenidos Adaptados a formación online**

Clases presenciales y seminarios de problemas se impartirán vía Webex

d. Métodos docentes online

Adaptados al tiempo y necesidades que se puedan dar, vía Webex y Campus virtual.

e. Plan de trabajo online

Adaptados al tiempo y necesidades que se puedan dar y según las circunstancias establecidas.

f. Evaluación online

Metodología proporcionada por la Uva para ello.

i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO

Añada tantos bloques temáticos como considere.

A5. Métodos docentes y principios metodológicos**A6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura**

ACTIVIDADES PRESENCIALES A DISTANCIA ⁽²⁾	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS



Total presencial a distancia		Total no presencial	
Total presencial a distancia + no presencial			

⁽²⁾ Actividad presencial a distancia en este contexto es cuando el grupo sigue por videoconferencia la clase impartida por el profesor en el horario publicado para la asignatura.

A7. Sistema y características de la evaluación

Criterio: cuando más del 50% de los días lectivos del cuatrimestre transcurran en situación de contingencia, se asumirán como criterios de evaluación los indicados en la adenda.

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
• Convocatoria ordinaria: 0 ... • Convocatoria extraordinaria: 0 ...