

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Química	Química Orgánica-I	1º	2º	6	Obligatoria
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
- Antonio José Entrena Guadix (aentrena@ugr.es , 958 243848) -José Francisco Domínguez Seglar (jfdoming@ugr.es , 958243847) -María del Carmen Núñez Carretero (mcnunez@ugr.es ; 958 248963) -Mónica Díaz Gavilán (monicadg@ugr.es , 958 249360) -José Antonio Gómez Vidal (jagvidal@ugr.es , 958 248963) -Mª José Pineda de las Infantas y Villatoro (mjpineda@ugr.es , 958 249360) -Francisco Franco Montalbán (ffranco@ugr.es ; 958 243846)			DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FARMACÉUTICA Y ORGÁNICA. Facultad de Farmacia. Campus de Cartuja. 18071. GRANADA. Tfno. 958243843		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			Consultar página web: (http://www.ugr.es/~qfo/pdf/Tutorias2013-2014.pdf)		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en FARMACIA					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Tener cursadas las asignaturas básicas relativas a Química					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
Estructura de los compuestos orgánicos. Estereoquímica. Reactividad. Hidrocarburos.					
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS					
A. <u>Competencias genéricas</u> : CG1					
B. <u>Competencias específicas</u> : CEM1.3, CEM1.4, CEM1.5, CEM1.8 y CEM1.11					
OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)					



El alumno deberá aprender, conocer y comprender:

- el contenido teórico incluido en los bloques temáticos.
- las operaciones básicas propias de un laboratorio de Química Orgánica, como son las implicadas en la síntesis y aislamiento de sustancias orgánicas sencillas, y su determinación estructural.
- el método científico, y las habilidades para la síntesis, aislamiento y caracterización de compuestos orgánicos y algunos principios activos.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. **CONSTITUCIÓN MOLECULAR**
Características principales de los enlaces en los compuestos de carbono. Efectos eléctricos. Sistemas con dobles enlaces múltiples: conjugación y aromaticidad.
- Tema 2. **CONFORMACIÓN MOLECULAR**
Esqueletos carbonados acíclicos y cíclicos. Análisis conformacional.
- Tema 3. **CONFIGURACIÓN MOLECULAR: ESTEREOQUÍMICA**
Estereoisomería: concepto y clasificación. Quiralidad. Actividad óptica. Configuración relativa y absoluta. Reglas de Cahn, Ingold y Prelog. Moléculas con más de un centro quiral. Isomería óptica en ciclos. Estereoquímica de los carbohidratos. Estereoisomería en moléculas sin centros quirales. Importancia de la quiralidad en la química de los seres vivos, y en sus aplicaciones farmacológicas.
- Tema 4. **DETERMINACIÓN DE ESTRUCTURAS ORGÁNICAS POR MÉTODOS FÍSICOS**
Espectroscopía infrarroja en los compuestos orgánicos. Espectrometría de masas en los compuestos orgánicos. Espectroscopía de RMN. Teoría y aplicaciones del desplazamiento químico. Constantes de acoplamiento y su utilidad en la determinación estructural de los compuestos orgánicos. Espectroscopía de RMN de ¹³C. Técnicas actuales.
- Tema 5. **HIDROCARBUROS SATURADOS**
Clasificación de los hidrocarburos. Hidrocarburos saturados: propiedades físicas y estado natural. Síntesis de alcanos. Reactividad de los alcanos. Halogenación: mecanismo de sustitución radicalaria en carbono saturado.
- Tema 6. **HIDROCARBUROS INSATURADOS: ALQUENOS**
Propiedades físicas. Métodos de obtención: Reacciones de Eliminación. Reacciones de adición al doble enlace. Reacciones de oxidación. Sustitución en posición alílica. Dienos conjugados. Polimerización.
- Tema 7. **HIDROCARBUROS INSATURADOS: ALQUINOS**
Estructura y propiedades físicas. Acidez: acetiluros. Preparación de alquinos. Reacciones de los alquinos.

TEMARIO PRÁCTICO:

Prácticas de Laboratorio

- Práctica 1. Reacción de Cannizzaro sobre el benzaldehído
- Práctica 2. Síntesis de acetanilida.
- Práctica 3. Síntesis de dibenzalacetona

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- C. VOLLHARDT, N.E. SCHORE. Química Orgánica: Estructura y Función. Ed. Omega. 3ª Edición, 2008.
- DAVID KLEIN. Química Orgánica. Ed. Médica Panamericana, 1ª Ed. 2012.
- F.A. CAREY. Química Orgánica. Ed. McGraw-Hill. 6ª Edición, 2006.
- L.G. WADE, Jr. Química Orgánica. Ed. Pearson, 7ª Edición, 2012.
- T. W. GRAHAM SOLOMONS. Organic Chemistry. Ed. Wiley. 10ª Edición, 2010.
- G.M. LOUDON. Organic Chemistry. Oxford University Press, 2002.
- J. CLAYDEN, N. GREEVES, S. WARREN, P. WOTHERS. Organic Chemistry. Oxford University Press, 2001.



ugr | Universidad
de Granada

Página 2

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: FRANCISCO FRANCO MONTALBÁN Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 09/07/2019 17:24:32 Página: 2 / 5



sU9pGMSaRe1KAMEEJvqh2H5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- J. MARCH. Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure, 7ª edition Ed. Wiley, 2013.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

PROBLEMAS

- F. GARCIA CALVO-FLORES, J. A. DOBADO, Problemas resueltos de Química Orgánica, Ed. Thomson, 1ªEd, 2007.

- H. MEISLICH. Química Orgánica, (3ª Ed.). Ed. Mc Graw Hill-Interamericana, 2001.

- E. QUIÑOÁ y R. RIGUERA. Cuestiones y ejercicios de Química Orgánica. Una guía de autoevaluación (2ª Ed.) Ed. Mc Graw Hill 2004.

NOMENCLATURA

- W.R. PETERSON. Formulación y Nomenclatura. Química Orgánica. EUNIBAR.

- E. QUIÑOÁ, R. RIGUERA. Nomenclatura y representación de los compuestos orgánicos. Ed. Mc Graw-Hill, 2005.

ENLACES RECOMENDADOS

Chemistry Dictionary

ChemistryGuide

IUPAC Nomenclature of Organic Chemistry

Organic Syntheses

Organic-Chemistry

[Departamento de Química Farmacéutica y Orgánica \(UGR\)](#)

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases de teoría	39
Clases prácticas	10
Seminarios y/o exposición de trabajos	7
Realización de exámenes	4



ugr | Universidad
de Granada

Página 3

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: FRANCISCO FRANCO MONTALBÁN Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 09/07/2019 17:24:32 Página: 3 / 5



sU9pGMSaRe1KAMEEJvqh2H5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

Segundo cuatrimestre	Actividades presenciales Clases de teoría, Clases prácticas, Seminarios y/o exposición de trabajos Realización de exámenes					Actividades no presenciales Estudio de teoría y problemas, Preparación y estudio de prácticas, Preparación de trabajos		
	Temas del Temario	Sesiones teóricas (horas)	Sesiones prácticas (horas)	Exposiciones y seminarios (horas)	Exámenes (horas)	Estudio de teoría y problemas	Preparación y estudio de prácticas	Preparación de trabajos
Semana 1	1	3	10				10	
Semana 2	1	2				4		1
Semana 3	1 y 2	3		1		5		
Semana 4	2	3		1		5		1
Semana 5	3	3				5		
Semana 6	3	3						
Semana 7	3	3		1		5		2
Semana 8	4	2		1		5		
Semana 9						5		2
Semana 10	5	2				5		
Semana 11	5 y 6	2		1		5		
Semana 12	6	3			1	5		
Semana 13	6	3				5		2
Semana 14	6	3				5		
Semana 15	6 y 7	2		1		4		
Semana 16	7	2		1		4		1
Semana 17						2		2
Semana 18								
Semana 19								
Semana 20						3		
Semana 21								



Firmado por: FRANCISCO FRANCO MONTALBÁN Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 09/07/2019 17:24:32 Página: 4 / 5



sU9pGMSaRe1KAMEEJvqh2H5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

- La evaluación se realizará a partir de los exámenes y del trabajo personal de los estudiantes, en los que tendrán que demostrar las competencias adquiridas.
- En los procesos de evaluación el alumno debe mostrar un conocimiento mínimo y uniforme de todos los objetivos planteados. No bastará con conocer perfectamente una parte de los contenidos desconociendo el resto. En casos excepcionales, se podrán realizar pruebas orales complementarias para justificar el conocimiento del alumno.
- Es obligatoria la realización de las prácticas para superar la asignatura, siendo imprescindible la asistencia a todas las Sesiones prácticas, así como la realización de una prueba que avale sus conocimientos.
- Ninguno de los exámenes aprobados de teoría, se guardarán para el siguiente curso académico ni para el examen extraordinario de Septiembre. Las prácticas aprobadas no se guardarán para el siguiente curso académico.
- ENLACE DE LA NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE ALUMNOS DE LA UGR:
<http://farmacia.ugr.es/noticias/docu/NormEVALUACINYCALIFICACIN.pdf>

COMPETENCIAS	SISTEMA DE EVALUACIÓN	% CALIFICACIÓN FINAL
CEM1.5, CEM1.8 y CEM1.11	SE.1, SE.2, SE.3 y SE.4	95
CEM1.3, CEM1.4 y CEM1.8	SE.7, SE.8, SE.9 y SE.10	3
CEM1.5, CEM1.8 y CEM1.11	SE.5, SE.11 y SE.12	2



Firmado por: FRANCISCO FRANCO MONTALBÁN Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 09/07/2019 17:24:32 Página: 5 / 5



sU9pGMSaRe1KAMEEJvqh2H5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.