

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.)		
-Olga María Cruz López (olgacl@ugr.es ; 958246678) -Francisco Franco Montalbán (ffranco@ugr.es ; 958 243846) -María del Carmen Núñez Carretero (mcnunez@ugr.es ; 958 248963) -Luisa Carlota López Cara (lcarlotalopez@ugr.es , 958 246678) -María D. Carrión Peregrina (dcarrion@ugr.es ; 958 243844)			DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FARMACÉUTICA Y ORGÁNICA. Facultad De Farmacia. Campus De Cartuja. 18071. GRANADA. Tfno. 958243843		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			Consultar profesores		
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. Competencias genéricas: CG1 B. Competencias específicas: 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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. **ESTEREOQUÍMICA: CONFIGURACIÓN MOLECULAR:** 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 y ultravioleta en los compuestos orgánicos. Espectrometría de masas en los compuestos orgánicos. Espectroscopía de RMN. Teoría y aplicaciones del desplazamiento químico. Contantes de acoplamiento y su utilidad en la determinación estructural de los compuesto orgánicos. Espectroscopía de RMN de ^{13}C . 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 y espectroscópicas. 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:** Propiedades físicas y espectroscópicas. 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:

- T. W. GRAHAM SOLOMONS. Organic Chemistry. Ed. Wiley. 10ª Edición, 2010.
- G.M. LOUDON. Organic Chemistry. Oxford University Press, 2002.
- F.A. CAREY. Química Orgánica. Ed. McGraw-Hill. 6ª Edición, 2006.
- A. STREITWIESER y C.H. HEATHCOCK. Química Orgánica. Ed. Interamericana, 1986.
- L.G. WADE, Jr. Química Orgánica. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana, 5ª edición, 2004.
- S. EGE. Química Orgánica. Ed. Reverté, 1997.
- K. PETER, C. VOLLHARDT y N.E. SCHORE. Organic Chemistry. W.H. Freeman and Company, 1994.
- J. CLAYDEN, N. GREEVES, S. WARREN, y P. WOTHERS, Organic Chemistry. Oxford University Press, 2001
- J. MARCH, Advanced Organic Chemistry 4ª edition John Willey, New York, 2006.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:



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: 22/09/2017 11:35:34 Página: 2 / 5



GKGLx29DGgyOYwTvg4cJn5CKCJ3NmbA

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.

PROBLEMAS

- F. GARCIA CALVO-FLORES, J. a. DOBADO, Problemas resueltos de Química Orgánica, (1ª Ed) Ed. Thomson
- H. MEISLICH. Química Orgánica, (3ª Ed.). Ed. Mc Graw Hill-Interamericana.
- E. QUIÑOÁ y R. RIGUERA. Cuestiones y Ejercicios de Química Orgánica (Una guía de estudio y autoevaluación). Ed. Mc Graw Hill 1994.
- T.A. GEISSMAN. La Química Orgánica a través de Ejercicios y Problemas. Ed. Acibia.

NOMENCLATURA

- W.R. PETERSON. Formulación y Nomenclatura. Química Orgánica. EUNIBAR.
- E. QUIÑOÁ y R. RIGUERA. Nomenclatura y representación de los compuestos orgánicos (Una guía de estudio y autoevaluación). Ed. Mc Graw Hill 1996.

ENLACES RECOMENDADOS

Chemistry Dictionary
 ChemistryGuide
 IUPAC Nomenclature of Organic Chemistry
 Organic Syntheses
 Organic-Chemistry

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases de teoría	43
Clases prácticas	7.5
Seminarios y/o exposición de trabajos	9
Realización de exámenes	3

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

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		
	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	3				4		
Semana 2	2				4		
Semana 3	3				4		
Semana 4	3				3		



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: 22/09/2017 11:35:34 Página: 3 / 5



GKGLx29DGyOYwTvt4cJn5CKCJ3NmbA

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.

Semana 5	3				3	11	2
Semana 6	3	7.5			3	12	2
Semana 7					3		1
Semana 8	3				3		1
Semana 9	3		1		3		
Semana 10	3		1		3		1
Semana 11	2		1		3		1
Semana 12	3		1		3		2
Semana 13	3		1		3		2
Semana 14	3		1		3		2
Semana 15	3		1		3		
Semana 16	2		1		3		
Semana 17	2		1		3		
Semana 18							
Semana 19				3			
Semana 20							
Semana 21							
Semana 22							

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

- La evaluación se realizará a partir de las presentaciones y/o exposiciones de los trabajos de teoría y problemas y de los exámenes en los que los estudiantes tendrán que demostrar las competencias adquiridas.
- La superación de cualquiera de las pruebas no se logrará sin un conocimiento uniforme y equilibrado de toda la materia.
- Es necesario la asistencia a todas las Sesiones Prácticas y superar el correspondiente examen, para aprobar la asignatura.
- Se valorará positivamente la asistencia regular a las clases teóricas.
- Ninguno de los exámenes controles aprobados se guarda para el siguiente curso académico ni el extraordinario de Septiembre.

COMPETENCIAS	SISTEMA DE EVALUACIÓN	% CALIFICACIÓN FINAL
CEM1.5, CEM1.8 y CEM1.11	SE.1, SE.2, SE.3 y SE.4	85
CEM1.3, CEM1.4 y CEM1.8	SE.7, SE.8, SE.9 y SE.10	10



Firmado por: FRANCISCO FRANCO MONTALBÁN Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 22/09/2017 11:35:34 Página: 4 / 5



GKGLx29DGgyOYwTvt4cJn5CKCJ3NmbA

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.

•

CEM1.5, CEM1.8 y CEM1.11

SE.11, SE.12 y SE15

5



ugr | Universidad
de Granada

Página 5

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

Firmado por: FRANCISCO FRANCO MONTALBÁN Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 22/09/2017 11:35:34 Página: 5 / 5



GKGLx29DGgyOYwTvt4cJn5CKCJ3NmbA

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.