GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

QUÍMICA ORGÁNICA -II

CURSO ACADÉMICO: 2011/2012

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Química	Química Orgánica-II	2º	1º	6	Obligatoria

PROFESOR(ES)	DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)
-Juan Antonio Tamayo Torres (jtamayo@ugr.es; 958 243846) -Francisco Franco Montalbán (ffranco@ugr.es; 958 243846) -Mónica Díaz Gavilán (monicadg@ugr.es, 958 249360) -Mª José Pineda de las Infantas y Villatoro (mjpineda@ugr.es; 958 249360) -Ana Conejo García (aconejo@ugr.es, 958 249583)	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 la QUÍMICA ORGÁNICA-I y las asignaturas básicas relativas a Química

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

Sistemática de grupos funcionales. Química de heterociclos.

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:

- 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. **DERIVADOS HALOGENADOS**. Haluros de alquilo. Estructura y propiedades físicas. Preparación. Sustitución nucleofílica monomolecular y bimolecular. Haluros de alilo y vinilo. Compuestos organometálicos.
- Tema 2. **HIDROCARBUROS AROMÁTICOS**. Clasificación. Propiedades físicas y espectroscópicas. Fuente natural. Sustitución aromática electrofílica. Haluros de arilo. Sustitución aromática nucleofílica. Arenos.
- Tema 3. **ALCOHOLES, ÉTERES Y FENOLES**. Alcoholes: estructura y clasificación. Propiedades físicas y espectroscópicas. Fuente natural y preparación. Reactividad química. Transposiciones. Éteres acíclicos y cíclicos. Fenoles. Éteres fenólicos. Análogos con azufre: Tioles y sulfuros.
- Tema 4. **AMINAS**. Estructura. Propiedades físicas. Preparación. Propiedades químicas. Sales de diazonio. Colorantes azoicos. Descomposición de sales de amonio cuaternario: eliminación de Hofmann.
- Tema 5. **ALDEHÍDOS Y CETONAS**. Estructura. Propiedades físicas y espectroscópicas. Preparación. Reacciones de adición y adición-eliminación al grupo carbonilo. Reacción de Wittig. Reacciones de reducción y oxidación. Tautomería ceto-enólica. Halogenación. Condensación aldólica y relacionadas. Compuestos carbonílicos insaturados. Adiciones conjugadas.
- Tema 6. **ÁCIDOS CARBOXÍLICOS**. Estructura. Propiedades físicas y espectroscópicas. Métodos de síntesis. Reacciones ácido-base. Transformaciones en derivados de ácido. Reducción. Halogenación. Descarboxilación.
- Tema 7. **DERIVADOS DE ÁCIDOS CARBOXÍLICOS**. Clasificación. Nomenclatura. Propiedades físicas. Reactividad general de los derivados de ácidos carboxílicos. Condensación de Claisen y análogas. Síntesis malónica y acetilacética.
- Tema 8. **HETEROCICLOS π-EXCEDENTES**. Definición y clasificación. Nomenclatura de heterociclos. Aromaticidad en los heterociclos. Heterociclos pentagonales con 1 heteroátomo. Heterociclos pentagonales con 1 heteroátomo condensados con benceno. Derivados de interés farmacológico de pirroles, tiofenos e indoles.
- Tema 9. **HETEROCICLOS π-DEFICIENTES**. Piridina: estructura, síntesis y propiedades generales. Heterociclos hexagonales con 1 heteroátomo condensados con benceno: quinolinas e isoquinolinas. Algunos derivados de interés farmacológico de piridinas, quinolinas e isoquinolinas.
- Tema 10. **HETEROCICLOS CON VARIOS HETEROÁTOMOS**. Heterociclos pentagonales con dos heteroátomos: azoles. Estructura y aromaticidad. Métodos de síntesis y reactividad. Azoles de interés farmacológico. Heterociclos hexagonales con dos heteroátomos: diazinas. Pteridinas y purinas. Derivados de interés farmacológico.

TEMARIO PRÁCTICO:
Prácticas de Laboratorio

- Práctica 1. Síntesis del Acetato de Etilo.
- Práctica 2. Separación de una mezcla de compuestos

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- - T. W. GRAHAM SOLOMONS. Fundamentos de Química Orgánica. Ed. Limusa. 2ª Edición, 1999.
  - R.T. MORRISON y R.N. BOYD. Química Orgánica. Pearson Educación. 5ª Edición, 1998.
  - M.A. FOX y J.K. WHITESELL. Química Orgánica. Ed. Addison Wesley Longman. 2ª Edición, 2000.

- F.A. CAREY. Química Orgánica. Ed. McGraw-Hill. 6ª Edición, 2006.
- P.Y. BRUICE. Organic Chemistry. Ed. Prentice Hall. 2ª Edición, 1998.
- 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. McMURRY. Química Orgánica. Grupo Editorial Iberoamericano, 1994.
-J. CLAYDEN, N. GREEVES, S. WARREN, y P. WOTHERS, Organic Chemistry. Oxford University Press, 2001

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- PROBLEMAS
  - 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. Acribia.
- 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 Chemisty
- Organic Syntheses
- Organic-Chemistry

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases de teoría	42
Clases prácticas	7.5
Seminarios y/o exposición de trabajos	10
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						
Semana 2	3				4		
Semana 3	2				4		
Semana 4	3				4		
Semana 5	3		1		4		1
Semana 6	2		1		4		1
Semana 7	3		1		4	11	1
Semana 8	3	7.5	1		4	12	1
Semana 9	3		1		4		
Semana 10	3		1		4		1
Semana 11							1
Semana 12	3		1		4		1
Semana 13	2				4		1
Semana 14							1
Semana 15							
Semana 16	3		1		5		
Semana 17	3		1		5		
Semana 18	3		1		5		
Semana 19							
Semana 20				3			
Semana 21							

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.
-

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
CEM1.5, CEM1.8 y CEM1.11	SE.11, SE.12 y SE15	5