

**GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA  
DESCRIPTION OF INDIVIDUAL COURSE UNIT**

<p><b>Nombre de la asignatura/módulo/unidad y código</b> Course title and code</p> <p><b>Nivel (Grado/Postgrado)</b> Level of course (Undergraduate/Postgraduate)</p> <p><b>Plan de estudios en que se integra</b> Programme in which is integrated</p> <p><b>Tipo (Troncal/Obligatoria/Optativa)</b> Type of course (Compulsory/Elective)</p> <p><b>Año en que se programa</b> year of study</p> <p><b>Calendario (Semestre)</b> Calendar (Semester)</p> <p><b>Créditos teóricos y prácticos</b> Credits (theory and practics)</p> <p><b>Créditos expresados como volumen total de trabajo del estudiante (ECTS)</b> Number of credits expressed as student workload (ECTS)</p> <p><b>Descriptorios</b> Descriptors</p> <p><b>Objetivos (expresados como resultados de aprendizaje y competencias)</b> Objectives of the course (expressed in terms of learning outcomes and competences)</p> <p><b>Prerrequisitos y recomendaciones</b> Prerequisites and advises</p> <p><b>Contenidos/descriptores/palabras clave</b> Course contents/descriptors/key words</p> <p><b>Bibliografía recomendada</b> Recommended reading</p>	<p>Compuestos de Interés en la Industria Farmaceutica</p> <p>Grado</p> <p>Licenciado en Química</p> <p>Optativa</p> <p><b>5º Curso</b></p> <p>2º Cuatr: 22 Febrero de 2010- 11 Junio de 2010</p> <p>4,5 Créditos: 3,5 T + 1 P</p> <p>Introducción a la Química Médica. Medicamentos. Estudio de los compuestos orgánicos bioactivos. Síntesis de principios activos utilizados en la Industria Farmacéutica.</p> <p>Introducción al diseño de fármacos y estudio de los métodos de síntesis de fármacos</p> <p>Bibliografía Fundamental:</p> <p>Principios de Química Farmacéutica, (2 tomos), W.O. Foye, Ed. Reverté, S.A., 1984</p> <p>The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action, R.B. Silverman, Academic Press, 1992.</p> <p>Medicinal Chemistry. Principles and Practice, 2nd ed., F.D. King (Ed), The Royal Society of Chemistry, 2002.</p> <p>Organic Chemistry of Drug Synthesis, (6 tomos), D. Lednicer and L.A. Mitscher, Wiley-</p>
---	---

**Métodos docentes**  
Teaching methods

Interscience.

Strategies for Organic Drug Synthesis and Design. D. Lednicer, Wiley-Interscience, 1998.

Bibliografía Complementaria:

Burger's Medicinal Chemistry Drug Discovery, (8 tomos), D. J. Abraham (Ed), 6th ed., Wiley-Interscience, 2003

The Merck Index. 13th ed., Merck & Co., Inc., 2001

Los temas de teoría de la asignatura se impartirán fundamentalmente mediante lecciones magistrales. Durante este tiempo también se intercalarán seminarios donde se plantearán y resolverán cuestiones prácticas relacionadas con la nomenclatura, diseño y síntesis de fármacos. Otros seminarios estarán dedicados a la elaboración y exposición de temas de interés en la industria farmacéutica.

**Actividades y horas de trabajo estimadas**  
Activities and estimated workload (hours)

Teórico:

Tema 1.- Introducción. Origen, clasificación y nomenclatura de fármacos..... 0.5 semanas

Tema 2.- Receptores e interacciones fármaco-receptor..... 0.5 semanas

Tema 3.- Métodos de búsqueda y descubrimiento de nuevos fármacos. Estudio cuantitativo de las relaciones

estructura-actividad..... 3 semanas

Tema 4.- Inhibidores enzimáticos como agentes quimioterápicos:

Fluoroquinolonas. Antibióticos

b-lactámicos. Síntesis

químico-biológicas de penicilinas.

Fármacos anti-SIDA. Antifólicos.....

2.5 semanas

Tema 5.- Inhibidores enzimáticos como agentes farmacodinámicos: Fármacos

que actúan sobre la biosíntesis de ácido araquidónico (antiinflamatorios no

esteroidicos, antiagregantes

plaquetarios). Inhibidores de la

biosíntesis de colesterol

(hipolipemiantes). Inhibidores de

Angiotensina convertasa (ECA)

(antihipertensivos)..... 2.5 semanas

Tema 6.- Fármacos que actúan sobre receptores de membrana: Analgésicos

narcóticos ( morfina y derivados).

Benzodiazepinas. Anfetaminas.

Antidepresivos. Antihistamínicos..... 2

semanas

Tema 7.- Fármacos que actúan sobre receptores intracelulares: Corticoides.

Anabolizantes. Anticonceptivos.

Semisíntesis de hormonas

esteroidicas..... 2 semanas

Tema 8.- Fármacos que actúan sobre ácidos nucleicos:

Anticancerígenos..... 1 semana

Tema 9.- Fármacos que modifican el transporte a través de las membranas celulares: Antagonistas del calcio.....

1 semana

Práctico:

Nomenclatura de fármacos..... 3  
semanas

Resolución de problemas sobre diseño  
y síntesis de fármacos..... 6 semanas

Realización, discusión y exposición de  
trabajos sobre temas puntuales  
relacionados con el diseño y síntesis de  
fármacos..... 6 semanas

**Tipo de evaluación y criterios de  
calificación**

Assessment methods

La calificación se obtendrá considerando la  
puntuación obtenida en dos pruebas escritas y en  
la participación del alumno en los seminarios y  
cuestiones de clase.

**Idioma usado en clase y exámenes**

Language of instruction

**Enlaces a más información**

Links to more information

**Nombre del profesor(es) y dirección de  
contacto para tutorías**

Name of lecturer(s) and address for  
tutoring

María del Mar Herrador del Pino  
Correo electrónico: mmar@ugr.es  
Oficina: Departamento de Química Orgánica  
Facultad de Ciencias, Campus de Fuente Nueva,  
Granada