



## 1. DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b> DISEÑO DE FÁRMACOS	<b>Código:</b> 13334
<b>Tipología:</b> OPTATIVA	<b>Créditos ECTS:</b> 4.5
<b>Grado:</b> 341 - GRADO EN BIOQUÍMICA	<b>Curso académico:</b> 2018-19
<b>Centro:</b> 501 - FACULTAD CC. AMBIENTALES Y BIOQUÍMICA TO	<b>Grupo(s):</b> 40
<b>Curso:</b> 4	<b>Duración:</b> C2
<b>Lengua principal de impartición:</b> Español	<b>Segunda lengua:</b> Inglés
<b>Uso docente de otras lenguas:</b>	<b>English Friendly:</b> N
<b>Página web:</b>	<b>Bilingüe:</b> N

Profesor: <b>RUBEN CABALLERO BRICEÑO</b> - Grupo(s): <b>40</b>				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio 21/INAMOL despacho 1.03	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.	926051833	Ruben.Caballero@uclm.es	
Profesor: <b>MARIA JOSE GOMEZ-ESCALONILLA ROMOJARO</b> - Grupo(s): <b>40</b>				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini, despacho 0.5	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.		mariajose.gomez@uclm.es	

## 2. REQUISITOS PREVIOS

No se establecen requisitos previos para esta materia si bien se recomienda que el alumno recuerde los conocimientos adquiridos en las asignaturas de Química Orgánica, Estructura y Función de Macromoléculas y Determinación Estructural.

## 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

El objetivo que se pretende es que el alumno adquiera conocimientos de las diferentes metodologías de diseño de nuevos fármacos, búsqueda de nuevas cabezas de serie y optimización de prototipos con objeto de mejorar la actividad terapéutica de los fármacos conocidos así como de nuevos fármacos que actúen sobre las diferentes dianas receptoras.

## 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

## Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E01	Expresarse correctamente con términos biológicos, físicos, químicos matemáticos e informáticos básicos.
E14	Saber interpretar la información que aportan las técnicas de caracterización estructural más habituales en Bioquímica y Biología Molecular.
G01	Poseer y comprender los conocimientos en el área de Bioquímica y Biología Molecular a un nivel que, apoyándose en los libros de texto avanzados, incluya también aspectos de vanguardia de relevancia en la disciplina.
G05	Desarrollar aquellas estrategias y habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores en el área de Bioquímica y Biología Molecular y otras áreas afines con un alto grado de autonomía.
G06	Adquirir habilidades en el manejo de programas informáticos incluyendo el acceso a bases de datos bibliográficas, estructurales o de cualquier otro tipo útiles en Bioquímica y Biología Molecular.
T01	Dominio de una segunda lengua extranjera, preferiblemente el inglés, en el nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
T02	Conocimiento a nivel de usuario de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
T03	Una correcta comunicación oral y escrita.
T05	Capacidad de organización y planificación.
T06	Capacidad de diseño, análisis y síntesis.
T08	Capacidad para trabajar en equipo y, en su caso, ejercer funciones de liderazgo, fomentando el carácter emprendedor.
T10	Capacidad de autoaprendizaje y de obtener y gestionar información bibliográfica, incluyendo recursos en Internet.

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

## Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

## Descripción

En el perfil profesional "biomedicina molecular" se recoge la aplicación de la bioquímica en el sector sanitario, de manera que el estudiante recibe una fuerte orientación biomédica y clínica; además adquiere competencias para desempeñar una actividad profesional en el ámbito de la docencia y la investigación.

## Resultados adicionales

Nombrar y formular un fármaco utilizando las reglas de la nomenclatura sistemática. Conocer los métodos y estrategias empleados en la obtención de fármacos. Conocer las interacciones entre los fármacos y las dianas biológicas. Conocer y plantear las modificaciones estructurales que afectan a las propiedades de los fármacos. Comprender la relación existente entre la estructura, las propiedades físico-químicas y la actividad terapéutica.

## 6. TEMARIO

Tema 1: Tema 1. Introducción a la Química Farmacéutica

- Tema 2: Tema 2. Reconocimiento molecular e interacciones fármaco-receptor  
 Tema 3: Tema 3. Orígenes y Desarrollo de Fármacos  
 Tema 4: Tema 4. Transformaciones Metabólicas de los Fármacos  
 Tema 5: Tema 5. Modificación molecular y optimización de prototipos  
 Tema 6: Tema 6. Relación Estructura Actividad (REA)  
 Tema 7: PRACTICAS DE LABORATORIO. Síntesis y caracterización de farmacos

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA								
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E01 E14 G01 G05	0.5	12.5	N	-	-	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E01 G05 T10	0.3	7.5	N	-	-	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo	E01 G01 G05 G06 T10	0.3	7.5	S	N	N	
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E01 E14 G01 G05 G06 T10	0.3	7.5	S	N	N	Se evaluará conjuntamente el trabajo en grupo presentado y la exposición. Ambos podrán desarrollarse en inglés, hecho que será tenido en cuenta en la calificación de estas actividades.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	E01 E14	0.6	15	S	S	N	También se trabajará la competencia E02. Será necesario aprobar las prácticas para poder aprobar la asignatura.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E01 E14	0.3	7.5	S	S	S	Sera necesario presentar el informe de prácticas en el tiempo y la forma indicados por el profesor para poder aprobar las prácticas
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E01	0.1	2.5	S	S	S	En este caso también será necesario tener un 4.5 en la prueba final para poder contar las notas obtenidas en las otras actividades.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E01 E14 G01	2.1	52.5	N	-	-	
<b>Total:</b>			<b>4.5</b>	<b>112.5</b>				
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 1.8</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 45</b>					
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 2.7</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 67.5</b>					

Ev: Actividad formativa evaluable  
 Ob: Actividad formativa de superación obligatoria  
 Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Prueba final	75.00%	0.00%	
Realización de prácticas en laboratorio	15.00%	0.00%	
Elaboración de trabajos teóricos	10.00%	0.00%	
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.00%</b>	

**Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:**

- Será necesario presentar el informe de prácticas, en tiempo y forma, para poder aprobar las prácticas.
- Será necesario aprobar las prácticas para poder aprobar la asignatura.
- Es necesario obtener un al menos 4.5 en la prueba final para poder contar las calificaciones obtenidas en el resto de actividades.
- La nota de prácticas se guardará durante dos cursos (matriculados)
- La nota del trabajo teórico únicamente tendrá validez durante un curso (convocatoria ordinaria y extraordinaria).

**Particularidades de la convocatoria extraordinaria:**

- Será necesario presentar el informe de prácticas para poder aprobar las prácticas.
- Será necesario aprobar las prácticas para poder aprobar la asignatura.
- Es necesario obtener un al menos 4.5 en la prueba final para poder contar las calificaciones obtenidas en el resto de actividades.
- En esta convocatoria se articulará un mecanismo para poder aprobar las prácticas en caso de haberse suspendido

**Particularidades de la convocatoria especial de finalización:**

Para superar esta convocatoria sólo habrá una prueba final que supondrá el 100 % de la nota, siempre y cuando se hayan realizado y superado las prácticas

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas

Horas	Suma horas
-------	------------

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
C. Avendaño	Introducción a la Química Farmacéutica 2ª Ed	Interamericana-McGraw-Hill	Madrid	9788448603618	2001	
Delgado, A.; Minguillón, C.; Joglar, J.	Introducción a la Química Terapéutica. 2ª Ed.	Diaz de Santos		9788479786014	2004	
E. Stevens	Medicinal Chemistry: The Modern Drug Discovery Process	Pearson		9780321710482	2013	
Graham L. Patrick	An Introduction to Medicinal Chemistry. Fifth Edition	Oxford University Press		978-0199697397		
R.B. Silverman, M.W. Holladay	The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action 3rd edition	Academic Press		9780123820303	2014	