

## Guía docente / *Course Syllabus*

2018-19

### 1. Descripción de la Asignatura / *Course Description*

Asignatura <i>Course</i>	INGENIERÍA FARMACÉUTICA Y DISEÑO DE MEDICAMENTOS
Códigos <i>Code</i>	202044
Facultad <i>Faculty</i>	Facultad de Ciencias Experimentales
Grados donde se imparte <i>Degrees it is part of</i>	Grado en Biotecnología
Módulo al que pertenece <i>Module it belongs to</i>	Optativas
Materia a la que pertenece <i>Subject it belongs to</i>	Optativas
Departamento responsable <i>Department</i>	Sistemas Físicos, Químicos y Naturales
Curso <i>Year</i>	3º
Semestre <i>Tern</i>	1º
Créditos totales <i>total credits</i>	6
Carácter <i>Type of course</i>	Optativa
Idioma de impartición <i>Course language</i>	Español
Modelo de docencia <i>Teaching model</i>	B1

Clases presenciales del modelo de docencia B1 para cada estudiante: 27 horas de enseñanzas básicas (EB), 18 horas de enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) y 0 horas de actividades dirigidas (AD). Hasta un 10% de la enseñanza presencial puede sustituirse por docencia a distancia (también presencial, pero posiblemente asincrónica), de acuerdo con la programación de la Asignatura publicada antes del comienzo del curso.

*Number of classroom teaching hours of B1 teaching model for each student: 27 hours of general teaching (background), 18 hours of theory-into-practice (practical group tutoring and skill development) and 0 hours of guided academic activities. Up to 10% of face-to-face sessions can be substituted by online teaching, in accordance with the course schedule published before it begins.*

## 2. Responsable de la Asignatura / *Course Coordinator*

Nombre <i>Name</i>	Ana Paula Zaderenko Partida
Departamento <i>Department</i>	Sistemas Físicos, Químicos y Naturales
Área de conocimiento <i>Field of knowledge</i>	Química Física
Categoría <i>Category</i>	Profesora Contratada Doctora
Número de despacho <i>Office number</i>	E22.3.12
Teléfono <i>Phone</i>	67365
Página web <i>Webpage</i>	
Correo electrónico <i>E-mail</i>	apzadpar@upo.es

## 3. Ubicación en el plan formativo / *Academic Context*

Breve descripción de la asignatura <i>Course description</i>	
Objetivos (en términos de resultados del aprendizaje) <i>Learning objectives</i>	El principal objetivo de la asignatura es que el alumno adquiera conocimientos y competencias en las nuevas estrategias de diseño y obtención de medicamentos, y que sea capaz de aplicarlos a la resolución de problemas prácticos.
Prerrequisitos <i>Prerequisites</i>	No tiene
Recomendaciones <i>Recommendations</i>	Conocimientos de Química General y Química Orgánica. Comprensión de textos científicos en inglés. Conocimientos, a nivel de usuario, de informática y ofimática
Aportaciones al plan formativo <i>Contributions to the educational plan</i>	La asignatura de "Ingeniería Farmacéutica y Diseño de Medicamentos" pertenece al módulo de optatividad, que tiene como objetivo profundizar en determinadas disciplinas seleccionadas entre una amplio abanico de opciones que, por su naturaleza, actualidad o interés práctico, pueden permitir a los estudiantes un cierto grado de especialización y, por tanto, generar curriculos específicos según los intereses concretos. Esta asignatura permitirá al alumno adquirir cierto grado de especialización en química y biotecnología farmacéuticas.

## 4. Competencias / *Skills*

Competencias básicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Basic skills of the Degree that are developed in this Course</i>	CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no
--	---

	<p>especializado</p> <p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>
<p>Competencias generales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura</p> <p><i>General skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	<p>CG3 - Utilizar con rigor la terminología, nomenclatura y sistemas de clasificación en cada una de las materias impartidas.</p> <p>CG4 - Comprender el método científico. Conocer, entender y aplicar las herramientas, técnicas y protocolos de experimentación en el laboratorio y adquirir las capacidades de observación e interpretación de los resultados obtenidos.</p> <p>CG5 - Adquirir las habilidades adecuadas a cada una de las materias impartidas, mediante la descripción, cuantificación, análisis y evaluación crítica de los resultados experimentales obtenidos de forma autónoma.</p> <p>CG6 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio biológico, químico o bioquímico, conociendo y aplicando las normativas y técnicas relacionadas con seguridad e higiene, manipulación de animales de laboratorio y gestión de residuos.</p> <p>CG10 - Utilizar la literatura científica y técnica de vanguardia, adquiriendo la capacidad de percibir claramente los avances actuales y los posibles desarrollos futuros</p> <p>CG12 - Ser consciente de la importancia del trabajo en equipo y potenciación de la discusión crítica de objetivos comunes.</p> <p>CG13 - Ser consciente de la importancia del trabajo en equipo y potenciación de la discusión crítica de objetivos comunes.</p> <p>CG17 - Ser capaz de organizar y planificar un trabajo de investigación de forma que se optimicen los recursos.</p> <p>CG18 - Asimilar conocimientos relevantes de procedencia multidisciplinar, así como emitir reflexiones y juicios basados en la integración de dichos conocimientos.</p> <p>CG22 - Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias que le permitan emprender, con un elevado nivel de autonomía, estudios posteriores.</p> <p>CG23 - Saber analizar, sintetizar y utilizar el razonamiento crítico en ciencia.</p> <p>CG25 - Desarrollar la capacidad creativa que incentive el dinamismo y la capacidad emprendedora e innovadora así como la identificación de las analogías entre situaciones que permita la aplicación de soluciones conocida a nuevos problemas.</p> <p>CG27 - Demostrar una correcta visión integrada del proceso de I+D+i y ser capaz de interrelacionar y conectar los ámbitos del conocimientos que engloba la biotecnología, desde los principios biológicos y fisicoquímicos a los nuevos conocimientos científicos, para el desarrollo de aplicaciones concretas y la introducción en el mercado de nuevos productos biotecnológicos de interés.</p>
<p>Competencias transversales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura</p> <p><i>Transversal skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	
<p>Competencias específicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura</p> <p><i>Specific competences of the Degree that are developed in the Course</i></p>	<p>CE56 - Conocer e identificar los procesos físicos involucrados en cualquier contexto relacionado con la Biotecnología, así como sus bases Físicas, especialmente en aplicaciones relacionadas con la ingeniería y las técnicas analíticas.</p>

Competencias particulares de la asignatura, no incluidas en la memoria del título  
*Specific skills of the Course, not included in the Degree's skills*

## 5. Contenidos de la Asignatura: temario / *Course Content: Topics*

TEMA 1	INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS FUNDAMENTALES
TEMA 2	FARMACOGNOSIA
TEMA 3	FORMAS FARMACÉUTICAS: VÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS, VENTAJAS E INCONVENIENTES
TEMA 4	PROPIEDADES QUÍMICAS Y ACTIVIDAD FARMACOLÓGICA
TEMA 5	FARMACODINAMIA
TEMA 6	ESTRATEGIAS EN LA BÚSQUEDA DE NUEVOS FÁRMACOS
TEMA 7	SISTEMAS DE DISEÑO COMBINATORIAL Y ESCRUTINIO
TEMA 8	FÁRMACOS QUIRALES
TEMA 9	MEDICAMENTOS INNOVADORES

## 6. Metodología y recursos / *Methodology and Resources*

Metodología general <i>Methodology</i>	El alumno dispondrá del temario en formato e-learning en la plataforma virtual. En el aula virtual el alumno dispondrá también de material adicional de apoyo para preparar la asignatura (enlaces de interés, libros virtuales, artículos, etc), así como del material específico para preparar las sesiones de práctica y desarrollo.
Enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching</i>	Se realizarán sesiones participativas en aula, en las que el alumno ejercitará los conocimientos adquiridos en los temas mediante la realización de ejercicios prácticos y actividades.
Enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice</i>	La asignatura cuenta con sesiones prácticas en laboratorio, en las que el alumno adquirirá habilidades experimentales específicas de la asignatura. Cada sesión práctica irá acompañada de un guión explicativo de las tareas a realizar en la sesión y los objetivos a alcanzar, así como de una hoja de ejercicios relacionados con la actividad realizada, que el alumno entregará para su evaluación.
Actividades académicas dirigidas (AD) <i>Guided academic activities</i>	No tiene

## 7. Criterios generales de evaluación / *Assessment*

Primera convocatoria ordinaria (convocatoria de curso) <i>First session</i>	El 80% de la calificación procede de la evaluación continua. El 20% de la calificación procede del examen o prueba final. - Evaluaciones por temas en aula virtual de los contenidos impartidos (20%). - Informes de prácticas (20%). - Actividades (40%). - Evaluación final en aula virtual (20%)
Segunda convocatoria ordinaria (convocatoria de recuperación)	Examen único

<i>Second session (to re-sit the exam)</i>	
Convocatoria extraordinaria de noviembre <i>Extraordinary November session</i>	Se activa a petición del alumno siempre y cuando éste esté matriculado en todas las asignaturas que le resten para finalizar sus estudios de grado, tal y como establece la Normativa de Progreso y Permanencia de la Universidad. Se evaluará del total de los conocimientos y competencias que figuren en la guía docente del curso anterior, mediante el sistema de prueba única. Examen único
Criterios de evaluación de las enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching assessment criteria</i>	Durante la evaluación continua: Adquisición de competencias adquiridas en la asignatura Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria):
Criterios de evaluación de las enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice assessment criteria</i>	Durante la evaluación continua: Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria):
Criterios de evaluación de las actividades académicas dirigidas (AD) <i>Criteria of assessment of guided academic activities</i>	Durante la evaluación continua: No tiene Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria):
Puntuaciones mínimas necesarias para aprobar la Asignatura <i>Minimum passing grade</i>	1ª convocatoria: El tipo de evaluación es “Continua/Formativa” a lo largo de todo el período de docencia de la asignatura. La asignatura se evalúa sobre 10 puntos y, para aprobarla es necesario obtener un mínimo de 5 puntos en cada uno de los módulos que componen la evaluación 2ª convocatoria:
Material permitido <i>Materials allowed</i>	
Identificación en los exámenes <i>Identification during exams</i>	En cualquier momento de la realización de una prueba de evaluación los profesores podrán requerir la acreditación de la identidad de cualquier estudiante, mediante la exhibición de su carnet de estudiante, documento nacional de identidad, pasaporte u otro documento válido a juicio del examinador. Si no lo hiciese, el estudiante podrá continuar la prueba, que será calificada solo si la documentación es presentada en el plazo que el examinador establezca.
Observaciones adicionales <i>Additional remarks</i>	

Los estudiantes inmersos en un programa de movilidad o en un programa de deportistas de alto nivel, así como los afectados por razones laborales, de salud graves o por causas de fuerza mayor debidamente acreditadas, tendrán derecho a que en la convocatoria de curso se les evalúe mediante un sistema de evaluación de prueba única. Para ello, deberán comunicar la circunstancia al profesor responsable de la asignatura antes del fin del periodo docencia presencial.

*Students enrolled in a mobility program or a program for high-level athletes, as well as students affected by work or serious health problems or reasons of force majeure duly accredited, will have the right to be evaluated during the first session through a single test evaluation system. To do this, they must report changes in their circumstances to the program coordinator before the end of the teaching period.*

## 8. Bibliografía / Bibliography

Interamericana-McGraw Hill	<ul style="list-style-type: none"><li>• C. Avendaño López “Introducción a la Química Farmacéutica 2° Ed.”</li></ul>
Síntesis	<ul style="list-style-type: none"><li>• A. Delgado “Introducción a la síntesis de Fármacos”</li></ul>
Díaz de Santos	<ul style="list-style-type: none"><li>• J. A.F.-Tresguerres “Biotecnología aplicada a la medicina”</li></ul>