

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1949 - Diseño y Producción de Fármacos

Grado en Ciencias Biomédicas

Grado en Ciencias Biomédicas

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ciencias Biomédicas Grado en Ciencias Biomédicas			Tipología y Curso	Optativa. Curso 4 Optativa. Curso 4
Centro	Facultad de Medicina				
Módulo / materia	DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE FÁRMACOS				
Código y denominación	G1949 - Diseño y Producción de Fármacos				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. FISILOGIA Y FARMACOLOGIA
Profesor responsable	FRANCISCO JAVIER AYESTA AYESTA
E-mail	francisco.ayesta@unican.es
Número despacho	Facultad de Medicina. Planta: + 2. LAB. FARMACOLOGIA (2114)
Otros profesores	MARIA ELENA CASTRO FERNANDEZ ALVARO MARCELINO DIAZ MARTINEZ ANA VICTORIA VILLAR RAMOS MARIA FUENCISLA PILAR CUELLAR

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Identificar las etapas en el diseño y desarrollo de un nuevo fármaco
- Desarrollar habilidades para identificar dianas terapéuticas.
- Enumerar los criterios básicos de la interacción molécula-diana terapéutica
- Distinguir entre los principales sistemas de producción biotecnológica de fármacos.
- Aplicar los procedimientos necesarios para determinar la eficacia, toxicidad, y seguridad de nuevos fármacos.
- Adquirir las competencias necesarias para desarrollar todas aquellas actividades relacionadas con la formulación de medicamentos.
- Alcanzar las competencias necesarias para incorporarse a un grupo de investigación de I+D de medicamentos.
- Buscar y saber utilizar la información proporcionada por las principales agencias reguladoras del medicamento.

4. OBJETIVOS

- Conocer el origen y etapas en el desarrollo de nuevos fármacos.
- Identificar de dianas terapéuticas que median la respuesta al tratamiento con medicamentos
- Conocer los aspectos moleculares de la interacción de moléculas con sus dianas biológicas
- Conocer los métodos utilizados para el diseño y desarrollo de fármacos pequeños, terapias biológicas, terapias avanzadas, terapias de ácidos nucleicos
- Identificar vectores para transportar agentes terapéuticos a las células diana
- Conocer los procedimientos para el estudio de eficacia, toxicidad, y seguridad.
- Conocer los aspectos fundamentales de legislación del medicamento y aprobación por las agencias reguladoras agencias reguladoras
- Aproximación a sistemas farmacéuticos y operaciones farmacéuticas básicas.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

- | | |
|---|--|
| 1 | <p>1. CONCEPTOS GENERALES: Aproximaciones farmacológicas para tratar y prevenir enfermedades. Pipeline desarrollo de fármacos.</p> <p>2. IDENTIFICACIÓN DE LA DIANA TERAPÉUTICA: Identificar una proteína, enzima, receptor o cualquier molécula que esté involucrada de forma relevante en la enfermedad o trastorno específico que se desea tratar. Validación de la diana</p> <p>3. DESCUBRIMIENTO DE FÁRMACOS: Diseño, búsqueda, optimización y desarrollo de moléculas que puedan interactuar con la diana terapéutica. Selección y validación en base a sus propiedades físico-químicas y de estudios in vitro e in vivo de eficacia y toxicidad.</p> <p>4. Fabricación en condiciones GMP.</p> <p>5. Estudios preclínicos: farmacodinámica, farmacocinética, eficacia, toxicidad.</p> <p>6. OPTIMIZACIÓN DE LAS MOLÉCULAS CANDIDATAS: Las moléculas candidatas son modificadas para mejorar sus propiedades farmacológicas, como su potencia, solubilidad, biodisponibilidad, seguridad y metabolismo. Estudios ADME.</p> <p>7. DISEÑO DE VECTORES PARA TRANSPORTAR AGENTES TERAPÉUTICOS A LAS CÉLULAS DIANA.</p> <p>8. ENSAYOS CLINICOS APROBACIÓN REGULATORIA: Si los ensayos clínicos muestran que el fármaco es seguro y eficaz, se solicita la aprobación a las agencias reguladoras, como la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios o la EMA en Europa. Estas agencias revisan los datos y determinan si el fármaco debe ser aprobado para su uso en la población general.</p> <p>9. PRODUCCION COMERCIALIZACIÓN FARMACOVIGILANCIA: Vigilancia post-comercialización</p> |
|---|--|

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen primer parcial	Examen escrito	Sí	Sí	30,00
Evaluación continuada	Trabajo	No	No	15,00
Examen segundo parcial	Examen escrito	Sí	Sí	30,00
Examen práctico	Examen escrito	Sí	No	25,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
<ul style="list-style-type: none"> - PRIMER PARCIAL. Se llevará a cabo un examen parcial que incluirá el 50% del temario. Será eliminatorio para quienes obtengan una calificación superior a 7 puntos. La calificación obtenida por quien libere computará un 30% de la nota final. - RECUPERACIÓN PRIMER PARCIAL. Quienes no liberen este examen deberán recuperar esta parte de la asignatura en otro examen, que se llevará a cabo en la misma fecha que el examen del segundo parcial. La calificación obtenida computará un 30% de la nota final. - SEGUNDO PARCIAL. Incluirá el restante 50% del temario de clases teóricas. Computará un 30% de la nota final. La nota mínima exigible en este parcial para aprobar la asignatura es 5 puntos. - EXAMEN PRÁCTICO. Contenido de seminarios de aula y prácticas de ordenador. Computará un 25% de la nota final. Se celebrará el mismo día que el examen del segundo parcial. - Todos los exámenes estarán compuestos por preguntas cortas de desarrollo y/o preguntas tipo test (5 respuestas, 1 verdadera; no cuentan negativos). A las preguntas de tipo test se les aplicará la corrección del azar correspondiente. - El alumnado presentará, en el último seminario de aula, un trabajo, preparado en grupo y bajo la tutela de un profesor. La calificación obtenida computará un 15% de la nota final. - La asistencia y participación en las prácticas y seminarios de aula son obligatorias. La tercera falta sin justificación oficial supondrá el suspenso de la asignatura. - Para superar la asignatura se debe tener una calificación no menor de 5, tanto en el total de la asignatura (30%+30%+25%+15%) como en el primer parcial y en el segundo parcial 				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
El mismo que los demás alumnos				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS
BÁSICA
<p>Good Research Practice in Non-Clinical Pharmacology and Biomedicine. Handbook of Experimental Pharmacology. Anton Bespalov, Martin C. Michel, Thomas Steckler. Springer, 2020</p> <p>Basic Principles of Drug Discovery and Development. 2nd Edition - March 30, 2021. Benjamin Blass. eBook ISBN: 9780128172155.</p> <p>Paperback ISBN: 9780128172148</p> <p>Drug Discovery and Development. Technology in Transition. 3rd Edition - May 16, 2021. Editors: Raymond G Hill, Duncan Richards. Paperback ISBN: 9780702078040. eBook ISBN: 9780702078057</p> <p>La investigación clínica en la obtención de nuevos medicamentos</p> <p>https://www.farmaceuticos.com/wp-content/uploads/2022/05/Punto-Farmacologico-160-Investigacion-clinica.pdf</p> <p>The Organic Chemistry of Drug Synthesis. By Daniel Lednicer, Lester A. Mitscher · 2007</p>

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.