

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1932 - Farmacología Aplicada y Toxicología

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	Obligatoria. Curso 3 Obligatoria. Curso 3
Centro	Facultad de Medicina				
Módulo / materia	FARMACOLOGÍA				
Código y denominación	G1932 - Farmacología Aplicada y Toxicología				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web	https://web.unican.es/centros/medicina/estudios-de-grado/grado-en-ciencias-biomedicas				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. FISILOGIA Y FARMACOLOGIA
Profesor responsable	ALVARO MARCELINO DIAZ MARTINEZ
E-mail	alvaro.diaz@unican.es
Número despacho	Facultad de Medicina. Planta: + 2. DESPACHO (2120)
Otros profesores	MARIA AMOR HURLE GONZALEZ FRANCISCO JAVIER AYESTA AYESTA MARIA ELENA CASTRO FERNANDEZ CARMEN MARTINEZ-CUE PESINI MONICA TRAMULLAS FERNANDEZ ANA VICTORIA VILLAR RAMOS MARIA FUENCISLA PILAR CUELLAR MARTINA SERRANO DIAZ

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1. Identificar los principios básicos de la interacción fármaco-receptor y los parámetros farmacodinámicos que rigen dicho proceso.
2. Identificar las alteraciones farmacocinéticas y farmacodinámicas que pueden experimentar los fármacos en función de variables fisiológicas y patológicas.
3. Enumerar los principales grupos de fármacos, así como su mecanismo de acción a nivel neuroquímico, molecular y celular, y principales efectos biológicos.
4. Diseñar y utilizar protocolos experimentales básicos en Farmacología, elaborar informes de resultados e interpretarlos.
5. Aplicar los principios teóricos, metodológicos, y aspectos legales de la investigación preclínica y clínica en farmacología.
6. Aplicar los conocimientos farmacológicos a la experimentación animal.
7. Identificar los fundamentos de farmacogenética y farmacogenómica y su repercusión en la medicina personalizada.
8. Enumerar los fundamentos básicos de farmacoepidemiología, farmacovigilancia, farmacoeconomía.
9. Describir los principios generales de la toxicología, mecanismos de acción y efectos en el organismo de los tóxicos.
10. Seleccionar, tomar y procesar la muestra adecuada para el análisis toxicológico.
11. Enumerar los procedimientos de la determinación e interpretación analítico-toxicológica de los principales tóxicos en medios biológicos y medio ambiente.
12. Buscar y analizar críticamente información científica en el campo de la farmacología y toxicología para obtener, organizar, interpretar y comunicar información científica y sanitaria.

4. OBJETIVOS

1. Conocer y aplicar los principales métodos utilizados en la Farmacología Experimental para la evaluación de fármacos, siguiendo los criterios bioéticos y legales propios de la Investigación Preclínica, y ser capaces de elaborar informes científico-técnicos basados en los resultados experimentales y en función de la información científica disponible.
2. Conocer las principales fases del ensayo clínico de un fármaco nuevo, así como los aspectos éticos, legales y administrativos.
3. Conocer los fundamentos básicos de la farmacoepidemiología, farmacovigilancia, farmacoeconomía. Así como los fundamentos y utilidad de la farmacogenética y farmacogenómica y su repercusión en la medicina personalizada.
4. Conocer los principios generales, mecanismos de acción y efectos en el organismo de los tóxicos y drogas de abuso, así como las implicaciones sobre la salud.
5. Conocer los principales métodos y procedimientos de análisis toxicológico.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	<p>1. Introducción</p> <p>1.1. Desarrollo de fármacos y su regulación.</p> <p>1.2. Descubrimiento de fármacos.</p> <p>1.3. Aspectos bioéticos y legales.</p> <p>1.4. Farmacología basada en la evidencia</p>
2	<p>2. Farmacología Experimental o Preclínica</p> <p>2.1. Principios farmacológicos, evaluación preclínica de fármacos de en el laboratorio y en animales de experimentación: de modelos celulares a modelos animales.</p> <p>2.2. Animales de laboratorio: Descripción y aplicaciones de diferentes especies y cepas de animales. Animales transgénicos y mutantes populares. Técnicas de recogida de sangre y vías comunes de administración de fármacos en animales de laboratorio, Técnicas de eutanasia.</p> <p>2.3. Farmacología aplicada al animal de experimentación: vías de administración, procedimientos anestésicos y analgésicos; antisépticos, desinfectantes, antiparasitarios y antibióticos; evaluación de los efectos de los fármacos sobre el bienestar y salud animal.</p>
3	<p>2. Farmacología Experimental o Preclínica</p> <p>2.4. Métodos utilizados en la Farmacología Experimental.</p> <p>2.4.1. Screening preclínico de fármacos de diferentes sistemas: a) SNC (antidepresivos, ansiolíticos, hipnóticos, antiepilépticos, analgésicos, anestésicos, nootrópicos, antiparkinsonianos); b) Cardiovascular (inotrópicos, antiarrítmicos, antidislipídicos, antiagregantes, coagulantes y anticoagulantes, antihipertensivos, diuréticos); c) Respiratorio (antiasmáticos); d) Digestivo (antiulcerosos, antidiarreicos); e) Endocrino (antidiabéticos) y f) Inflamación y cáncer.</p> <p>2.4.2. Estudios de toxicología experimental en diferentes órganos y sistemas.</p>
4	<p>2. Farmacología Experimental o Preclínica</p> <p>2.5. Metodología de investigación y bioestadística. Selección del tema de investigación, revisión de la literatura, hipótesis de investigación y diseño del estudio. Análisis, interpretación y representación gráfica de datos.</p>
5	<p>3. Estudios clínicos</p> <p>3.1. Fases clínicas del desarrollo de fármacos. Ensayo clínico. Eficacia, seguridad y eficiencia de los fármacos.</p> <p>3.2. Farmacoepidemiología. Farmacovigilancia. Farmacoeconomía.</p> <p>3.3. Farmacogenética y farmacogenómica y su repercusión en la medicina personalizada.</p>
6	<p>4. TOXICOLOGIA</p> <p>4.1. Fundamentos de toxicología clínica.</p> <p>4.3. Principios generales, mecanismos de acción y efectos en el organismo de los tóxicos y las drogas de abuso, así como las implicaciones sobre la salud.</p> <p>4.2. Principios y procedimientos de la determinación analítico-toxicológica de los principales tóxicos en medios biológicos, alimentos y medio ambiente.</p>
7	Tutorías presencial y on-line
8	Evaluación continua y final
9	Trabajo autonomo

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación continua	Examen escrito	No	Sí	30,00
Evaluación Final	Examen escrito	Sí	Sí	30,00
Trabajo individual	Trabajo	No	Sí	20,00
Actividad grupal "minicongreso"	Trabajo	No	No	20,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
N/A				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
La forma de evaluación de los alumnos a tiempo parcial será la misma que la del resto				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Good Research Practice in Non-Clinical Pharmacology and Biomedicine. Handbook of Experimental Pharmacology. Anton Bespalov, Martin C. Michel, Thomas Steckler. Springer, 2020.

Basic Principles of Drug Discovery and Development. 2nd Edition - March 30, 2021.
Benjamin Blass. eBook ISBN: 9780128172155. Paperback ISBN: 9780128172148

Drug Discovery and Development. Technology in Transition. 3rd Edition - May 16, 2021. Editors: Raymond G Hill, Duncan Richards. Paperback ISBN: 9780702078040. eBook ISBN: 9780702078057

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.