

Facultad de Medicina

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1927 - Principios de Farmacología

Grado en Ciencias Biomédicas  
Obligatoria. Curso 2

Curso Académico 2023-2024

**1. DATOS IDENTIFICATIVOS**

Título/s	Grado en Ciencias Biomédicas		Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 2	
Centro	Facultad de Medicina				
Módulo / materia	FARMACOLOGÍA				
Código y denominación	G1927 - Principios de Farmacología				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. FISILOGIA Y FARMACOLOGIA				
Profesor responsable	CARMEN MARTINEZ-CUE PESINI				
E-mail	carmen.martinez-cue@unican.es				
Número despacho	Facultad de Medicina. Planta: + 2. LAB. FARMACOLOGIA (2122)				
Otros profesores	MONICA TRAMULLAS FERNANDEZ ANA VICTORIA VILLAR RAMOS MARIA FUENCISLA PILAR CUELLAR				

**2. CONOCIMIENTOS PREVIOS**

Dado que los fármacos actúan sobre el organismo a diferentes niveles resulta fundamental poseer conocimientos suficientes de Fisiología, Bioquímica y Biología Molecular.

**3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS**

**Competencias Genéricas**

Saber desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico, así como saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en la lengua propia como en una segunda lengua, aplicados a la biomedicina.

Saber desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.

Conocer cómo organizar y planificar el trabajo.

Comprender cómo buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes en el ámbito de la biomedicina.

Conocer y respetar las medidas de seguridad y salud laboral aplicadas a la biomedicina.

Saber aplicar los conocimientos teóricos a la práctica para resolver problemas biomédicos.

Comprender la importancia de la capacidad para trabajar en equipo.

Conocer cómo respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.

Saber cómo generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional biomédica.

Saber cómo desarrollar la iniciativa, creatividad y liderazgo en el ámbito de la biomedicina.

**Competencias Específicas**

Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.

Comprender una visión global de la farmacología y la toxicología. Conocer los tipos básicos de medicamentos y sus mecanismos de acción.

Conocer las herramientas bioinformáticas, bases de datos, técnicas ómicas y métodos de análisis de datos experimentales.

Conocer los diferentes modelos y aproximaciones experimentales. Saber interpretar de forma crítica los resultados científicos en Biomedicina.

Comprender y participar en el diseño de terapias personalizadas.

Conocer cómo hacer uso de los conocimientos adquiridos para la estimulación de la investigación, el desarrollo y la transferencia, así como la innovación. Todo ello aplicado en el entorno de un laboratorio de investigación biomédica, un laboratorio de un departamento clínico y en la industria biomédica.

Saber buscar y analizar críticamente información científica en el campo de la biomedicina para obtener, organizar, interpretar y comunicar información científica y sanitaria.

Conocer los principios éticos y legales de la investigación científica biomédica. Saber identificar conflictos éticos en la aplicación práctica de la biomedicina.

Conocer las técnicas esenciales sobre el manejo de animales de experimentación para poder ejecutar ensayos in vivo con modelos animales.

**Competencias Básicas**

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

**Competencias Básicas**

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

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

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

**3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

- Identificar los principios básicos de la interacción fármaco-receptor y los parámetros farmacodinámicos que rigen dicho proceso.

- Identificar las alteraciones farmacocinéticas y farmacodinámicas que pueden experimentar los fármacos en función de variables fisiológicas y patológicas.

- Enumerar los principales grupos de fármacos, así como su mecanismo de acción a nivel neuroquímico, molecular y celular, así como sus principales efectos biológicos.

- Diseñar y utilizar los protocolos experimentales básicos en Farmacología, elaborar informes de resultados e interpretarlos.

- Aplicar los principios teóricos, metodológicos y aspectos legales de la investigación preclínica y clínica en farmacología.

- Aplicar los conocimientos farmacológicos a la experimentación animal.

- Buscar y analizar críticamente información científica en el campo de la farmacología para obtener, organizar, interpretar y comunicar información científica y sanitaria

**4. OBJETIVOS**

Conocer y comprender los mecanismos por los que los fármacos ejercen sus efectos.

Conocer los procesos que determinan el paso de los fármacos por el organismo, y por los que un fármaco alcanza su concentración en los diferentes tejidos y sistemas.

Conocer en profundidad las características de los fármacos que ejercen sus efectos en los diversos sistemas y aparatos.

Conocer los mecanismos y expresión de las reacciones adversas de los fármacos que actúan en los diversos sistemas.

Conocer las bases generales de los fenómenos de interacción farmacológica.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
<b>HORAS DE CLASE (A)</b>	
- Teoría (TE)	43
- Prácticas en Aula (PA)	2
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	2
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	6
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	53
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	2
- Evaluación (EV)	5
Subtotal actividades de seguimiento	7
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>60</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
<b>Trabajo en grupo (TG)</b>	
Trabajo autónomo (TA)	90
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>90</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU- NP	EV- NP	Semana
1	Introducción a la asignatura Aspectos generales de la Farmacología - Farmacodinamia - Farmacocinética: absorción, distribución, metabolismo y eliminación de fármacos - Reacciones adversas e interacciones	11,00	2,00	0,00	2,00	0,00	0,25	1,00	0,00	14,00	0,00	0,00	1, 2, 3, 4
2	Farmacología del Sistema Nervioso Vegetativo - Farmacología del sistema adrenérgico. Fármacos agonistas y antagonistas. - Farmacología del sistema colinérgico. Fármacos agonistas y antagonistas. - Farmacología de la placa motriz	3,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,25	1,00	0,00	10,00	0,00	0,00	4, 5
3	- Farmacología de los Mediadores Celulares y de la inflamación	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,40	0,00	8,00	0,00	0,00	6, 7
4	Farmacología del Sistema Nervioso central - Farmacología del receptor opioide - Fármacos antidepresivos - Fármacos antiparkinsonianos - Fármacos ansiolíticos - Fármacos antiepilépticos - Fármacos anestésicos generales y locales - Fármacos antipsicóticos	7,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,25	1,00	0,00	14,00	0,00	0,00	7, 8, 9
5	Farmacología del aparato digestivo y del aparato respiratorio	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,40	0,00	6,00	0,00	0,00	10
6	Farmacología cardiovascular y del medio interno: - Farmacología de la hemostasia y coagulación - Fármacos hipolipemiantes - Fármacos inhibidores del remodelado miocárdico - Fármacos inotrópicos positivos - Farmacología de la diuresis - Fármacos antiarrítmicos - Fármacos anti-hipertensores - Fármacos antianginosos y vasodilatadores	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,40	0,00	13,00	0,00	0,00	10, 11, 12
7	Quimioterapia - Antibióticos - Fármacos tuberculostáticos - Fármacos antifúngicos - Fármacos antivíricos - Antineoplásicos e inmunomoduladores	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,40	0,00	15,00	0,00	0,00	12, 13
8	Farmacología del sistema endocrino y del metabolismo: - Insulina e hipoglucemiantes orales - Fármacos tiroideos y antitiroideos. Metabolismo fosfocálcico - Hormonas hipotalámicas e hipofisarias - Hormonas gonadales. Anticonceptivos	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,40	0,00	10,00	0,00	0,00	14, 15
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>43,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>6,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,00</b>	<b>5,00</b>	<b>0,00</b>	<b>90,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN														
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%										
Examen teórico	Examen escrito	Sí	Sí	60,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>5,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td>Tres horas</td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>Consultar el calendario de exámenes del centro</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td>En un examen de características similares en la convocatoria extraordinaria</td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td>Examen con dos partes: a) Preguntas tipo test con 5 respuestas y solo 1 válida (50 % de la nota). No hay puntos negativos, pero un 5 equivale al 60 % de las respuestas contestadas correctamente. b) Preguntas cortas de desarrollo en las que se evaluarán los conocimientos de la materia teórica y el aprendizaje adquirido en las prácticas (50 % de la nota). Es condición indispensable para aprobar la asignatura obtener una calificación mínima de 5 en cada una de las partes del examen final.</td> </tr> </table>		Calif. mínima	5,00	Duración	Tres horas	Fecha realización	Consultar el calendario de exámenes del centro	Condiciones recuperación	En un examen de características similares en la convocatoria extraordinaria	Observaciones	Examen con dos partes: a) Preguntas tipo test con 5 respuestas y solo 1 válida (50 % de la nota). No hay puntos negativos, pero un 5 equivale al 60 % de las respuestas contestadas correctamente. b) Preguntas cortas de desarrollo en las que se evaluarán los conocimientos de la materia teórica y el aprendizaje adquirido en las prácticas (50 % de la nota). Es condición indispensable para aprobar la asignatura obtener una calificación mínima de 5 en cada una de las partes del examen final.			
Calif. mínima	5,00													
Duración	Tres horas													
Fecha realización	Consultar el calendario de exámenes del centro													
Condiciones recuperación	En un examen de características similares en la convocatoria extraordinaria													
Observaciones	Examen con dos partes: a) Preguntas tipo test con 5 respuestas y solo 1 válida (50 % de la nota). No hay puntos negativos, pero un 5 equivale al 60 % de las respuestas contestadas correctamente. b) Preguntas cortas de desarrollo en las que se evaluarán los conocimientos de la materia teórica y el aprendizaje adquirido en las prácticas (50 % de la nota). Es condición indispensable para aprobar la asignatura obtener una calificación mínima de 5 en cada una de las partes del examen final.													
Evaluación continua	Examen escrito	Sí	No	40,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td>Inferior a 20 minutos cada examen</td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>Durante todo el curso</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td>La evaluación continua no es recuperable. Computará un 40 % de la calificación final de la asignatura. A lo largo del curso se realizarán pruebas cortas sobre los contenidos teóricos de cada uno de los bloques temáticos. Los temas incluidos en cada prueba y las fechas de realización serán indicados en la clase de presentación de la asignatura. Las pruebas podrán incluir preguntas tipo test, texto o tablas con huecos a rellenar, preguntas cortas de desarrollo, etc.</td> </tr> </table>		Calif. mínima	0,00	Duración	Inferior a 20 minutos cada examen	Fecha realización	Durante todo el curso	Condiciones recuperación		Observaciones	La evaluación continua no es recuperable. Computará un 40 % de la calificación final de la asignatura. A lo largo del curso se realizarán pruebas cortas sobre los contenidos teóricos de cada uno de los bloques temáticos. Los temas incluidos en cada prueba y las fechas de realización serán indicados en la clase de presentación de la asignatura. Las pruebas podrán incluir preguntas tipo test, texto o tablas con huecos a rellenar, preguntas cortas de desarrollo, etc.			
Calif. mínima	0,00													
Duración	Inferior a 20 minutos cada examen													
Fecha realización	Durante todo el curso													
Condiciones recuperación														
Observaciones	La evaluación continua no es recuperable. Computará un 40 % de la calificación final de la asignatura. A lo largo del curso se realizarán pruebas cortas sobre los contenidos teóricos de cada uno de los bloques temáticos. Los temas incluidos en cada prueba y las fechas de realización serán indicados en la clase de presentación de la asignatura. Las pruebas podrán incluir preguntas tipo test, texto o tablas con huecos a rellenar, preguntas cortas de desarrollo, etc.													
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>										
<b>Observaciones</b>														
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>														
La evaluación de los alumnos a tiempo parcial será la misma que la del resto														

**8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**

<b>BÁSICA</b>
Rang y Dale. Farmacología. Ritter JM, Flower RJ, Henderson G, Loke YK, MacEwan D, Rang HP. 9ª edición. Elsevier, 2020.
Principios de Farmacología. Bases Fisiopatológicas del Tratamiento Farmacológico. Golan D, Armstrong EJ, Armstrong AW. 4ª edición. Wolters Kluber, 2017.
Lippincott Illustrated Reviews (LIT) Farmacología. Whalen K. Wolters Kluber, 2020
<b>Complementaria</b>

**9. SOFTWARE**

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
RatCVS V3.3	Facultad de Medicina	2	Prácticas Farmacología	durante las prácticas
Moodle	Aula Virtual UC			

**10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS**

- Comprensión escrita                       Comprensión oral
- Expresión escrita                               Expresión oral
- Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

**Observaciones**