



**FACULTAD DE ENFERMERÍA,  
FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA**

**GUÍA DOCENTE**  
**Farmacología y Productos Sanitarios**

**GRADO EN FISIOTERAPIA**  
**PLAN DE ESTUDIOS 2020**



**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE**

1- Identificación de la asignatura	
TÍTULO	GRADO EN
FACULTAD	ENFERMERÍA, FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA
DEPARTAMENTO	FARMACOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA
ÁREA DE CONOCIMIENTO	
NOMBRE	FARMACOLOGÍA Y PRODUCTOS SANITARIOS
CÓDIGO	803113
TIPO DE ASIGNATURA	OBLIGATORIO
CURSO	2º
SEMESTRE	2º
Nº DE CRÉDITOS ECTS	6
MODALIDAD	Presencial
IDIOMA	CASTELLANO
PÁGINA WEB	<a href="https://enfermeria.ucm.es/">https://enfermeria.ucm.es/</a>

2- Presentación
<b>OBJETIVO GENERAL</b>
<p>Conocer los principios generales de los fármacos y las características y propiedades de los diferentes productos sanitarios vinculados al ejercicio profesional del Fisioterapeuta. Adquirir los conocimientos básicos necesarios sobre fármacos, tanto desde el punto de vista farmacocinético, farmacodinámico, como de sus aplicaciones clínicas.</p> <p>Reconocer y prevenir los efectos adversos producidos por fármacos en particular aquellos relacionados con el ejercicio profesional del Fisioterapeuta.</p> <p>Conocer con mayor profundidad aquellos fármacos que se utilizan en el tratamiento de las patologías relacionadas con el ejercicio profesional del Fisioterapeuta.</p>
<b>CONOCIMIENTOS PREVIOS</b>
Se recomienda haber superado las asignaturas Fisiología Humana I, Fisiología Humana II y Fisiopatología.

3- Competencias
<b>COMPETENCIAS GENERALES</b>
CG1. Conocer los principios generales de los fármacos y las características y propiedades de los diferentes productos sanitarios vinculados al ejercicio profesional del Fisioterapeuta.
CG2. Capacidad de análisis y síntesis
CG3. Capacidad de organización y de planificación
CG4. Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
CG5. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
CG6. Capacidad de gestión de la información
CG7. Resolución de problemas
CG8. Trabajo en equipo
CG9. Habilidades en las relaciones interpersonales

CG10. Razonamiento crítico
CG11. Aprendizaje autónomo
CG12. Creatividad
CG13. Iniciativa y espíritu emprendedor
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CG14. Adquirir los conocimientos básicos necesarios sobre fármacos, tanto desde el punto de vista farmacocinético, farmacodinámico, como de sus aplicaciones clínicas.
CG15. Reconocer y prevenir los efectos adversos producidos por fármacos.
CG16. Subrayar con mayor profundidad en aquellos fármacos que se utilizan en el tratamiento de las patologías relacionadas con el ejercicio profesional del Fisioterapeuta.

<b>4- Resultados de aprendizaje</b>	
<b>COMPETENCIAS</b>	<b>RESULTADOS</b>
CG1	Conoce los principios generales de los fármacos vinculados al ejercicio profesional del Fisioterapeuta. Conoce las características y propiedades de los diferentes productos
CG2	Tiene capacidad de análisis y síntesis
CG3	Tiene capacidad de organización y de planificación
CG4	Tiene capacidad oral y escrita en la lengua nativa
CG5	Tiene conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
CG6	Gestiona la información
CG7	Resuelve problemas
CG8	Trabaja en equipo
CG9	Tiene habilidad para las relaciones interpersonales
CG10	Tiene razonamiento crítico
CG11	Aprende de forma autónoma
CG12	Es creativo
CG13	Tiene iniciativa y espíritu emprendedor
CG14	Tiene los conocimientos básicos necesarios sobre fármacos, tanto desde el punto de vista farmacocinético, farmacodinámico, como de sus aplicaciones clínicas.
CG15	Reconoce y previene los efectos adversos producidos por fármacos.
CG16	Conoce en mayor profundidad aquellos fármacos que se utilizan en el tratamiento de las patologías relacionadas con el ejercicio profesional del Fisioterapeuta

<b>5- Contenidos</b>
<b>Contenido teórico:</b>
PRINCIPIOS GENERALES DE ACCIÓN DE LOS FÁRMACOS
1 Introducción.
2 Absorción y distribución de fármacos.
3 Biotransformación y eliminación de fármacos.
4 Parámetros farmacocinéticos.
5 Vías de administración.
6 Interacción fármaco-receptor. Mecanismos moleculares.

- 7 Variación individual e interacción farmacológica.
  - 8 Reacciones adversas medicamentosas.
- FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO (SNA) Y PERIFÉRICO
- 9 Introducción al SNA.
  - 10 Fármacos simpaticomiméticos.
  - 11 Fármacos simpaticolíticos.
  - 12 Fármacos parasimpaticomiméticos y parasimpaticolíticos.
  - 13 Bloqueantes neuromusculares y relajantes musculares.
  - 14 Fármacos anestésicos locales.
- FARMACOLOGÍA DEL APARATO CARDIOVASCULAR
- 15 Fármacos utilizados en el tto de la hipertensión arterial I.
  - 16 Fármacos utilizados en el tto de la hipertensión arterial II.
  - 17 Fármacos utilizados en el tto de la insuficiencia cardíaca.
  - 18 Fármacos utilizados en el tto de la cardiopatía isquémica.
  - 19 Fármacos utilizados en el tto de las dislipemias.
- FARMACOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (SNC)
- 20 Introducción al SNC.
  - 21 Fármacos antidepresivos. Fármacos antipsicóticos.
  - 22 Fármacos ansiolíticos. Fármacos hipnóticos.
  - 23 Fármacos utilizados en el tto de la enfermedad de Parkinson.
  - 24 Fármacos opioides y sus antagonistas I.
  - 25 Fármacos opioides y sus antagonistas II.
  - 26 Fármacos antiepilépticos. Tto del ictus y enf. degenerativas.
- AUTACOIDES. FARMACOLOGÍA DE LA INFLAMACIÓN
- 27 Introducción a la inflamación y terapia biológica I
  - 28 Introducción a la inflamación y terapia biológica II
  - 29 Fármacos antihistamínicos. Prostaglandinas.
  - 30 Fármacos AINES I.
  - 31 Fármacos AINES II.
  - 32 Fármacos antirreumáticos. Tratamiento de la gota.
- FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO
- 33 Fármacos glucocorticoides I.
  - 34 Fármacos glucocorticoides II.
  - 35 Fármacos antidiabéticos y tratamiento de la obesidad.
  - 36 Fármacos que afectan la calcificación y el recambio óseo.
- FARMACOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO
- 37 Fármacos antitusígenos, expectorantes y mucolíticos.
  - 38 Fármacos antiasmáticos.
- FÁRMACOS DEL APARATO DIGESTIVO
- 39 Fármacos que regulan la secreción y la motilidad GI.
- FARMACOLOGÍA CON ACCIÓN EN LA SANGRE
- 40 Fármacos anticoagulantes.
  - 41 Fármacos trombolíticos, antiplaquetarios y fibrinolíticos
  - 42 Fármacos antianémicos y factores de crecimiento hematopoyético
- MISCELÁNEA
- 43 Quimioterapia antiinfecciosa I.
  - 44 Quimioterapia antiinfecciosa II.
  - 45 Quimioterapia antiinfecciosa II.

**Seminarios/prácticas**

- 1 Productos sanitarios
- 2 Dopaje

3	Vascular rings (Práctica ordenador)
4	PBL: Resolución
5	PBL: Resolución

<b>6- Metodología docente</b>				
<b>MODALIDAD ORGANIZATIVA</b>	<b>MÉTODO DE ENSEÑANZA</b>	<b>HORAS PRESENCIALES</b>	<b>HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO</b>	<b>HORAS TOTALES</b>
Clase Magistral	Metodología expositiva-participativa (todo el grupo)	45	-	45
Seminario	Metodología expositiva-participativa (subgrupos)	4	4	8
Laboratorio	Resolución de problemas (subgrupos)	-	-	-
Taller	Resolución de problemas (subgrupos)	-	-	-
Tutoría	Resolución de dudas (grupal e individual)	-	4	4
Evaluación	Evaluación (individual)	2	-	2
Campus virtual	Aprendizaje (individual)	-	-	-
Prácticas de sala	Aprendizaje práctico (subgrupo)	2	-	2
Prácticas clínicas	Aprendizaje práctico (individual)	-	-	-
Trabajos grupales	Aprendizaje cooperativo (subgrupos)	4	20	24
Trabajo individual	Aprendizaje (individual)	-	-	-
Estudio	Aprendizaje (individual)	-	65	65
<b>Horas totales</b>		<b>57</b>	<b>93</b>	<b>150</b>

<b>7- Plan de trabajo</b>	
<b>TEMAS</b>	<b>PERIODO TEMPORAL</b>
1, 2, 3	1ª semana
4, 5, 6	2ª semana
7, 8, 9	3ª semana
10, 11, 12	4ª semana
13, 14, 15	5ª semana
16, 17, 18	6ª semana
19, 20, 21	7ª semana
22, 23, 24	8ª semana
25, 26, 27	9ª semana
28, 29, 30	10ª semana
31, 32, 33	11ª semana
34, 35, 36	12ª semana
37, 38, 39	13ª semana
40, 41, 42	14ª semana
43, 44, 45	15ª semana
Examen convocatoria ordinaria	16ª-17ª semana

Examen convocatoria extraordinaria	Después de la semana 17ª
------------------------------------	--------------------------

<b>8- Evaluación del aprendizaje</b>			
<b>8.1- CONVOCATORIA ORDINARIA</b>			
<b>ACTIVIDAD EVALUADORA</b>	<b>PONDERACIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	<b>PUNTUACIÓN MÁXIMA</b>
Examen	90%		9
Resolución de problemas	10%		1
<b>8.2- CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA</b>			
<b>ACTIVIDAD EVALUADORA</b>	<b>PONDERACIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	<b>PUNTUACIÓN MÁXIMA</b>
Examen	90%		9
Resolución de problemas	10%		1
<b>8.3.- REVISIÓN.</b>			
<p><i>El estudiante podrá revisar su propio examen en los días siguientes a la publicación de las calificaciones, en las fechas fijadas por cada profesor y hechas públicas junto con las notas.</i></p> <p><i>El plazo para solicitar dicha revisión será de cuatro días hábiles desde la publicación de las calificaciones. En el acto de revisión del examen, el estudiante será atendido personalmente por todos los profesores que hayan intervenido en su calificación o, en su caso, por el profesor que coordine la asignatura.</i></p> <p>(Arts. 47 y 48 del Estatuto del Estudiante UCM-BOUC nº 181, de 1 de agosto de 1997)</p>			
<b>8.4.- IMPUGNACIÓN</b>			
<p><i>En caso de disconformidad con el resultado de la revisión, el estudiante podrá impugnar su calificación, en el plazo de diez días, ante el Consejo del Departamento, mediante escrito, razonado presentado en el Registro del Centro y dirigido al Director del Departamento, que dará traslado de la reclamación al Tribunal nombrado al efecto.</i></p> <p><i>El Tribunal, oídos el profesor responsable de la asignatura y el estudiante afectado, emitirá resolución razonada sobre el recurso.</i></p> <p><i>Contra la resolución del Tribunal del Departamento cabe interponer recurso ordinario ante el Rector en el plazo de un mes.</i></p> <p>(Arts. 49 y 50 del Estatuto del Estudiante UCM-BOUC nº 181, de 1 de agosto de 1997)</p>			

<b>9- Inclusión de estudiantes con diversidad</b>
<p>Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con diversidad con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la igualdad de oportunidades, no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico serán pautadas por la Oficina para la Inclusión de Personas con Diversidad (OIPD).</p> <p>Será requisito para ello la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de la OIPD por lo que los estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con ella, a fin de analizar conjuntamente las distintas alternativas.</p>

<b>10- Bibliografía</b>
<b>10.1- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duran, Mestres, Nogués. Farmacología para Fisioterapeutas. 2ª Edición. Editorial Médica Panamericana. 2017.</li> <li>• Ciccone CD. Pharmacology in Rehabilitation. 5th Edition. F.A. Davis Company. 2015.</li> <li>• Flórez J, Armijo JA, Mediavilla A. Farmacología Humana. 6ª Edición. Elsevier Masson S.A. Barcelona. 2013.</li> </ul>

- Golan D, Armstrong EJ, Armstrong AW. Principios de Farmacología. Bases Fisiopatológicas del tratamiento farmacológico. 4ª Edición. Wolters Kluwer 2016.
- Lorenzo P, Moreno A, Leza JC, Lizasoain I, Moro MA. Velázquez. Farmacología Básica y Clínica. 19ª Edición. Editorial Médica Panamericana. 2018.
- Lorenzo P, Moreno A, Leza JC, Lizasoain I, Moro MA. Velázquez. Fundamentos de Farmacología. Editorial Médica Panamericana. 2012.
- Martín Fontelles MI. Farmacología para Fisioterapeutas. 1ª Edición. Editorial Síntesis. 2008.
- Ritter, Flower, Henderson, Loke, MacEwan & Rang. Rang y Dale Farmacología. 9ª Edición. Elsevier. 2020.

#### **10.2- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 13ª edición. McGraw-Hill Interamericana Ed. 2019.

#### **10.3- RECURSOS WEB**

- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios: [www.aemps.es/](http://www.aemps.es/)
- Agencia Europea de Medicamentos: [www.ema.europa.eu](http://www.ema.europa.eu)
- Clinical trials: <https://clinicaltrials.gov>
- Food and Drug Administration: [www.fda.gov/](http://www.fda.gov/)
- Medscape: <http://reference.medscape.com/drugs>; [www.medscape.com/multispecialty](http://www.medscape.com/multispecialty)
- National Institute on Drug Abuse: [www.nida.nih.gov](http://www.nida.nih.gov)
- Organización Mundial de la Salud: [www.who.int/es](http://www.who.int/es)
- The International Union of Basic and Clinical Pharmacology: [www.iuphar.org](http://www.iuphar.org)

11- Profesorado Curso 2021/2022	
NOMBRE Y APELLIDOS	M <sup>a</sup> Esther O'Shea Gaya
CORREO ELECTRÓNICO	<a href="mailto:estheros@ucm.es">estheros@ucm.es</a>
DEPARTAMENTO	Farmacología y Toxicología
DESPACHO	Planta baja, Pabellón 3, Fac. Medicina
CATEGORÍA	Profesor Titular de Universidad
TITULACIÓN ACADÉMICA	Doctor en Farmacia
RESPONSABLE DE ASIGNATURA	Sí
HORARIO DE TUTORÍAS	L, X, V 15-17h (previa cita)
Nº DE QUINQUENIOS	3
Nº DE SEXENIOS	4
NOMBRE Y APELLIDOS	Jesús Pradillo Justo
CORREO ELECTRÓNICO	<a href="mailto:jmpradil@ucm.es">jmpradil@ucm.es</a>
DEPARTAMENTO	Farmacología y Toxicología
DESPACHO	1ª Planta, Pabellón 3, Fac. Medicina
CATEGORÍA	Profesor Contratado Doctor
TITULACIÓN ACADÉMICA	Doctor en Farmacología
RESPONSABLE DE ASIGNATURA	No
HORARIO DE TUTORÍAS	L, X, V 15-17h (previa cita)
Nº DE QUINQUENIOS	0
Nº DE SEXENIOS	2
NOMBRE Y APELLIDOS	Rebeca Vidal Casado
CORREO ELECTRÓNICO	<a href="mailto:rebecavi@ucm.es">rebecavi@ucm.es</a>
DEPARTAMENTO	Farmacología y Toxicología
DESPACHO	Planta baja, Pabellón 3, Fac. Medicina
CATEGORÍA	Profesor Ayudante Doctor
TITULACIÓN ACADÉMICA	Doctor en Farmacología
RESPONSABLE DE ASIGNATURA	No
HORARIO DE TUTORÍAS	L, X, V 15-17h (previa cita)
Nº DE QUINQUENIOS	0
Nº DE SEXENIOS	0
NOMBRE Y APELLIDOS	Macarena Hernández Jiménez
CORREO ELECTRÓNICO	<a href="mailto:macarenh@ucm.es">macarenh@ucm.es</a>
DEPARTAMENTO	Farmacología y Toxicología
DESPACHO	Fac. Medicina, Pabellón 3, 1ª Planta
CATEGORÍA	Profesor Asociado
TITULACIÓN ACADÉMICA	Doctor en Farmacología
RESPONSABLE DE ASIGNATURA	No
HORARIO DE TUTORÍAS	L, X, V 15-17h (previa cita)
Nº DE QUINQUENIOS	0
Nº DE SEXENIOS	0
NOMBRE Y APELLIDOS	Alfonso Meneses Monroy
CORREO ELECTRÓNICO	<a href="mailto:ameneses@ucm.es">ameneses@ucm.es</a>
DEPARTAMENTO	Enfermería
DESPACHO	3ª Planta Pabellón II Despacho nº 4

<b>CATEGORÍA</b>	Profesor Contratado Doctor
<b>TITULACIÓN ACADÉMICA</b>	Doctor, Grado en Enfermería
<b>RESPONSABLE DE ASIGNATURA</b>	No
<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>	Lunes de 10 a 12 (previa cita)
<b>Nº DE QUINQUENIOS</b>	1
<b>Nº DE SEXENIOS</b>	0

### 12- Adenda

El desarrollo de la asignatura seguirá las directrices del Marco estratégico para la docencia UCM en el curso 2021-2022, aprobadas en el Consejo de Gobierno del 11 de junio de 2021 y Plan Docente de Actuación para el curso 2021-2022 de la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología, aprobado en Junta de Facultad el 24 de junio 2021.

Si bien la planificación detallada de la asignatura, que se desarrolla en el segundo cuatrimestre, queda condicionada a la evolución de la situación sanitaria y las normativas correspondientes que se aprobarán antes de la finalización del primer cuatrimestre, se prevé un Escenario 0 de completa presencialidad en el segundo cuatrimestre. Sin embargo, si las autoridades sanitarias así lo dictasen se mantendría un Escenario 1 de semi-presencialidad o incluso un Escenario 2 de docencia en línea. Para la adaptación de la docencia al escenario semi-presencial o en línea, se incorporan a esta guía docente los cambios previstos. Los apartados afectados y sus modificaciones se incluyen a continuación:

#### Actividades docentes:

- Las clases se impartirán mediante videoconferencia a través del Campus Virtual (Microsoft Teams) o plataformas alternativas (Google Meet, Zoom...), de forma tanto síncrona como asíncrona. En el caso de las primeras se respetarán los horarios planificados previamente y se podrán grabar las clases para ponerlas a disposición de los estudiantes. Además, el estudiante dispondrá de recursos de apoyo (audiovisuales, presentaciones de las clases...) a través del Campus Virtual de la asignatura.
- Los seminarios/prácticas se realizarán en grupos pequeños mediante videoconferencia a través del Campus Virtual (Microsoft Teams) o plataformas alternativas (Google Meet, Zoom...), de forma tanto síncrona como asíncrona.
- Las tutorías tendrán lugar preferentemente de forma no presencial. Los estudiantes tendrán disponibles varios canales de comunicación con el profesorado: (1) a través del correo electrónico (institucional o a través del Campus Virtual), (2) a través de foros abiertos en el Campus Virtual y (3) mediante sesiones síncronas a través de la plataforma existente en el Campus Virtual, previamente acordadas con los estudiantes interesados.

#### Evaluación:

- Los criterios de evaluación (Examen final tipo test sobre los contenidos de las clases teóricas (90%), otras actividades (10%)) se mantienen idénticos adaptándose únicamente la forma de desarrollar la evaluación.
- El examen tipo test se realizará de forma preferentemente presencial, siempre y cuando la situación sanitaria lo permita. De no ser posible se realizará utilizando un cuestionario a través del Campus virtual. La identificación de los estudiantes durante la realización de las pruebas incluye la autenticación mediante el correo electrónico institucional (cuenta de usuario y contraseña) para acceder al Campus Virtual. También se podrá recurrir a la identificación mediante el uso de imágenes (videollamadas de Microsoft Teams, Google Meet o similar) o incluso el requerimiento de documento identificativo.

- La revisión de exámenes se realizará preferentemente de modo no presencial mediante sesiones sincrónicas previamente acordadas con el interesado (Microsoft Teams, Google Meet o similar).
- La evaluación de las otras actividades se realizará acorde a la metodología docente utilizado en cada caso las herramientas del Campus virtual y/o las plataformas de Google Meet o similar (evaluación continuada, exposiciones y presentaciones, participación en foros...).

**Bibliografía:**

La bibliografía está disponibles a través de registro con la cuenta de la biblioteca UCM y/o con los recursos Clinical key (Editorial Elsevier)/ Eureka (Editorial Médica Panamericana)/ INGEBOOK (Editorial McGraw-Hill). Las instrucciones de cómo acceder estarán disponibles en el Campus virtual de la asignatura.