

GRADO EN FARMACIA

Ficha Docente: FARMACOLOGÍA Y FARMACOTERAPIA

2024-2025



FACULTAD DE FARMACIA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

I.- IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Farmacología y Farmacoterapia

CARÁCTER: Obligatorio

MATERIA: Farmacología (Materia 5.5)

MÓDULO: Medicina y Farmacología (Módulo 5)

CURSO: Cuarto

SEMESTRE: 7º semestre (S7) Y 8º SEMESTRE (S8)

CRÉDITOS: 9 ECTS

DEPARTAMENTO/S: Farmacología, Farmacognosia y Botánica

PROFESOR/ES RESPONSABLE/S:

Coordinador:

- Dr. Luis Miguel Bedoya del Olmo, Profesor Titular
e-mail: lmbedoya@ucm.es

Profesores:

- Dr. Luis Miguel Bedoya del Olmo, Profesor Titular
e-mail: lmbedoya@ucm.es
- Dra. Juana Benedí González, Catedrática de Universidad
e-mail: jbenedi@ucm.es
- Dra. Paloma Bermejo Bescós, Profesora Titular
e-mail: bescos@ucm.es
- Dr. Luis García García, Profesor Contratado Doctor
e-mail: lgarciag@ucm.es
- Dra. Beatriz de las Heras Polo, Catedrática de Universidad
e-mail: lasheras@ucm.es
- Dra. Sagrario Martín-Aragón Álvarez, Profesora Titular
e-mail: smartina@ucm.es

II.- OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

El estudio de la Farmacología y Farmacoterapia pretende que el estudiante tenga un amplio conocimiento acerca de las propiedades de los Fármacos, desde el punto de vista farmacodinámico, farmacocinético y de su perfil de seguridad, hasta comprender las características de la terapia farmacológica actual, lo que le permitiría la utilización racional de medicamentos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer los fármacos y grupos terapéuticos existentes.
- Aprender las características farmacodinámicas y farmacocinéticas de los principales grupos de fármacos.
- Conocer las aplicaciones terapéuticas, contraindicaciones y

- orientaciones posológicas de los medicamentos.
- Conocer las principales reacciones adversas e interacciones farmacológicas y sus causas.
 - Adquirir los conocimientos farmacoterapéuticos necesarios para que el futuro farmacéutico pueda desarrollar su labor asistencial, promoviendo de este modo el uso racional del medicamento.
 - Adquirir conciencia de la importancia del correcto manejo de cualquier tipo de sustancia que se emplee con fines terapéuticos o diagnósticos.
 - Conocer diferentes métodos de estudio experimentales para valorar el efecto de fármacos de determinados grupos terapéuticos.

III.- CONOCIMIENTOS PREVIOS Y RECOMENDACIONES

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

Conocimientos de Farmacología General, Fisiología, Fisiopatología y Bioquímica.

IV.- CONTENIDOS

PROGRAMA TEORICO:

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Tema 1: Introducción a la Farmacología del Sistema Nervioso Central

Tema 2: Tratamiento farmacológico de la ansiedad y de los trastornos del sueño

Tema 3: Fármacos anestésicos generales

Tema 4: Tratamiento farmacológico de la epilepsia

Tema 5: Tratamiento farmacológico de la esquizofrenia

Tema 6: Tratamiento farmacológico de la depresión y del trastorno bipolar

Tema 7: Tratamiento farmacológico de enfermedades neurodegenerativas: enfermedad de Parkinson, enfermedad de Alzheimer y esclerosis múltiple

Tema 8: Tratamiento farmacológico de la migraña

DOLOR

Tema 9: Analgésicos centrales

Tema 10: Analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios

Tema 11: Tratamiento Farmacológico de la Artritis Reumatoide

Tema 12: Anestésicos locales

APARATO DIGESTIVO

Tema 13: Tratamiento farmacológico de las enfermedades relacionadas con la secreción ácida

Tema 14: Fármacos reguladores de la motilidad gastrointestinal.
Tratamiento farmacológico del vómito

Tema 15: Tratamiento farmacológico del estreñimiento y de la diarrea

Tema 16: Tratamiento farmacológico de la enfermedad inflamatoria intestinal

APARATO RESPIRATORIO

Tema 17: Tratamiento farmacológico de patologías respiratorias: asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

Tema 18: Tratamiento farmacológico de la tos, hipersecreción de moco, y de la rinitis

CANCER

Tema 19: Quimioterapia

Tema 20: Hormonoterapia

Tema 21: Terapias dirigidas

Tema 22: Inmunoterapia

METABOLISMO

Tema 23: Tratamiento farmacológico de la osteoporosis

Tema 24: Tratamiento farmacológico de la gota e hiperuricemia

Tema 25: Tratamiento farmacológico de la diabetes

Tema 26: Tratamiento farmacológico de las dislipemias

SISTEMA CARDIOVASCULAR

Tema 27: Tratamiento farmacológico de la trombosis. Accidentes cerebrovasculares

Tema 28: Tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial e hipertensión pulmonar

Tema 29: Tratamiento farmacológico de la enfermedad coronaria. Infarto agudo de miocardio

Tema 30: Tratamiento farmacológico de la insuficiencia cardiaca

Tema 31: Tratamiento farmacológico de los trastornos del ritmo cardiaco

Tema 32: Tratamiento farmacológico de las anemias

APARATO GENITO-URINARIO

Tema 33: Tratamiento farmacológico de la disfunción eréctil y de la hiperplasia benigna de próstata

Tema 34: Tratamiento farmacológico de la incontinencia urinaria y enuresis pediátrica

APARATO OCULAR

Tema 35: Tratamiento farmacológico del glaucoma y de la degeneración macular asociada a la edad

PIEL Y MUCOSAS

Tema 36: Tratamiento farmacológico de la psoriasis y del acné

PROGRAMA PRÁCTICAS:

- Utilización del BOT PLUS
- Estudio de la actividad inhibitoria in vitro de acetilcolinesterasa y butirilcolinesterasa por donepezilo, galantamina y tacrina
- Farmacología cardiovascular (rata virtual)
- Trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH)
- Evaluación del aprendizaje y la memoria espacial: laberinto acuático de Morris (Water Maze)
- Uso y abuso de benzodiazepinas
- Resolución de casos farmacoterapéuticos
- Cineforum
- Aprendizaje basado en problemas

V.- BIBLIOGRAFÍA

LIBROS DE TEXTO

- Brenner, GM & Stevens CW **"Farmacología básica"**, 6ª edición: Editorial Elsevier; 2023.
- Brunton LL. **"Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica"**, 13ª edición DF: McGraw-Hill Editores; 2018.
- Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. **"Catálogo de Medicamentos"**. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2023.
- Dhillon S. and Raymond R. **"Pharmacy Case Studies"**. London: Pharmaceutical Press; 2009.
- Flórez, J.; Armijo, J.A.; Mediavilla, A. **"Farmacología humana"**. 6ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2013.
- Golan, D.; Tashjian, A.; Armstrong, E.; Armstrong, A. **"Principios de Farmacología. Bases Fisiopatológicas del Tratamiento Farmacológico"**, 4ª edición. Editorial Lippincott, Madrid, 2017.
- Goodman & Gilman. **"Manual de Farmacología y Terapéutica"**, 2ª edición. Editorial McGraw-Hill; 2015.
- Katzung, B.G.; Masters, S.B; Trevor A.J. **"Farmacología básica y clínica"**. 15ª ed. México DF: McGraw-Hill Interamericana Editores; 2022.
- Lorenzo, P.; Moreno, A.; Leza, J.C.; Lizasoain, I.; Moro, M.A. **"Farmacología básica y clínica"**. 19ª edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2018.
- Lorenzo, P.; Moreno, A.; Leza, J.C.; Lizasoain, I.; Moro, M.A.; Portolés, A. **"Velázquez, Manual de Farmacología básica y clínica"**. 1ª edición. Madrid: Editorial Panamericana; 2012.
- Rang, H.P.; Dale, M.M.; Ritter J.M.; Flower R.J.; Henderson G. **"Farmacología"**. 10ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2024.

- Rollins, D.E.; Blumenthal, D.K. **"Workbook and Casebook for Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics"**. Editorial McGraw-Hill; 2016.
- Schwinghammer TL and Koehle JM. **"Pharmacotherapy Casebook: A Patient-Focused Approach"**. 11ª ed. New York: McGraw-Hill; 2020.
- Whalen, K. **"Farmacologia (Lippincott's Illustrated Reviews)"**, 8ª edición. Editorial Lippincott; 2023.
- Rollins, D.E.; Blumenthal, D.K. **"Workbook and Casebook for Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics"**. Editorial McGraw-Hill; 2016.
- Schwinghammer TL and Koehle JM. **"Pharmacotherapy Casebook: A Patient-Focused Approach"**. 10ª ed. New York: McGraw-Hill; 2017.

RECURSOS WEB DE UTILIDAD

- Agencia Española del Medicamento y Productos sanitarios: <http://www.aemps.gob.es>
- Base de datos del Medicamento. Consejo General de Colegios Farmacéuticos (BOT): <https://botplusweb.portalfarma.com/>
- Biblioteca de la UCM: acceso a electrónico a libros de texto
- Biblioteca electrónica de la editorial Elsevier: acceso electrónico a libros de texto:* <http://www.elsevierelibrary.es/>
- Buscador PubMed. U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
- Food and Drug Administration: <http://www.fda.gov/>
- Portalfarma: <http://www.portalfarma.com>
- Sociedad Española de Farmacología: <http://www.socesfar.com/>
- Vademécum Internacional: <http://vademecum.medicom.es>

VI.- COMPETENCIAS

BÁSICAS, GENERALES Y TRANSVERSALES

Todas las de la Titulación Grado en Farmacia

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CB1 a CB5.- Todas las competencias básicas

CG1 a CG15.- Todas las competencias generales

CEM1.- Utilizar de forma segura los medicamentos teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas incluyendo cualquier riesgo asociado a su uso

CEM4.- Evaluar los efectos de sustancias con actividad farmacológica

CEM5.- Conocer y comprender las técnicas utilizadas en el diseño y evaluación de los ensayos preclínicos y clínicos

CEM7.- Promover el uso racional del medicamento y productos sanitarios

CEM8.- Adquirir las habilidades necesarias para poder prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como consejo nutricional y alimentario a los usuarios de los establecimientos en los que presten servicio

CEM12.- Conocer las propiedades y mecanismos de acción de los fármacos

CEM22.- Interacciones de los fármacos entre sí o con otras sustancias. Prevención y tratamiento

CT7 a CT22.- Todas las competencias transversales comunes a todas las materias

VII.- RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

1. Conocer la terminología básica en Farmacología, así como las principales dianas farmacológicas sobre las que actúan los fármacos y los principales procesos farmacocinéticos que sufre el fármaco en el organismo
2. Conocer el comportamiento de los fármacos en el organismo de forma concreta para cada uno de los grupos terapéuticos
3. Distinguir todos y cada uno de los efectos que se derivan de la acción farmacológica, analizando específicamente los efectos principales y los efectos secundarios tras una proyección hacia la comprensión y racionalización de la terapéutica
4. Identificar y valorar diferentes tipos de reacciones adversas asociadas a los tratamientos farmacológicos
5. Describir los tipos de interacciones más comunes. Visualizar y detectar potenciales interacciones
6. Resolución de problemas, interpretación de datos experimentales Aprender el correcto manejo del animal de experimentación
7. Fomentar el uso racional del medicamento
8. Adquirir conocimientos para el uso de los bancos de datos de medicamentos aplicados a la búsqueda de información de medicamentos y temas relacionados

VIII.- HORAS DE TRABAJO POR ACTIVIDAD FORMATIVA

Actividades formativas	Metodología	Horas	ECTS	Relación con las competencias
Clase magistral	Explicación de fundamentos teóricos, haciendo uso de herramientas informáticas	50	2,0	Competencias: CEM1, CEM4, CEM5, CEM7, CEM8, CEM12, CEM22
Clases prácticas en laboratorio	Aplicación a nivel experimental de los	30	1,2	Competencias: CEM1, CEM4, CEM5, CEM7,

	conocimientos adquiridos			CEM8, CEM12, CEM22
Seminarios	Presentación y discusión de casos prácticos. Exposiciones	5	0,2	Competencias: CEM1, CEM4, CEM5, CEM7, CEM8, CEM12, CEM22
Aprendizaje virtual	Aprendizaje no presencial interactivo a través del campus virtual	5	0,2	Competencias: CEM1, CEM4, CEM5, CEM7, CEM8, CEM12, CEM22, CG2
Tutorías individuales y colectivas	Orientación y resolución de dudas	15	0,6	Competencias: CEM1, CEM4, CEM8, CEM22, CEM1001
Trabajo personal	Estudio. Búsqueda bibliográfica	115	4,6	Competencias: CEM1, CEM4, CEM5, CEM7, CEM8, CEM12, CEM22
Examen	Pruebas orales y escritas	5	0,2	Competencias: CEM1, CEM4, CEM5, CEM7, CEM8, CEM12, CEM22

IX.- METODOLOGÍA

Las **clases magistrales** se impartirán al grupo completo de alumnos, y en ellas se darán a conocer al alumno los contenidos fundamentales de la asignatura. Al comienzo de cada tema se expondrán claramente el programa y los objetivos principales del mismo. Al final del tema se hará un breve resumen de los conceptos más relevantes y se plantearán nuevos objetivos que permitirán interrelacionar contenidos ya estudiados con los del resto de la asignatura y otras asignaturas afines. Durante la exposición de contenidos se propondrán problemas que ejemplifiquen los conceptos desarrollados o que sirvan de introducción a nuevos contenidos. Para facilitar la labor de seguimiento por parte del alumno de las clases magistrales se le proporcionará el material docente necesario en el

Campus Virtual.

En los **seminarios**, se resolverán ejercicios y cuestiones que ejemplifiquen los contenidos desarrollados en las clases magistrales. Periódicamente se suministrará al alumno una relación de ejercicios con el objetivo de que intente su resolución previa a las clases. El proceso de resolución de estos ejercicios se llevará a cabo mediante diferentes métodos: en algunos casos se propondrá al alumno la exposición en clase de la resolución de algunos de estos problemas, debatiéndose sobre el procedimiento seguido, el resultado obtenido y su significado. En otros casos se discutirán los resultados de los alumnos en grupos reducidos y, posteriormente, se llevará a cabo su puesta en común.

Las **clases prácticas en el laboratorio**, impartidas a grupos de 12 alumnos, están orientadas a la aplicación de los conocimientos y prioriza la realización por parte del estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos. Como complemento al trabajo personal realizado por el alumno, y para potenciar el desarrollo del trabajo en grupo, se propondrá como actividad dirigida la *elaboración y presentación de trabajos* sobre los contenidos de la asignatura. Todo ello permitirá que el alumno ponga en práctica sus habilidades en la obtención de información y le permitirá desarrollar habilidades relacionadas con las tecnologías de la información.

El profesor programará **tutorías con grupos reducidos de alumnos** sobre cuestiones planteadas por el profesor o por los mismos alumnos. También estarán disponibles tutorías para alumnos que de manera individual deseen resolver las dudas que surjan durante el estudio. Estas tutorías se realizarán de forma presencial en los horarios indicados por cada profesor y, excepcionalmente, de modo virtual.

Se utilizará el **Campus Virtual** para permitir una comunicación fluida entre profesores y alumnos y como instrumento para poner a disposición de los alumnos el material que se utilizará en las clases tanto teóricas como de problemas. También podrá utilizarse como foro en el que se presenten algunos temas complementarios cuyo contenido, aunque importante en el conjunto de la materia, no se considere oportuno presentarlo en las clases presenciales. Por último, esta herramienta permitirá realizar ejercicios de autoevaluación mediante pruebas objetivas de respuesta múltiple de corrección automática, que permitan mostrar tanto al profesor como al alumno qué conceptos necesitan de un mayor trabajo para su aprendizaje.

Para superar la asignatura será necesario obtener una calificación igual o superior a cinco, tanto en el examen teórico (**parciales y/o finales**) como en el examen de prácticas de la asignatura.

Los criterios de evaluación se especifican a continuación:

- o Examen teórico escrito de test y/o cuestiones, participación en clase de teoría, seminarios y trabajo personal realizado por el/la estudiante (85%)
- o Prácticas de laboratorio (15%)

La asistencia a las actividades presenciales y la participación activa del alumno en todas las actividades docentes se valorará positivamente en la calificación final.