

DOBLE GRADO EN FARMACIA- NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA

Ficha Docente

**FARMACOLOGÍA Y
FARMACOTERAPIA**

CURSO 2026-2027



FACULTAD DE FARMACIA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

I.- IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Farmacología y Farmacoterapia

CARÁCTER: Obligatoria

MATERIA: Farmacología

MÓDULO: Medicina y Farmacología

CURSO: Cuarto

SEMESTRE: 7º y 8º semestres

CRÉDITOS: 9 ECTS

DEPARTAMENTO: Farmacología, Farmacognosia y Botánica

PROFESOR/ES RESPONSABLE/S:

Coordinador: Prof. Luis García García

e-mail: lgarciag@ucm.es

Profesores:

- Dra. María Soledad Fernández Alfonso; marisolf@ucm.es, Catedrática de Universidad
- Dr. Luis García García; lgarciag@ucm.es, Profesor Contratado Doctor

II.- OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

El estudio de la Farmacología y la Farmacoterapia pretende que el estudiante comprenda, analice e integre las propiedades farmacodinámicas, farmacocinéticas y de seguridad de los fármacos, y aplique los principios científicos necesarios para el uso racional de los medicamentos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los principales fármacos, dianas terapéuticas y grupos farmacológicos, reconociendo sus mecanismos de acción y su relación con los procesos fisiopatológicos.
- Analizar las características farmacodinámicas y farmacocinéticas de los medicamentos, interpretando cómo condicionan su eficacia, seguridad y variabilidad interindividual.
- Interpretar las indicaciones, contraindicaciones y precauciones de uso, y aplicar criterios clínicos para seleccionar el tratamiento farmacoterapéutico más adecuado.
- Detectar las reacciones adversas e interacciones farmacológicas relevantes, analizar sus causas y resolverlas mediante un razonamiento farmacoterapéutico fundamentado.
- Integrar conocimientos de farmacología básica, clínica y terapéutica para sustentar decisiones asistenciales y promover el uso racional del medicamento en la práctica profesional.
- Aplicar criterios de seguridad y responsabilidad en el manejo de sustancias terapéuticas o diagnósticas, e interpretar métodos experimentales empleados para estudiar la acción de distintos grupos farmacológicos.

III.- CONOCIMIENTOS PREVIOS Y RECOMENDACIONES

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

Conocimientos de Farmacología General, Fisiología, Fisiopatología y Bioquímica.

RECOMENDACIONES:

Se recomienda al estudiantado la asistencia regular a las actividades docentes presenciales, el trabajo continuado y el uso habitual del Campus Virtual para el seguimiento de la asignatura. Es aconsejable consultar periódicamente los materiales docentes, participar en las actividades programadas y hacer uso de las tutorías para resolver dudas y orientar el aprendizaje de forma progresiva.

IV.- CONTENIDOS

CONTENIDOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA:

La asignatura 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, permitiendo un uso racional de los medicamentos. Específicamente incluye contenidos relacionados con los fármacos, con sus aplicaciones terapéuticas y posología, con sus contraindicaciones, reacciones adversas e interacciones además de los diferentes métodos de estudio experimentales para valorar el efecto de fármacos.

PROGRAMA TEÓRICO

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 opioides
- Tema 10: Analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios
- Tema 11: Anestésicos locales

APARATO DIGESTIVO

- Tema 12: Tratamiento farmacológico de las enfermedades relacionadas con la secreción ácida
- Tema 13: Fármacos reguladores de la motilidad gastrointestinal. Tratamiento farmacológico del vómito
- Tema 14: Tratamiento farmacológico del estreñimiento y de la diarrea

APARATO RESPIRATORIO

- Tema 15: Tratamiento farmacológico de patologías respiratorias: asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
- Tema 16: Tratamiento farmacológico de la tos y hipersecreción de moco

Ficha Docente: Farmacología y Farmacoterapia

CÁNCER

Tema 17: Quimioterapia

Tema 18: Hormonoterapia

Tema 19: Terapias dirigidas e inmunoterapia

ENFERMEDADES INMUNOMEDIADAS

Tema 20: Tratamiento farmacológico de las alergias

Tema 21: Tratamiento farmacológico de las enfermedades inmunomediadas: enfermedad inflamatoria intestinal, artritis reumatoide, psoriasis

METABOLISMO

Tema 22: Tratamiento farmacológico de la osteoporosis

Tema 23: Tratamiento farmacológico de la gota e hiperuricemia

Tema 24: Tratamiento farmacológico de la diabetes

Tema 25: Tratamiento farmacológico de las dislipemias

SISTEMA CARDIOVASCULAR

Tema 26: Tratamiento farmacológico de la trombosis. Accidentes cerebrovasculares

Tema 27: Tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial e hipertensión pulmonar

Tema 28: Tratamiento farmacológico de la enfermedad coronaria. Infarto agudo de miocardio

Tema 29: Tratamiento farmacológico de la insuficiencia cardíaca

Tema 30: Tratamiento farmacológico de los trastornos del ritmo cardíaco

Tema 31: Tratamiento farmacológico de las anemias

APARATO GENITO-URINARIO

Tema 32: Tratamiento farmacológico de la disfunción eréctil y de la hiperplasia benigna de próstata

Tema 33: Tratamiento farmacológico de la incontinencia urinaria y enuresis pediátrica

APARATO OCULAR

Tema 34: Tratamiento farmacológico del glaucoma y de la degeneración macular asociada a la edad

PIEL

Tema 35: Tratamiento farmacológico del acné

PROGRAMA DE CLASES PRÁCTICAS

- Práctica 1: Utilización del BOT PLUS
- Práctica 2: Estudio de la actividad inhibitoria in vitro de acetilcolinesterasa y butirilcolinesterasa por donepezilo, galantamina y tacrina
- Práctica 3: Farmacología cardiovascular (rata virtual)
- Práctica 4: Trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH)
- Práctica 5: Evaluación del aprendizaje y la memoria espacial: laberinto acuático de Morris (Water Maze)
- Práctica 6: Uso racional y abuso de benzodiazepinas
- Práctica 7: Resolución de casos farmacoterapéuticos
- Práctica 8: Cinefórum
- Práctica 9: Cultivos celulares

V.- BIBLIOGRAFÍA

LIBROS DE TEXTO

- [Stevens CW, Brenner GM. Brenner y Stevens Farmacología básica. 6a ed. Barcelona: Elsevier España ; 2023.](#)
- [Brunton LL, Knollmann BC. Goodman & Gilman, Las bases farmacológicas de la terapéutica. 14ª ed. Mexico: McGraw-Hill; 2024.](#)
- [Golan DE, Tashjian AH. Principios de farmacología: bases fisiopatológicas del tratamiento farmacológico. 4a ed. Barcelona: Wolters Kluwer; 2017.](#)
- [Katzung BG, Vanderah TW. Farmacología básica y clínica. Decimoquinta edición. México: MacGraw Hill; 2022.](#)
- [Ritter JM, Rang HP, Dale MM. Rang y Dale. Farmacología. 10a ed. Barcelona: Elsevier; 2023.](#)

RECURSOS WEB DE UTILIDAD

- [Agencia Española del Medicamento y Productos sanitarios](#)
- [Base de datos del Medicamento. Consejo General de Colegios Farmacéuticos \(BOT\)](#)
- [Biblioteca de la UCM: acceso a electrónico a libros de texto](#)
- [Biblioteca electrónica de la editorial Elsevier: acceso electrónico a libros de texto](#)
- [Buscador PubMed. U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health](#)
- [Food and Drug Administration](#)
- [Portalfarma](#)
- [Sociedad Española de Farmacología](#)
- [Vademécum Internacional](#)

VI.- RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

CONOCIMIENTOS Y CONTENIDOS

- K02 Conocer los efectos de sustancias con actividad farmacológica. Efectos terapéuticos y toxicológicos.
- K05 Adquirir conocimientos necesarios 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.

HABILIDADES Y DESTREZAS

- S01 Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario, con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
- S06 Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
- S18 Promover el uso racional del medicamento y productos sanitarios.
- S20 Conocer las propiedades y mecanismos de acción de los fármacos.
- S31 Habilidad de trabajar en un contexto internacional y conocimiento de una segunda lengua.

COMPETENCIAS

- C01 Analizar, sintetizar y organizar información en el contexto farmacéutico, con capacidad de crítica y autocrítica. Tanto en la propia lengua como en lengua inglesa.
- C04 Promover la utilización de forma segura los medicamentos teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas incluyendo cualquier riesgo asociado a su uso.
- C06 Intervenir en actividades de promoción de la salud y prevención de enfermedades.
- C10 Desarrollar habilidades interpersonales y trabajo en equipo.

VII.- HORAS DE TRABAJO POR ACTIVIDAD FORMATIVA

Actividades formativas	Horas totales	Horas presenciales	Horas virtuales síncronas	Horas virtuales asíncronas
Lección magistral	50	50		
Seminarios	5	5		
Prácticas laboratorio/ trabajo de campo	30	30		
Aprendizaje virtual	5			5
Tutorías individuales o colectivas	15		15	
Estudio autónomo	115			115
Examen	5	5		

VIII.- METODOLOGÍA

Las **clases magistrales** se impartirán al grupo completo de alumnos, y en ellas se darán a conocer 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 los 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.

Ficha Docente: Farmacología y Farmacoterapia

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 resolverlos antes de 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 competencias relacionadas con las tecnologías de la información y comunicación.

El profesor programará **tutorías** con grupos reducidos de alumnos sobre cuestiones planteadas por él mismo o por los alumnos. También estarán disponibles tutorías individualizadas para 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 su disposición 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.

IX.- EVALUACIÓN

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:

- Evaluación de teoría (examen escrito tipo test, cuestiones y/o casos clínicos) y realización de seminarios (85%).
- Prácticas de laboratorio (15%).

Ficha Docente: Farmacología y Farmacoterapia

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

En relación con las posibles actividades fraudulentas se informa de lo siguiente:

Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen podrá conllevar la apertura del correspondiente expediente informativo y, en su caso, sancionador, ante la Inspección de Servicios de la UCM.

Aprobado en el Consejo de Departamento de Farmacología, Farmacognosia y Botánica de 18 de junio de 2026.