

Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Biomedicina		
Rama de Conocimiento:	Ciencias de la Salud		
Facultad/Escuela:	Ciencias Experimentales		
Asignatura:	Farmacología I		
Tipo:	Obligatoria	Créditos ECTS:	6
Curso:	3	Código:	2155
Periodo docente:	Sexto semestre		
Materia:	Bases Farmacológicas de la Terapia en Biomedicina		
Módulo:	Principios Terapéuticos de la Biomedicina		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	150		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Gracia García García	gracia.garcia@ufv.es
Fernando Berrendero Díaz	fernando.berrendero@ufv.es
M ^a Inmaculada Pereda Pérez	inmaculada.pereda@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La Farmacología es la ciencia que estudia las acciones y propiedades de los fármacos en los organismos, entendiendo como fármaco toda sustancia química utilizada en el tratamiento, la prevención o el diagnóstico de una enfermedad, o para evitar la aparición de un proceso fisiológico no deseado. En esta asignatura se abordarán las características de los fármacos desde sus propiedades farmacocinéticas que condicionan su forma de administración y pauta posológica hasta sus interacciones con los receptores o lugares diana, claves para la

obtención de la respuesta farmacológica en la que se fundamentarán sus indicaciones terapéuticas.

OBJETIVO

La Farmacología está incluida dentro del módulo Principios Terapéuticos de la Biomedicina. El objetivo general es abordar el conocimiento de las medidas preventivas y tratamientos para promover la recuperación y el mantenimiento de la salud, esencial en un profesional sanitario.

Los fines específicos de la asignatura son:

Conocer y comprender los mecanismos de acción de los fármacos en el organismo enfermo

Conocer las interacciones de los distintos fármacos, los efectos terapéuticos y adversos de los fármacos, las indicaciones terapéuticas y posibles contraindicaciones

Conocer y comprender los mecanismos de acción y efectos de los fármacos y relacionarlos con sus indicaciones terapéuticas, precauciones y efectos adversos

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Se recomienda al estudiante para un óptimo aprovechamiento de la asignatura un conocimiento adecuado de las materias de Fisiología, Bioquímica y Microbiología.

CONTENIDOS

SECCIÓN I. PRINCIPIOS GENERALES DE ACCIÓN DE LOS FÁRMACOS

TEMA 1. Farmacología. Definición, clasificación y principios generales

TEMA 2. Principios de farmacocinética

TEMA 3. Farmacodinámica. Mecanismo de acción de los fármacos

TEMA 4. Interacciones y reacciones adversas

SECCIÓN II. SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO Y PERIFÉRICO

TEMA 5. Neurotransmisión química en el sistema nervioso autónomo

TEMA 6. Farmacología de la transmisión adrenérgica

TEMA 7. Farmacología de la transmisión colinérgica

TEMA 8. Farmacología de los ganglios vegetativos y placa motora

SECCIÓN III. SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

TEMA 9. Neurotransmisión química en el sistema nervioso central

TEMA 10. Ansiolíticos e hipnóticos

TEMA 11. Antidepresivos

TEMA 12. Fármacos antipsicóticos

TEMA 13. Fármacos anticonvulsivantes

TEMA 14. Farmacología de las enfermedades neurodegenerativas

SECCIÓN IV. DOLOR E INFLAMACIÓN. MEDIADORES CELULARES

TEMA 15. Histamina y Serotonina

TEMA 16. Fármacos analgésicos opiáceos

TEMA 17. Antiinflamatorios no esteroideos

SECCIÓN V. APARATO CIRCULATORIO

TEMA 18. Fármacos que regulan el volumen y el tono vascular

TEMA 19. Fármacos que regulan la función cardíaca

TEMA 20. Diuréticos

TEMA 21. Farmacología de la coagulación

TEMA 22. Hipolipemiantes

SECCIÓN VI. FARMACOLOGÍA ENDOCRINA

TEMA 23. Hipotálamo. Hipófisis. Corteza suprarrenal

TEMA 24. Hormonas tiroideas y metabolismo óseo

TEMA 25. Fármacos hipoglucemiantes

TEMA 26. Hormonas sexuales

SECCIÓN VII. APARATOS RESPIRATORIO Y DIGESTIVO

TEMA 27. Farmacología del aparato respiratorio

TEMA 28. Farmacología del aparato digestivo

SECCIÓN VIII. ANTIBIÓTICOS Y ANTINEOPLÁSICOS

TEMA 29. Antibióticos (I)

TEMA 30. Antibióticos (II). Antituberculosos

TEMA 31. Antifúngicos y antivirales

TEMA 32. Antineoplásicos

ACTIVIDADES FORMATIVAS

1) Clases expositivas: Se basarán en clases magistrales participativas, apoyadas con recursos didácticos y tratando de favorecer el interés e implicación del estudiante mediante el planteamiento de cuestiones breves.

2) Clases prácticas: Sesiones de trabajo en grupos reducidos supervisadas por el profesor.

3) Trabajo en equipo basado en aprendizaje cooperativo: se utilizará esta metodología docente, desarrollada en grupos reducidos, para trabajar en los contenidos de algunos de los temas teóricos de la asignatura.

4) Tutorías: permiten resolver las dudas que hayan podido surgir a lo largo de las otras actividades docentes. El horario de tutorías puede consultarse en la coordinación del grado y será informado por el profesor al inicio de la asignatura.

La plataforma Campus e-Learning será de gran utilidad para el seguimiento y la comunicación eficaz entre los alumnos y el profesor. En el Campus e-Learning el alumno dispondrá de información y material de apoyo de las clases para favorecer el estudio de la asignatura.

Las actividades formativas, así como la distribución de los tiempos de trabajo, pueden verse modificadas y adaptadas en función de los distintos escenarios establecidos siguiendo las indicaciones de las autoridades sanitarias.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
60 horas	90 horas

COMPETENCIAS

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

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

Competencias generales

Adquirir las capacidades de análisis, crítica y síntesis aplicadas a las cuestiones pertenecientes al ámbito de la biomedicina.

Adquirir las habilidades requeridas para el trabajo experimental: diseño y realización del experimento, recogida de resultados y obtención de conclusiones, entendiendo cuáles son las limitaciones del método experimental.

Competencias específicas

Conocer los principios de la farmacología general y relacionar las características físico-químicas de los fármacos con sus propiedades farmacocinéticas y farmacodinámicas.

Comprender los principios de la farmacología molecular, las interacciones de los fármacos con sus receptores o lugares diana, claves para la obtención de los efectos farmacológicos, y conocer los métodos de estudio en el laboratorio, para poder aplicarlos a la investigación de nuevos fármacos a nivel preclínico.

Comprender e identificar la metodología empleada en el diseño y evaluación de los medicamentos en ensayos preclínicos y clínicos.

Entender las distintas estrategias terapéuticas establecidas para el tratamiento de las enfermedades, con la asociación de fármacos y otras medidas no farmacológicas.

Conocer las acciones farmacológicas de los fármacos y relacionarlas con los efectos terapéuticos y las reacciones adversas, identificando los aspectos farmacogenómicos y farmacoproteómicos relevantes para conseguir una mayor efectividad y seguridad de los tratamientos farmacológicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Definir la terminología de interés en Farmacología

Identificar y distinguir los mecanismos, las acciones y los efectos de los fármacos, que justifican tanto sus aplicaciones terapéuticas como sus reacciones adversas

Describir la composición química de los medicamentos y la manera en que actúan sobre los diferentes sistemas y aparatos del cuerpo humano y las enfermedades de éste

Entender e identificar las técnicas utilizadas en el diseño y evaluación de los ensayos pre-clínicos y clínicos

identificar las distintas propiedades físicas y químicas de los medicamentos incluyendo cualquier riesgo asociado a su uso

Diferenciar y saber evaluar los efectos de sustancias con actividad farmacológica

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación tendrá en consideración:

- Evaluación del contenido teórico de la materia a través de la realización de pruebas orales o escritas con preguntas de desarrollo, de respuesta corta o de tipo test (70%)
- Realización y resolución de ejercicios y casos prácticos (12%)
- Evaluación del trabajo en equipo basado en aprendizaje cooperativo (16%)
- Asistencia y participación en las actividades presenciales en el aula (2%)

En caso de que la presente asignatura de carácter presencial tenga que, por motivos sanitarios, pasar a formato remoto, se implantará el siguiente sistema de evaluación alternativo:

- Evaluación del contenido teórico de la materia a través de la realización de pruebas orales o escritas con preguntas de desarrollo, de respuesta corta o de tipo test (65%)
- Realización y resolución de ejercicios y casos prácticos (15%)
- Evaluación del trabajo en equipo basado en aprendizaje cooperativo (18%)
- Asistencia y participación en las actividades presenciales en el aula (2%)

ES REQUISITO IMPRESCINDIBLE PARA PODER APROBAR LA ASIGNATURA:

- HABER REALIZADO Y APROBADO LAS PRÁCTICAS
- OBTENER AL MENOS UN 40% DE LA CALIFICACIÓN MÁXIMA EN CADA PARTE DEL EXAMEN DE TEORÍA
- OBTENER AL MENOS UN 45% DE LA CALIFICACIÓN MÁXIMA DE LA TOTALIDAD DEL EXAMEN DE TEORÍA
- OBTENER AL MENOS UN 5 EN LA CALIFICACIÓN GLOBAL

LA ASISTENCIA A LAS CLASES PRÁCTICAS Y LAS DE TRABAJO EN EQUIPO BASADO EN APRENDIZAJE COOPERATIVO ES OBLIGATORIA PARA SU POSTERIOR EVALUACIÓN.

EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA SE MANTIENE EL MISMO SISTEMA DE EVALUACIÓN, GUARDANDO LA NOTA DEL EXAMEN DE TEORÍA O DE LAS PRÁCTICAS EN EL CASO DE HABER SIDO SUPERADAS.

LOS ALUMNOS QUE SE MATRICULEN POR SEGUNDA O MÁS VECES EN LA ASIGNATURA DEBEN CONTACTAR CON EL PROFESOR PARA INFORMARSE DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS DE SU CASO.

LOS EXÁMENES OFICIALES SE REALIZARÁN DE MANERA PRESENCIAL (SALVO EN CASO DE CONFINAMIENTO OBLIGADO).

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Florez J. Armijo J.A. y Mediavilla A. Farmacología humana. 6ª ed. Elsevier Masson, 2014

Lorenzo P. y cols. Velázquez. Farmacología Básica y Clínica. 18ª ed. Med. Panamericana, 2008.

Dawson JS y cols. "Lo esencial en Farmacología" 3ª Ed Elsevier 2007

Rang & Dale's Pharmacology 8th Edition, 2016

Trevor, A. J. y cols. Farmacología básica y clínica. 11ª ed. McGraw-Hill Interamericana, 2010;
<https://elibro.net/es/lc/ufv/titulos/93418>.

Velasco Martín, A. Farmacología clínica y terapéutica médica. McGraw-Hill España, 2004;
<https://elibro.net/es/lc/ufv/titulos/50312>.

Complementaria

Ruiz-Gayo y Fernandez-Alfonso. Fundamentos de Farmacología Básica y Clínica. 2ª ed. Ed Médica Panamericana. 2013

Katzung B. G. Farmacología básica y clínica. 11ª ed. Mc GrawHill, 2010

Harvey RA y cols. Farmacología 5ª Ed Lippincott's Illustrated Reviews Series, 2013