

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA¹

Curso académico: 2024/2025

Identificación y características de la asignatura			
Código ²	501959	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Farmacología y Terapéutica		
Denominación (inglés)	Pharmacology and Therapeutics		
Titulaciones ³	Grado en Veterinaria		
Centro ⁴	Veterinaria		
Semestre	5	Carácter	Obligatoria
Módulo	Ciencias Clínicas y Sanidad Animal		
Materia	Farmacoterapia y Toxicología		
Profesorado			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
María Elena García Martín	Farmacología	elenag@unex.es	
José A. García-Agúndez Pérez-Coca	Farmacología	jagundez@unex.es	
Pedro Ayuso Parejo	Instituto Universitario IBPM	payupar@unex.es	
Área de conocimiento	Farmacología		
Departamento	Terapéutica Médico-Quirúrgica		
Profesor/a coordinador/a ⁵ (si hay más de uno)	María Elena García Martín		
Competencias ⁶			
Competencias básicas			
<p>CB2 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.</p> <p>CB3 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.</p> <p>CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>CB5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p>			

¹ En los casos de planes conjuntos, coordinados, intercentros, pceos, etc., debe recogerse la información de todos los títulos y todos los centros en una única ficha.

² Si hay más de un código para la misma asignatura, ponerlos todos.

³ Si la asignatura se imparte en más de una titulación, consignarlas todas, incluidos los PCEOs.

⁴ Si la asignatura se imparte en más de un centro, incluirlos todos

⁵ En el caso de asignaturas intercentro, debe rellenarse el nombre del responsable intercentro de cada asignatura

⁶ Deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

Competencias generales

CG2 La prevención, diagnóstico y tratamiento individual o colectivo, así como la lucha contra las enfermedades de los animales, sean considerados estos individualmente o en grupo, particularmente las zoonosis

CG4 La obtención en condiciones óptimas y económicamente rentables de productos de origen animal y la valoración de su impacto ambiental.

CG5 Conocimiento y aplicación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en todos los ámbitos de la profesión veterinaria y de la salud pública, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación.

CG6 Desarrollo de la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades relacionadas con el trabajo en equipo, con el uso eficiente de los recursos y en gestión de calidad.

CG7 Identificación de riesgos emergentes en todos los ámbitos de la profesión veterinaria.

Competencias específicas

CE3.4.3 Conocimiento de los fundamentos de farmacocinética, farmacodinamia y de los distintos mecanismos de acción, efectos farmacológicos, reacciones adversas e indicaciones clínicas de los fármacos utilizados en la terapéutica veterinaria.

CE3.4.4 Conocimiento de los principios básicos de la investigación en farmacología y su aplicación en la clínica veterinaria.

Competencias transversales

CT1 Capacidad para divulgar la información obtenida durante el ejercicio profesional del veterinario de forma fluida a otros colegas, autoridades y sociedad en general y redactar y presentar informes profesionales manteniendo la necesaria confidencialidad.

CT2 Capacidad para usar herramientas informáticas y, especialmente, aquellas que permitan buscar y gestionar la información.

CT3 Capacidad para comprender y utilizar el idioma inglés.

CT4 Capacidad para trabajar en equipo, uni o multidisciplinar, y manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás.

CT6 Capacidad para reconocer y mantener un comportamiento ético en el ejercicio de sus responsabilidades, conservando siempre la confidencialidad necesaria.

CT8 Capacidad para analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.

CT9 Capacidad para planificar y gestionar el tiempo.

CT10 Capacidad para buscar y gestionar la información y ser consciente de la necesidad de mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes referentes a las competencias profesionales mediante un proceso de formación continuada.

CT11 Capacidad para aplicar el método científico en la práctica profesional.

...

Contenidos⁶

Breve descripción del contenido

Mecanismos de acción, efectos farmacológicos, reacciones adversas e indicaciones clínicas de los fármacos utilizados en la terapéutica veterinaria. Estudio de la farmacología del sistema nervioso, cardiovascular, renal, aparato respiratorio y digestivo, de la farmacología de la sangre, de los mediadores celulares y de la inflamación. Quimioterapia antiinfecciosa: antibióticos, antivíricos, antifúngicos, antiprotozoarios, antihelmínticos y antiparasitarios externos. Farmacología antineoplásica. Farmacología endocrinológica y de la fertilidad y reproducción.

Temario de la asignatura
<p>Denominación del tema 1: Quimioterapia antiinfecciosa en la terapéutica veterinaria</p> <p>Contenidos del tema 1: Generalidades de la terapéutica antiinfecciosa. Antibióticos beta-lactámicos e inhibidores de beta-lactamasas. Aminoglicósidos. Tetraciclinas y cloramfenicol. Sulfamidas, asociación trimetoprim-sulfametoxazol y quinolonas. Macrólidos, lincosaminas, vancomicina y antibióticos polipeptídicos. Antivíricos. Antifúngicos. Antiparasitarios internos. Antiparasitarios externos. Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Interacciones en farmacología; Casos clínicos. Investigación en farmacología veterinaria, análisis de fármacos y metabolitos.</p>
<p>Denominación del tema 2: Farmacología de las neoplasias y de la inmunidad en la terapéutica veterinaria</p> <p>Contenidos del tema 2: Antineoplásicos e inmunomoduladores. Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Interacciones en farmacología; Casos clínicos. Investigación en farmacología veterinaria, análisis de fármacos y metabolitos.</p>
<p>Denominación del tema 3: Farmacología endocrinológica en la terapéutica veterinaria</p> <p>Contenidos del tema 3: Farmacología general de las hormonas hipofisarias e hipotalámicas. Farmacología de las hormonas pancreáticas. Farmacología del tiroides. Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Interacciones en farmacología; Casos clínicos. Investigación en farmacología veterinaria, análisis de fármacos y metabolitos.</p>
<p>Denominación del tema 4: Farmacología veterinaria del sistema nervioso</p> <p>Contenidos del tema 4: Farmacología general de las hormonas hipofisarias e hipotalámicas. Farmacología de las hormonas pancreáticas. Farmacología del tiroides. Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Interacciones en farmacología; Casos clínicos. Investigación en farmacología veterinaria, análisis de fármacos y metabolitos.</p>
<p>Denominación del tema 5: Farmacología veterinaria de la inflamación, el dolor y la anestesia</p> <p>Contenidos del tema 5: Farmacología de la histamina y serotonina. Analgésicos no opiáceos y fármacos antiinflamatorios. Analgésicos opiáceos. Farmacología de la anestesia. Descripción de las actividades prácticas del tema 5: Interacciones en farmacología; Casos clínicos. Investigación en farmacología veterinaria, análisis de fármacos y metabolitos.</p>
<p>Denominación del tema 6: Farmacología veterinaria de los sistemas cardiovascular y renal</p>

Contenidos del tema 6:
 Farmacología de la contractilidad miocárdica: cardiotónicos.
 Bases farmacológicas de la acción antiarrítmica.
 Bases farmacológicas de la contractilidad vascular.
 Farmacología de la diuresis.
 Descripción de las actividades prácticas del tema 6:
 Interacciones en farmacología; Casos clínicos.
 Investigación en farmacología veterinaria, análisis de fármacos y metabolitos.

Denominación del tema 7: Farmacología veterinaria de la sangre
Contenidos del tema 7:
 Farmacología de la hemostasia, coagulación y fibrinólisis.
 Descripción de las actividades prácticas del tema 7:
 Interacciones en farmacología; Casos clínicos.
 Investigación en farmacología veterinaria, análisis de fármacos y metabolitos.

Denominación del tema 8: Farmacología veterinaria del aparato respiratorio
Contenidos del tema 8:
 Farmacología de los broncodilatadores y antiasmáticos.
 Descripción de las actividades prácticas del tema 8:
 Interacciones en farmacología; Casos clínicos.
 Investigación en farmacología veterinaria, análisis de fármacos y metabolitos.

Denominación del tema 9: Farmacología veterinaria del aparato digestivo
Contenidos del tema 9:
 Farmacología de la motilidad del aparato digestivo.
 Farmacología de la secreción del aparato digestivo.
 Descripción de las actividades prácticas del tema 9:
 Interacciones en farmacología; Casos clínicos.
 Investigación en farmacología veterinaria, análisis de fármacos y metabolitos.

Actividades formativas⁷

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total		CH	L	O	S		
Presentación del temario teórico de la asignatura	0,5	0,5						
Presentación del curso virtual y normativa	0,5	0,5						
1	43	12		4				27
2	5	1		2				2
3	11	3		2				6
4	14,5	4		2				8,5
5	21	6		2				13
6	17	5		2				10
7	5	1		2				2
8	5	1		2				2

⁷ Esta tabla debe coincidir exactamente con lo establecido en la ficha 12c de la asignatura.

9	8,5	2		2			4.5
Seminario de investigador invitado	3	1					2
Realización de trabajos y curso virtual	13						13
Evaluación⁸	3	3					
TOTAL	150	40		20			90

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)

O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)

S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes⁶

- Clases expositivas y participativas.** Actividades formativas presenciales para grupo completo. El profesor presentará conceptos, procedimientos y aplicaciones relativos a los distintos temas. Los conceptos y procedimientos se introducirán utilizando presentaciones con videoprojector (PowerPoint).
- Uso del Campus virtual.** Se proporcionará material de ayuda al estudio para cada tema en el curso virtual de la asignatura (videos explicativos, presentaciones de clase impresas, etc.), se programarán tareas, foros y encuestas a lo largo del curso.
- Prácticas de laboratorio y ordenador.** Actividades presenciales que se realizan en el laboratorio y en el aula de informática. Se informa a los alumnos, antes de su inicio, sobre potenciales riesgos y medidas de bioseguridad para los alumnos en las prácticas de laboratorio. El profesor corregirá los trabajos de prácticas que realicen los alumnos y la nota se facilitará al final del cuatrimestre junto a la del examen final.
- Trabajo no presencial.** Actividades realizadas por el estudiante de manera no presencial para alcanzar las competencias previstas.
- Una parte de la docencia en esta asignatura se impartirá utilizando el procedimiento de **aprendizaje basado en problemas (ABP)** con los siguientes objetivos y tareas:
 - Utilizar estrategias de razonamiento para combinar y sintetizar la información proporcionada por el problema o situación en una o más hipótesis explicativas.
 - Identificar necesidades de aprendizaje.
 - A partir de lo aprendido, identificar los principios que puedan aplicarse a otras situaciones/problemas.

Normas específicas.

Se prohíbe el uso de dispositivos electrónicos durante las clases (vgr. teléfonos, ordenadores, etc...). No se podrán realizar fotografías ni grabar las clases, ni en vídeo ni en audio.

El material docente disponible en el campus virtual está protegido por derechos de autor y por lo tanto no se podrá reproducir. Solo está permitida la consulta de dicho material con objeto de facilitar el estudio de cada alumno matriculado en la asignatura.

La información transmitida en clase y/o en el campus virtual tiene carácter oficial y vinculante para todos los alumnos, estén presentes en clase o no.

⁸ Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

Resultados de aprendizaje⁶

Haber adquirido los conocimientos suficientes sobre la farmacocinética, farmacodinamia, interacciones, mecanismos, efectos, reacciones adversas e indicaciones clínicas de los fármacos utilizados en la terapéutica veterinaria.

Sistemas de evaluación⁶

El alumno será evaluado teniendo en cuenta las competencias y habilidades adquiridas, ya sean las directamente relacionadas con la asignatura, como las generales y transversales, mediante la asistencia a clases de teoría y a las prácticas, así como el uso del aula virtual en aquellas actividades no presenciales que se les va a requerir, utilizando para ello pruebas objetivas de las diferentes partes de la asignatura y actividades realizadas. Todas las actividades son no recuperables.

Se realizará **un examen escrito tipo test** en las fechas que la Junta de Facultad apruebe. La tipología del examen tipo test y la ponderación de respuestas correctas, equivocadas y en blanco se indicará antes del comienzo de las pruebas y durante las mismas. La nota obtenida supondrá un 80% de la calificación final. Para aprobar será necesario obtener más de un 5,0 (sobre una nota de 10,0) en el examen tipo test.

Tanto la asistencia a clase, como la participación activa y la formación continuada del alumno, se podrán evaluar mediante pruebas escritas, así como en forma de tareas que se propondrán en el aula virtual (trabajo no presencial) suponiendo un 8% de la calificación final. Asimismo, la participación activa y los trabajos realizados en las prácticas se podrán evaluar mediante la elaboración de una memoria o de un examen de prácticas, suponiendo un 12% de la calificación final del alumno. Las prácticas son obligatorias. En las convocatorias extraordinarias serán recuperables realizando un examen previo de prácticas cuya superación será imprescindible para aprobar la asignatura.

Si no se ha superado la calificación de 5 sobre 10 en el examen escrito, no se podrá aprobar la asignatura sumando la calificación de las prácticas ni otras actividades formativas. La calificación final, en ese caso, será el 80% de la nota obtenida en el examen tipo test correspondiente a las clases teóricas.

Sistema alternativo de evaluación global

Tal como indica la normativa de Evaluación de las Titulaciones oficiales de Grado y Máster de la Universidad de Extremadura se realizará "una prueba final que englobe todos los contenidos de la asignatura y que se realizará en la fecha oficial de cada convocatoria."

La prueba final tendrá tres partes:

1. Un examen escrito de preguntas tipo test correspondiente a las clases teóricas que se calificarán con un máximo de 8 puntos. La tipología del examen tipo test y la ponderación de respuestas correctas, equivocadas

y en blanco se indicará antes del comienzo de las pruebas y durante las mismas.

2. Un examen escrito de preguntas cortas relacionadas con los temas tratados en las actividades del aula virtual que se calificarán con un máximo de 0,8 puntos.
3. Un examen escrito de preguntas tipo test y preguntas cortas sobre las actividades prácticas que se calificarán con un máximo de 1,2 puntos.

Para aprobar la asignatura es necesario alcanzar una puntuación de 5 sobre 10 en el examen escrito de tipo test correspondiente a las clases teóricas, en cuyo caso la calificación final será la suma de las calificaciones ponderadas en las tres partes.

Si no se ha superado la calificación de 5 sobre 10, no se podrá aprobar la asignatura sumando la calificación de las otras dos partes. La calificación final, en ese caso, será el 80% de la nota obtenida en el examen tipo test correspondiente a las clases teóricas.

Plagio de trabajos o actividades

Las faltas en la Integridad Académica (ausencia de citación de fuentes, plagios de trabajos o actividades propuestos en el campus virtual o en las prácticas) implicarán la pérdida de la evaluación continua, sin perjuicio de las acciones sancionadoras que estén establecidas por la Universidad y el Centro.

La normativa de Evaluación de las Titulaciones oficiales de Grado y Máster de la Universidad de Extremadura está publicada en el DOE número 212 de fecha 3 de noviembre de 2020.

Bibliografía (básica y complementaria)

- BOTANA, L.M. *Farmacología Veterinaria. Fundamentos y aplicaciones terapéuticas*. Editorial Médica Panamericana. 2022.
- GOODMAN, L. S. y GILMAN, A. 2012.-"Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica". 12ª ed. (Hardman, J., Limbird, L., Goodman, A.R., Willie, E., eds) Ed.McGraw-Hill/Interamericana, Madrid. Este libro está disponible como recurso on- line de la biblioteca en la siguiente dirección URL:
https://explora.unex.es/permalink/34UEX_INST/92vkht/cdi_mcgrawhill_accessmedicina_scn00410084
- ADAMS, H.R. 2003.- "Farmacología y Terapéutica Veterinaria" Ed. Acribia S.A., Zaragoza. ISBN 84-200-1000-6.
- SAN ANDRÉS LARREA, M., BOGGIO J.C. Antimicrobianos y antiparasitarios en Medicina Veterinaria. Inter-Médica. Buenos Aires. 2007.
- RIVIERE, J.E., PAPICH, M.G. *Veterinary Pharmacology and Therapeutics*. 9th Ed. Wiley-Blackwell. EE.UU. 2009.
- KATZUNG BG, TREVOR AJ. USMLE Road map para farmacología. McGraw-Hill, 2007.
- RANG HP, DALE MM, RITTER JM, MOORE PK. Farmacología, Elsevier, Madrid, 2004.
- SUMANO HS, OCAMPO L. Farmacología Veterinaria, McGraw-Hill, 3ªed. México D.F. 2006.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

- MANUAL MERCK DE VETERINARIA. 2000.- "Farmacología", 5ª ed. Ed. Oceano/Centrum. Barcelona.
- Agencia Española del Medicamento: www.agemed.es
- Base de datos bibliográfica Medline: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>