



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
FARMACOLOGIA GENERAL

Coordinació: FRAILE SAUCE, LORENZO JOSE

Any acadèmic 2023-24

Informació general de l'assignatura

Denominació	FARMACOLOGIA GENERAL			
Codi	100357			
Semestre d'impartició	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Doble titulació: Grau en Veterinària i Grau en Ciència i Producció Animal	4	OBLIGATÒRIA	Presencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	6			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRAULA	TEORIA	
	Nombre de crèdits	2.4	3.6	
	Nombre de grups	1	1	
Coordinació	FRAILE SAUCE, LORENZO JOSE			
Departament/s	CIÈNCIA ANIMAL			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Idioma (%): Català: 20% Castellà: 50% Anglès: 30%			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
FRAILE SAUCE, LORENZO JOSE	lorenzo.fraile@udl.cat	6	

Informació complementària de l'assignatura

Recomanacions

Els alumnes integraran i aplicaran els coneixements d'assignatures cursades prèviament tals com patologia general i propedèutica i medicina preventiva per a la comprensió i execució de tractaments farmacològics aplicats a cada espècie i sistema de producció ramadera.

Objectius acadèmics de l'assignatura

Conèixer les bases farmacològiques generals i estudi dels diferents tipus de fàrmacs i substàncies químiques.

Conèixer les possibilitats i les aplicacions de la farmacoteràpia

Competències

Las competencias de esta asignatura se detallarán para el grado de Veterinaria (GVET) y para el grado de Ciencia y Producción Animal (GCPA):

COMPETENCIAS BÁSICAS

(GVET y GCPA). CB1: 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

(GVET y GCPA). CB2: 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

(GVET y GCPA). CB3: 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

(GVET y GCPA). CB4: Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

(GVET y GCPA). CB5: Saber desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

(GCPA). CB9: Utilizar las metodologías básicas de trabajo referentes a las disciplinas señaladas

(GCPA). CB10: Reconocer y saber aplicar las técnicas básicas de experimentación ganaderas y saber interpretar sus resultados.

COMPETENCIAS GENERALES

(GVET). CG2: La prevención, diagnóstico y tratamiento individual o colectivo, así como la lucha contra las enfermedades de los animales, sean considerados éstos individualmente o en grupo, particularmente las zoonosis.

(GVET). 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.

(GVET). 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.

(GVET). CG7: Identificación de riesgos emergentes en todos los ámbitos de la profesión veterinaria

COMPETENCIAS ESPECIFICAS

(GVET). CE17. Conocer y aplicar el estudio clínico del individuo enfermo y de los tratamientos médicos, quirúrgicos o higiénico-dietéticos que requiera, así como de las enfermedades esporádicas que afecten a colectivos

(GVET). CE20. Conocer las bases farmacológicas generales y estudio de los distintos tipos de drogas, la farmacoterapia identificar los tóxicos naturales y de síntesis y aplicar los principios de toxicología animal y medioambiental

(GVET). CE45. Reconocer cuándo es necesaria la eutanasia y llevarla a cabo de forma humanitaria utilizando el método apropiado

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

(GVET y GCPA). CT1: Adquirir una adecuada comprensión y expresión oral y escrita del catalán y del castellano

(GVET y GCPA). CT2: Adquirir un dominio significativo de una lengua extranjera, especialmente del inglés

(GVET y GCPA). CT3: Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación

(GVET y GCPA). CT4: Adquirir conocimientos básicos de emprendeduría y de los entornos profesionales

(GVET y GCPA). CT5: Adquirir nociones esenciales del pensamiento científico

(GCPA). CT6: Analizar situaciones concretas, definir problemas, tomar decisiones e implementar planes de actuación en la búsqueda de soluciones.

(GCPA). CT7: Aplicar conocimientos adquiridos a situaciones reales, gestionando adecuadamente los recursos disponibles.

(GCPA). CT8: Interpretar estudios, informes, datos y analizarlos numéricamente.

(GCPA). CT9: Seleccionar y manejar las fuentes de información escritas e informatizadas disponibles relacionadas con la actividad profesional.

(GCPA). CT11: Gestionar el trabajo individual y en equipo

(GCPA). CT12: Adquirir una formación integral.

(GCPA). CT14: Conocer y aplicar el método científico en la práctica profesional

Continguts fonamentals de l'assignatura

Bloc 1.- FARMACOLOGIA GENERAL

1. Introducció a la farmacologia. Concepte de Farmacologia. Subdivisió i relació amb altres disciplines. Objectius. Terapèutica.

2. Transport de fàrmacs a través de membrana. Principis generals. Mecanismes generals de transport a través de la membrana cel·lular. Transport a través de les hendiduras intercel·lulars.

3. Farmacocinètica I. absorció i distribució. I. Mecanismes d'absorció. Vies d'administració. II. Concepte de distribució. Fixació a proteïnes plasmàtiques. Barreres hematoencefàlica i placentària. Factors modificadors de la distribució. Volum de distribució.

4 Farmacocinètica II. Metabolisme de fàrmacs. Significació farmacològica del metabolisme. Llocs de transformació metabòlica dels fàrmacs. Vies metabòliques: sintètiques i no sintètiques. Modificació dels processos de biotransformació: factors fisiològics, patològics i farmacològics.

5 Farmacocinètica III. Eliminació de fàrmacs. Mecanismes generals d'eliminació de fàrmacs i factors que els modifiquen. Eliminació renal. Eliminació biliar. Altres vies d'eliminació.

6 Farmacocinètica IV. Descripció bàsica de l'anàlisi compartimental. Conceptes dels paràmetres més característics.

7 Mecanisme d'acció dels fàrmacs. Concepte de farmacodinàmia. Concepte del receptor. Interacció farmacològic-receptor. Afinitat, activitat intrínseca i potència d'un fàrmac. Curves dosi efecte. Agonista i antagonista.

8 Interaccions farmacològiques. Concepte. Modificacions induïdes per les interaccions farmacològiques. Concepte de sinergia i antagonisme. Interaccions a nivell farmacocinètic i farmacodinàmic.

9. Efectes no desitjables dels fàrmacs. Aspectes generals de la toxicitat dels fàrmacs: patologia yatrogénica. Classificació dels efectes no desitjats segons el seu origen: sobredosificació, efectes colaterals, efectes secundaris, idiosincrasia, sensibilització, resistència, tolerància.

10 Farmàcia. Conceptes generals. Tipus de medicaments. Operacions tecnofarmàtiques: polvorització, tamisat, barrejat de pols, sistemes dispersos. Formes farmacèutiques: per a l'administració oral, parenteral, tòpica, altres. Presentació de les formes farmacèutiques. Criteris de selecció d'una forma farmacològica: Biodisponibilitat i Bioequivalència.

Bloc 2.- FARMACOLOGIA ESPECIAL

Farmacologia dels processos infecciosos i parasitaris

11. Introducció. Conceptes generals. Objectius potencials dels agents quimioteràpics i mecanismes d'acció. Resistència bacteriana. Associacions d'antimicrobians. Toxicitat i efectes no desitjables dels antimicrobians. Utilització de quimioteràpics.

NOTA: En cada un dels temes següents, s'inclourà per a cada grup l'estudi de: Estructura química, classificació, mecanisme d'acció, espectre d'activitat, resistència, farmacocinètica, toxicitat i efectes no desitjats, interaccions i indicacions.

12. Sulfamides i diaminopiridinas.

13. Fàrmacs antimicrobians que afecten a la síntesi de la paret bacteriana. I. Antibiótics beta-lactàmics: penicilinas, cefalosporinas, monobactames, carbapenemes, inhibidors de les beta-lactamesas. II. Altres: Vancomicina, Bacitracina.

14. Fàrmacs antimicrobians que afecten a la síntesi de proteïnes bacterianes. I. Aminoglicósids. II. Tetracilinas. III. Fenicolis. IV. Macròlids. V. Lincosamidas.

15. Fàrmacs antimicrobians que inhibeixen la funció de l'àcid nucleic. I. Quinolonas. II. Nitrofurans. III. Nitroimidazoles.

16. Altres fàrmacs antibacterians. Polimixinas, Novobiocina.

17. Fàrmacs antifúngics. I. Antifúngics d'ús tòpic. II. Antifúngics d'ús sistèmic.

18. Fàrmacs antihelmíntics. I. Antihelmíntics actius davant de nematodes. II. Antihelmíntics actius davant Cestodos. III. Antihelmíntics actius davant Trematodos. Fàrmacs actius davant els coccidis

Farmacologia de la inflamació

19. Antihistamínics: Propietats farmacològiques aplicacions terapèutiques. Prostaglandines: bases generals. Aplicacions terapèutiques.

Farmacologia de les vies respiratòries

20. Farmacologia de les vies respiratòries: sedants de la cèrmica, mucolítics i broncodilatadores. Classificació. Mecanisme d'acció, propietats farmacològiques, toxicitat, aplicacions terapèutiques. Aspectes generals de la farmacologia de la respiració.

Farmacologia de l'aparell digestiu

21. Farmacologia gàstrica: estimulants de l'apetit i agents anorèxics. Fàrmacs estimulants i inhibidors de secretes i motilitat. Antiàcids. Emètics

22. Farmacologia intestinal: Laxants i purgants. Moduladors de l'activitat intestinal. Protector, adsorbents i astringents. Classificació. Mecanisme d'acció, propietats farmacològiques, aplicacions terapèutiques. Terapèutica dels processos entèrics i còlics.

Farmacologia hormonal

23. Fàrmacs que actuen sobre l'aparell reproductor: hormones esteroides. Gonadotropinas. Prostaglandinas. Fàrmacs oxiàtics i relaxants uterins.

Fitoteràpia

24. Fitoteràpia

Eixos metodològics de l'assignatura

Programa d'activitats teòriques

Es disposa de 36 hores per poder tractar els 24 temes teòrics. Per tant, el temps estimat per tema és de 1,5 hores aproximadament. Els temes estan organitzats per tractar-se en 1 o 2 hores. Per tant, la mitjana estimada s'aproxima amb l'exactitud al temps disponible.

PROGRAMA DE PRÀCTIQUES

Seminaris: 4 hores

Seminari 1.-

Cas pràctic de tractaments en porcs. 2 hores

Seminari 2.-

Cas pràctic de tractaments en aus i vedells. 2 hores

A causa de la situació sanitària de la COVID19, la docència es podrà fer presencialment, semi-presencialment o virtual. El professor te la metodologia adaptada a cadascuna d'aquestes possibilitats. Sempre que sigui possible, la avaluació es farà presencialment.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Es publicarà al campus virtual i a la pàgina web de l'ETSEA, el calendari detallat per setmanes perquè l'alumne pugui organitzar-se d'una manera més eficient.

Sistema d'avaluació

Tipus de activitat	Objetius/resultats del aprenentatge	Criteris/observacions	Pes de les qualificacions
Problemes/prova escrita	Avaluació de competències generals del temari	Es duran a terme durant les setmanes d'avaluació programades en el calendari acadèmic dels graus de la UdL. Es planteja la realització de quatre proves que cadascuna te un pes del 22,5%. Dos proves son teoriques i dos son practiques	90%
Exposició en classe de casos clínics	Avaluació de competències específiques del temari	A lo llarg del curs acadèmic	10%
Total			100%

La valoració és continuada. Hi haurà dos exàmens teòrics i dos pràctics al llarg del curs coincidint amb les setmanes d'avaluació programades.

El 10% de la nota serà determinat per l'exposició de un cas clínic que es consensuarà amb el professor de la seva

selecció.

Tal com està previst a la normativa de la Universitat de Lleida, és possible realitzar una avaluació alternativa de l'assignatura que es realitzarà amb un examen teòric i pràctic de tota l'assignatura a la convocatòria de juny amb un valor del 45% de la nota final cadascun. La resta de la nota final (10%) s'avaluarà amb un treball farmacologia (10%) on es realitzarà un estudi crític sobre els medicaments utilitzats en una granja o en una clínica veterinària que es lliurarà el dia de l'examen teòric. Evidentment, i seguint la normativa, hi haurà examen de recuperació de l'examen teòric i pràctic perquè suposa més del 30% de la nota final.

Les rúbriques per al procés d'avaluació de la exposició de casos practics estaran disponibles al campus virtual perquè els alumnes puguin consultar-les.

Bibliografia i recursos d'informació

BIBLIOGRAFIA BÀSICA

Els llibres de text representen la bibliografia bàsica que s'ha d'utilitzar un alumne que cursa l'assignatura de farmacologia en el grau de ciència i salut animal. Els llibres estaran disponibles a la biblioteca per a la seva consulta.

A continuació es detallarà una llista dels llibres de textos recomanats que, en major o menor grau, han estat utilitzats en l'elaboració d'aquest programa:

BOTANA, LANDONI, MARTÍN-JIMÉNEZ. *Farmacología y terapéutica veterinaria*. 2002. Ed. McGraw Hill. Madrid.

Este libro es nuestra primera elección para recomendar a los alumnos pues, desde nuestro punto de vista, es el más completo ya que abarca prácticamente todos los temas incluidos en el programa propuesto para la asignatura.

ADAMS. *Farmacología y terapéutica veterinaria*. 2003. Ed. Acribia. Zaragoza.

Se trata de un libro muy completo de farmacología veterinaria. Es una opción tan adecuada para el curso a desarrollar como la primera

RIVIERE. *Veterinary Pharmacology and Therapeutics*. 2009. Ed. Wiley-Blackwell

Es un texto muy completo pero quizás inaccesible a la mayor parte de los alumnos porque no tiene una versión traducida al castellano.

HOWARD & SMITH. *Current Veterinary Therapy. Food animal practice*. 1999. Ed. WB Saunders Co. Philadelphia.

Finalmente mencionamos este libro clásico, aunque su nivel es algo elevado para los alumnos que se inician en la farmacología y, por lo tanto, no se recomienda como libro de consulta rutinario. No obstante, creemos que debe ser conocido por los alumnos, especialmente como libro de consulta.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

BARRAGRY, T.B. *Veterinary Drug Therapy*. 1994. Ed. Lea & Febiger. London.

GIGUERE. *Antimicrobial Therapy in veterinary medicine*. 2006. Blackwell. Iowa.

GOODMAN & GILMAN'S. *The Pharmacological Basis of therapeutics*. Tenth edition. 2002. Ed. McGraw Hill. New York.

GUARDABASSI. *Guide to Antimicrobial Use in Animals*. 2008. Blackwell. Oxford.

HSU. *Handbook of Veterinary Pharmacology*. 2008. Ed. Amazon.

Manual Merck de Veterinaria

PRESCOTT, BAGGOT. *Antimicrobial Therapy in veterinary medicine*. 2000. Ed. Blackwell Sci. Pub. Iowa.

RANG, DALE, RITTER, MOORE. *Farmacología*. 6 ed. 2008. Ed. Elsevier. Barcelona.

VELASCO, SAN ROMAN, SERRANO, MARTINEZ-SIERRA, CADAVID. *Farmacología fundamental*. 2002. Ed. McGraw Hill. Madrid.

VELÁZQUEZ , MORENO, LEZA *Farmacología Básica y Clínica*. 2008. Ed. Panamericana. Madrid.