

Farmacologia

Codi: 102665

Crèdits: 9

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502445 Veterinària	OB	3	A

Professor de contacte

Nom: Fernando de Mora Pérez

Correu electrònic: Fernando.deMora@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: No

Grup íntegre en espanyol: No

Altres indicacions sobre les llengües

Utilització de llengües: català, castellà, anglès

Equip docent

Victoria Clos Guillén

Ana Puigdemont Rodríguez

Carles Cristòfol Adell

Prerequisits

FISIOLOGIA (conceptes generals dels òrgans i sistemes del organisme)

BIOQUÍMICA (mecanismes moleculars de les funcions bàsiques de l'organisme)

Objectius

Contextualització. Tercer curs del grau (primer i part del segon semestre).

Objectius generals. Conèixer els fàrmacs i el seus mecanismes d'acció i efectes farmacològics per tal de fer una bona utilització terapèutica o experimental.

Objectius formatius. Dotar l'estudiant del conceptes bàsics i fonamentals en l'àmbit de la farmacologia a fi i efecte de reconèixer la necessitat d'adquirir coneixements sobre els principis bàsics de la farmacocinètica i la farmacodinàmica que determinen l'ús racional i apropiat dels fàrmacs en la farmacologia aplicada on s'inclouen la farmacologia experimental preclínica i clínica, la farmacoteràpia, la legislació sobre medicaments i altres activitats professionals vinculades a l'ús de medicaments.

Aquesta assignatura inclou activitats realitzades en anglès, identificades en aquesta guia docent com DA (Docència Anglès)

Competències

- Aplicar el mètode científic a la pràctica professional, incloent-hi la medicina basada en l'evidència.
- Comunicar la informació obtinguda durant l'exercici professional de manera fluïda, oralment i per escrit, amb altres col·legues, autoritats i la societat en general.
- Demostrar coneixements d'anglès per comunicar-se tant oralment com per escrit en contextos acadèmics i professionals.
- Demostrar que es coneixen i es comprenen les bases generals dels tractaments medicoquirúrgics.
- Dur a terme de forma segura sedacions i anestèsia regional i general, i valorar i controlar el dolor.
- Fer els tractaments medicoquirúrgics més usuals en els animals.
- Prescriure i dispensar medicaments de forma correcta i responsable d'acord amb la legislació, i assegurar que les medicines i els residus s'emmagatzemin i s'eliminin adequadament.
- Realitzar tècniques analítiques bàsiques i interpretar-ne els resultats clínics, biològics i químics, així com interpretar els resultats de les proves generades per altres laboratoris.

Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar el mètode científic a la pràctica professional, incloent-hi la medicina basada en l'evidència.
2. Aplicar la metodologia d'anàlisi farmacocinètica i farmacodinàmica de molècules i discutir els resultats.
3. Comunicar la informació obtinguda durant l'exercici professional de manera fluïda, oralment i per escrit, amb altres col·legues, autoritats i la societat en general.
4. Demostrar coneixements d'anglès per comunicar-se tant oralment com per escrit en contextos acadèmics i professionals.
5. Explicar els fàrmacs que actuen en el sistema nerviós central i perifèric.
6. Explicar i analitzar el mecanisme d'acció molecular i cel·lular dels fàrmacs i el seu efecte.
7. Explicar i analitzar les fases del trànsit dels fàrmacs per l'organisme, és a dir la cinètica dels fàrmacs.
8. Explicar i discutir la farmacologia dels agents que actuen en els diferents sistemes, òrgans i aparells.
9. Identificar aspectes de la tecnologia farmacèutica rellevants en l'estabilitat dels medicaments.
10. Identificar efectes adversos i interaccions dels fàrmacs i analitzar el quocient benefici-risc en l'administració de fàrmacs.
11. Identificar i interpretar les fases de desenvolupament dels fàrmacs i recordar els organismes implicats en el seu desenvolupament i autorització.

Continguts

1. INTRODUCCIÓ A LA FARMACOLOGIA (1h)

2. FARMACOCINÈTICA (7h)

Processos LADME, Alliberació i absorció, Distribució, Metabolisme i eliminació, de gases (Pa), Farmacocinètica. Metodologia en farmacocinètica i tècniques per la determinació de fàrmacs

Pràctiques (8): Absorció, metabolisme, excreció, problemes,

3. FARMACODINÀMIA (4h)

Principis generals de l'acció de fàrmacs, Acció mitjançada per receptors, Accions sobre canals iònics, enzims i altres; Inhibició i inducció gènica, reconeixement immunològic. Tècniques per determinació farmacodinàmica (in silico, in vitro, ex vivo, in vivo)

Pràctiques (2): discussió

4. FACTORS QUE LIMITEN L'EFICÀCIA DELS FÀRMACS (3h)

Relació benefici/risc en l'administració de fàrmacs, Reaccions adverses, Interaccions, factors genètics individuals (farmacogenòmica)

5. FÀRMACS QUE ACTUEN EN EL SN (CENTRAL I PERIFÉRIC) (11h)

Pràctiques (8): casos, articles i NM junction i bany d'òrgans

6. ANTIINFLAMATORY, ANTIALLERGIC AND IMMUNOMODULATORY DRUGS -DA (4h)

Practices (4): cases, articles

7. ANTIINFECCIOSOS (10h)

Pràctiques (2): cas.

8. FARMACS QUE ACTUEN SOBRE ELS SISTEMES ORGÀNICS PRINCIPALS (7h)

9. CITOTÓXICS I ALTRES ANTITUMORALS (1h)

10. NEW DRUGS -DA (1h)

Metodologia

- Classes de teoria: classes magistrals però amb la participació activa dels estudiant.

- Seminaris: en grups més reduïts aproximadament en grups de 50. L'objectiu és reforçar alguns dels conceptes que s'han desenvolupat a les classes de teoria, mitjançant exercicis pràctics.

- Classes pràctiques: aquestes es duen a terme en el laboratori experimental. Els alumnes s'organitzen en grups petits per desenvolupar l'experiència pràctica a on els estudiants manipulen directament els animals sota la supervisió del professor.

- Simulacions informàtiques: Aquí els alumnes realitzen experiments virtuals a través de programes de Farmacologia orientats a reforçar determinats conceptes explicats en el programa teòric.(Una de les simulacions està inclosa en la DA)

- Autoaprenentatge: discussió de casos. Els estudiants hauran de resoldre pel seu compte determinats casos proposats pel professorat, i que hauran de desenvolupar en grup. Es farà una discussió en comú. Els grups de treball seran de màxim 4 estudiants i un mínim de 2. (Una de les discussions de casos està inclosa en la DA)

- Autoaprenentatge: discussió d'articles. Els estudiants hauran de preparar la presentació oral amb powerpoint de diferents articles proposats pels professors, i que hauran de preparar en grup. Els grups de treball seran de màxim 4 estudiants i un mínim de 2. (Una de les discussions d'article està inclosa en la DA)

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes pràctiques	12	0,48	1, 2, 3, 9, 11
Classes Teòriques (Magistrals)	50	2	4, 5, 6, 7, 8, 10, 11
Discussio articles	4	0,16	1, 3, 6, 8, 10, 11
Discussió casos	6	0,24	2, 3, 4, 5, 7, 11
Seminaris	2	0,08	2, 6, 7, 10, 11
Simulacions informàtiques	6	0,24	2, 4, 6, 8, 11
Tipus: Autònomes			

Estudi	111	4,44	5, 6, 7, 8, 10, 11
Preparació treball/article/simulacions	28,2	1,13	2, 3, 4, 5, 6, 10, 11

Avaluació

El sistema d'avaluació consta de proves referides a la part teòrica/pràctica presencial del programa (classes magistrals, seminaris i pràctiques) els treballs d'auto aprenentatge (casos, treballs i discussió d'articles). És obligatori per poder ser avaluat haver realitzat mínim el 90% del programa pràctic. Pel que fa a l'avaluació de la part teòrico-pràctica, hi haurà 3 exàmens que contindran una part de preguntes test i una part de preguntes de raonament.

1er examen. 30% de la nota total =====> 50% test + 50% p. raonament

2on examen. 25% de la nota total =====> 50% test + 50% p. raonament

3er examen. 25% de la nota total =====> 50% test + 50% p. raonament

NOTA FINAL = el 80% es la nota mitja dels tres exàmens i el 20% la nota mitja dels treballs en equip. Per poder superar o aprovar l'assignatura la NOTA FINAL ha de ser 5,0 o superior.

Examen de recuperació: Els alumnes que no hagin aprovat l'assignatura (nota final per sota de 5) Haurà de fer un examen final de tota l'assignatura. Aquest examen, al igual que els anteriors, inclourà tant la part de test de coneixement (40%) i una prova de raonament (40%) que juntament amb el 20% dels treballs d'auto aprenentatge ens donarà la nota final de recuperació.

1 pregunta de raonament per examen i entre 5 i 12 preguntes de tipus test (segons examen) seran redactades en anglès (DA)

Avaluació de la DA

1. L'avaluació del nivell d'anglès permetrà a l'estudiant, en cas d'obtenir-ne punts, incrementar la nota final. Cal recordar per tant que la puntuació en anglès es una bonificació, es a dir que l'estudiant podria obtenir la qualificació màxima de l'assignatura, sense necessitat d'acreditar el seu nivell d'anglès.
2. Per tant, si l'estudiant no obté punts en anglès pel seu nivell insuficient, o perquè decideix no expressar-se en anglès, cal recordar que es tracta de punts extres que s'afegiran a la nota. Cal també recordar que aquest punts extres, si s'obtenen, tenen el mateix valor que la puntuació relativa a coneixements de l'assignatura (per exemple podrien permetre aprovar, o assolir un notable per exemple)
3. En Farmacologia, l'avaluació de l'anglès es farà en 5 sessions al llarg del curs. Les proves inclouen avaluació de l'anglès oral i/o escrit. Per obtenir una nota mitja d'anglès, l'estudiant ha de disposar d' almenys 1 nota d'anglès escrit i dues notes d'anglès oral (si no es compleix aquest requisit, la nota d'anglès serà 0).
IMPORTANT: veure les instruccions de l'assignatura respecte a l'anglès....
4. La bonificació relativa a l'anglès s'aplica com un complement de la nota final de l'assignatura. En aquest cas l'avaluació del anglès en cadascuna de les activitats es fa seguint els següents criteris:
 - 0 punts : (a) no expressió/participació en anglès, o (b) expressió excessivament breu per poder valorar el seu nivell d'anglès oral i/o escrit (depenent de la prova), o (c) nivell d'expressió oral i/o escrita (depenent de la prova) insuficient; es a dir que el seu vocabulari és pobre i no s'entén o s'entén amb molta dificultat el que vol expressar.
 - 0,5 punts: si l'estudiant s'esforça en parlar o escriure en anglès amb una extensió suficient per poder valorar-lo, i demostra un nivell suficient en la expressió oral i/o escrita (depenent de la prova). S'entén per nivell suficient quan s'entén be el que vol explicar encara que cometi errades gramaticals o d'estil i el seu vocabulari sigui limitat.

- 1 punt: si l'estudiant s'esforça en parlar o escriure en anglès amb una extensió suficient per poder valorar-lo, i demostra un nivell alt. S'entén per nivell alt una correcte expressió oral i escrita, tot i que s'identifiqui alguns errors.

Al final del curs es fa la mitja d' almenys 3 notes de les qualificacions obtingudes pel que fa al anglès, i s'apliquen els següents criteris orientadors (al menys dues d'expressió oral i una d'expressió escrita):

- 0 - 0,34 punts: l'alumne no rep cap tipus de bonificació
- 0,35- 0,84 punts: s'aplica un 5% de bonificació sobre la nota final de l'assignatura
- 0,85- 1 punt: s'aplica un 10% de bonificació sobre la nota final de l'assignatura

El/la professor/a serà el que en darrera instància marcarà la bonificació final que rebrà l'alumne (entre el rang de 0% i 10% sobre la nota final de continguts)

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen Final	Recuperació	1,45	0,06	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Examen 1	30%	1,45	0,06	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Examen 2	25%	1,45	0,06	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Examen 3	25%	1,45	0,06	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
2 Presentació i Discussió article (avaluats durant la sessió)	10%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
3 casos (avaluats durant sessió)	10%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Bibliografia

ADAMS, H.R.. Veterinary Pharmacology and Therapeutics. 8ª edició. Iowa State University Press / Ames, 2001

BOOTHE, D.M.. Small Animal Clinical Pharmacology and Therapeutics. 1a edició. W.B. Saunders, 2001

BOTANA L.M., Farmacología Veterinaria. 1a edició. Mc Graw-Hill Interamericana, 2002

BAÑOS JE, FARRE M. Principios de Farmacología clínica: bases científicas de la utilización de medicamentos. Ediciones Masson, 2002

BRUNTON LL et al. Goodman and Gilman: Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Editorial McGraw-Hill Interamericana, 11ª ed., 2006

BRUNTON I, BLUMENTAHL D, PARKER KL. Manual of Pharmacological Therapeutics, Editorial McGraw-Hill, 1ª ed, 2008

FLOREZ J, ARMIJO JA, MEDIIVILLA A. Farmacología Humana. Ediciones Elsevier España, 5ª ed, 2008

HITNER H, NAGLE B. Introducción a la Farmacología. Editorial Mc-Graw-Hill Interamericana, 5ª ed, 2007

KATZUNG B G, MASTERS SB, TREVOR AJ. Farmacología básica y clínica. Editorial McGraw-Hill Interamericana, 11a ed, 2010

LORENZO P, MORENO A, LEZA JC, LIZASOAIN I, MORO MA. Velázquez. Farmacología básica y clínica. Editorial Médica Panamericana, 17ª ed, 2005

PAGE C, CURTIS M, SUTTER M, WALKER M, HOFFMAN B. Farmacología integrada. Ediciones Harcourt Brace, 1998

HITNER H, NAGLE H. Introducción a la Farmacología. Editorial McGraw-Hill , 5ª ed, 2007

RANG H, DALE MM, RITTER JM, FLOWER RJ Farmacología. Elsevier España, 6ª ed, 2008