

Corso di laurea magistrale in Medicina Veterinaria

Anno Accademico 2016/2017

Programma dell'insegnamento di **Farmacologia veterinaria** dell'esame integrato di **Farmacologia e Tossicologia veterinaria**

Anno di corso : III – I Bimestre

N° CFU: 4

Ore complessive: 64

Programma di studio ed argomenti di lezione dell'insegnamento

Scopi della farmacologia veterinaria, definizioni, il processo di ricerca e sviluppo di un medicinale. Farmacosorveglianza e farmacovigilanza. Il farmaco e le sue applicazioni

FARMACOLOGIA GENERALE

Farmacocinetica: le fasi della cinetica, vie di somministrazione, fattori che regolano la cinetica di un farmaco a) legati alle caratteristiche chimico-fisiche della molecola (passaggio attraverso le membrane, interazione con altre molecole, trasformazioni metaboliche) e b) legati all'organismo.

Farmacodinamica: meccanismi d'azione dei farmaci, classificazione e descrizione delle famiglie di recettori implicati nella modulazione farmacologica delle funzioni fisiologiche, aspetti quali/quantitativi dell'interazione farmaco-recettore, tossicità dei farmaci, indice terapeutico e margine di sicurezza. Desensitizzazione recettoriale e tolleranza farmacologica

FARMACOLOGIA SPECIALE

FARMACOLOGIA DEL SISTEMA NERVOSO AUTONOMO: Organizzazione anatomo-funzionale del SNA,

Farmacologia del SNA simpatico: funzione della sinapsi simpatica, neurotrasmettitori e recettori, fattori che condizionano la risposta autonoma simpatica, effetti della stimolazione del SNA simpatico, farmaci attivi sul SNA simpatico.

Farmacologia del SNA parasimpatico: funzione della sinapsi parasimpatica, acetilcolina e recettori colinergici, fattori che condizionano la risposta autonoma parasimpatica, effetti della stimolazione del SNA parasimpatico, farmaci attivi sul SNA parasimpatico.

Farmacologia del ganglio del SNA: regolazione della funzione del ganglio del SNA, farmaci attivi sui gangli del SNA

Farmaci che potenziano la neurotrasmissione colinergica: anticolinesterasici

FARMACOLOGIA DEL SISTEMA NERVOSO SOMATICO: funzioni della placca neuromuscolare, acetilcolina e recettore nicotinico muscolare, modulazione farmacologica della giunzione neuromuscolare (sostanze ad azione presinaptica, farmaci di blocco della placca neuromuscolare).

ANESTETICI LOCALI: struttura e classificazione degli anestetici locali, meccanismo d'azione, farmacocinetica, associazioni, tossicità, caratteristiche di principali anestetici locali (procaina, lidocaina, cocaina)

FARMACOLOGIA DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE: comunicazione sinaptica, comunicazione non sinaptica, organizzazione anatomo-funzionale delle principali sezioni del SNC soggette a modulazione farmacologica (le vie del dolore, la formazione reticolare, il sistema limbico, le vie di controllo dei movimenti), principali neurotrasmettitori e recettori coinvolti nella modulazione farmacologica del SNC

Farmaci depressanti del SNC: Anestetici generali (anestesia non dissociativa: anestetici inalatori e iniettabili; anestesia dissociativa), sedativi (tranquillanti maggiori, benzodiazepine, agonisti α_2 -adrenergici), analgesici narcotici.

Farmaci eccitanti del SNC: analettici respiratori, metilxantine.

AUTACOIDI E LORO MODULAZIONE FARMACOLOGICA

Istamina e farmaci anti-allergici (anti-istaminici e cromoni)

Prostanoidi, leucotrieni e farmaci anti-infiammatori non steroidei (FANS tradizionali e innovativi)

Farmaci anti-infiammatori steroidei

FARMACI DELL'APPARATO RESPIRATORIO

Farmaci della ventilazione: analettici respiratori

Farmaci delle vie respiratorie: bronco-dilatatori, anti-infiammatori.

Farmaci antitosse (bechici): ad azione centrale e periferica.

Farmaci muco-modificatori

FARMACI CHE MODULANO LA FUNZIONE RENALE

Diuretici

Farmaci anti-diuresi

Inibitori del trasporto tubulare dei composti organici

modificatori del pH urinario

FARMACI DELL'APPARATO GASTROENTERICO

Farmaci che modulano il riflesso del vomito: emetici ed anti-emetici

Farmaci che modulano la secrezione acida gastrica: antiacidi, antisecretivi, citoprotettivi.

Farmaci che modulano le funzioni motorie: procinetici, antispastici

Farmaci che modulano l'evacuazione: purganti, antidiarroici.

FARMACI DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE

Farmaci attivi sul cuore: inotropi positivi o negativi, antiaritmici

Farmaci attivi sull'apparato vascolare: vasodilatatori, vasocostrittori.

ESERCITAZIONI

Metrologia I: grandezze fisiche e unità di misura utilizzate nella prescrizione e somministrazione dei farmaci

Metrologia II: calcolo dei dosaggi e allestimento di soluzioni

Forme farmaceutiche I: classificazione delle formulazioni farmaceutiche, caratteristiche in base alla via di somministrazione, funzioni degli eccipienti

Forme farmaceutiche II: analisi diretta di differenti formulazioni farmaceutiche

Farmacocinetica I: allestimento di curve concentrazione/tempo di deplezione plasmatica di farmaci in differenti condizioni d'uso.

Farmacocinetica I: allestimento di curve concentrazione/tempo di deplezione plasmatica di farmaci e definizione dei parametri farmacocinetici.

Retta di calibrazione: allestimento di una retta di calibrazione per la lettura di un campione ignoto con metodo spettrofotometrico.

Modalità di erogazione della didattica

Lezioni frontali: **CFU 3** **Ore 39**

Esercitazioni pratiche: **CFU 1** **Ore 25**

Frequenza

Obbligatoria **SI**

Obiettivi formativi specifici dell'insegnamento

L'insegnamento di Farmacologia veterinaria ha l'obiettivo di fornire allo studente un'adeguata comprensione del concetto di farmaco come struttura chimica in grado di interagire con le strutture biologiche e in grado di modificarne l'attività. In particolare il corso si prefigge di fornire gli elementi di base per la comprensione dei meccanismi dell'azione dei farmaci e delle cinetiche che ne regolano la presenza nell'organismo ed è articolato al fine di fornire le conoscenze specifiche sui farmaci, la loro classificazione, i loro meccanismi d'azione e i loro effetti collaterali e tossici. Inoltre verranno sinteticamente suggerite le indicazioni e le controindicazioni cliniche di ciascun gruppo di farmaci.

Risultati d'apprendimento attesi

Le attività del corso permetteranno l'acquisizione di adeguati strumenti conoscitivi per distinguere l'azione dei diversi farmaci e per un aggiornamento continuo delle conoscenze di settore. Lo studente

imparerà ad applicare la conoscenza e la comprensione della farmacologia per la risoluzione di varie problematiche riguardanti l'utilizzo di farmaci tradizionali ed innovativi in campo clinico e zootecnico. Lo studente farà propri i concetti di base importanti per la comprensione dei rischi e dei benefici associati all'uso dei farmaci, fondamentali per la tutela della salute dell'animale, dell'uomo e dell'ambiente. Lo studente, infine, sarà in grado di utilizzare le conoscenze di base acquisite per la comprensione di altre discipline e per una applicazione pratica in laboratori di analisi e di ricerca.

Propedeuticità

Patologia generale

Accertamento dell'acquisizione delle conoscenze/competenze

Prove in itinere:	NO
Test di autovalutazione:	NO
Prova Pratica:	NO
Esame di profitto finale:	Scritto/orale

Modalità di svolgimento dell'esame:

L'esame di Farmacologia veterinaria si svolge contestualmente a quello di Chemioterapia veterinaria e comporta una prova scritta che condiziona l'ammissione al colloquio programmato per il giorno seguente.

Prova scritta: 1 esercizio di metrologia e 5 domande aperte su aspetti specifici di farmacologia/chemioterapia generale (1 domanda), farmacologia speciale (2 domande) e chemioterapia speciale (2 domande). Per lo svolgimento della prova è stabilito un termine massimo di 1 ora. Modalità di valutazione: idoneo o non idoneo a sostenere la prova orale.

Prova orale: colloquio per valutare la conoscenza degli argomenti previsti dal programma. Modalità di valutazione: voto/30

La verifica di apprendimento concorre, insieme a quella che conclude il modulo di Tossicologia veterinaria, all'acquisizione dei 10 CFU dell'esame di "Farmacologia e Tossicologia veterinaria" il cui voto finale sarà la media di quelli conseguiti nelle 2 prove. Le due prove possono essere sostenute nel corso dello stesso appello o in 2 appelli differenti rispettando la propedeuticità Farmacologia e chemioterapia veterinaria - Tossicologia veterinaria. L'esame deve essere chiuso entro 8 mesi dalla fine del corso.

Libri di Testo e materiale didattico di riferimento

Carli S., Ormas P., Re G., Soldani G. - Farmacologia veterinaria 1°ed. - Idelson-Gnocchi Editore. 2009.
Riviere J.E., Papich M.G. - Veterinary Pharmacology and Therapeutics 9th ed. - Wiley-Blackwell Ed. 2009.

Rang H.R., Ritter J.M., Flower R.J., Handerson G. - Rang & Dale's Pharmacology, 8th ed., Churchill Livingstone Ed., 2015.

Presentazioni in PowerPoint proiettate nel corso delle lezioni.

Sedi delle attività didattiche:

Aula: **Aula n. 5 "Tiecco"** - Dipartimento di Medicina Veterinaria, strada provinciale 62 per Casamassima, km. 3, 70010 Valenzano (BA)

Laboratorio: n° 19 - Padiglione "Vinci" - Dipartimento di Medicina, strada provinciale 62 per Casamassima, km. 3, 70010 Valenzano (BA).

Materiale ed abbigliamento di biosicurezza richiesti per la frequenza al corso

Camice bianco, matite, righello e calcolatrice.

Titolare del corso

Professore Chiara Belloli

Dipartimento di Medicina Veterinaria

Strada Prov. 62 per Casamassima km.3, 70010 Valenzano (BA)

tel.0804679922

Fax 0804679812

E-mail: chiara.belloli@uniba.it

Orario di ricevimento studenti

Martedì 9:00 -11:00 e mercoledì 14:30-16:30.

CALENDARIO DELLE LEZIONI E DELLE ESERCITAZIONI

III ANNO - I BIMESTRE

DAL 26/09/2016 AL 4/11/2016

INSEGNAMENTO DI FARMACOLOGIA VETERINARIA - prof. Belloli

CFU 4 (3 CFU, 39 h lezione + 1 CFU 25 h esercitazioni)

DATA	ARGOMENTI	ORARIO LEZIONE	TOTALE ORE
26/09/2016	Introduzione al corso, campi di indagine, definizioni, il farmaco veterinario e il medicinale veterinario	8:30 -10:30	2
27/09/2016	Metrologia II (Esercitazione)	8:30 -10:30	2
28/09/2016	Farmacodinamica: aspetti quali/quantitativi dell'interazione farmaco recettore	8:30 -10:30	2
29/09/2016	Farmacodinamica: Meccanismo d'azione dei farmaci/chemioterapici	12:30 - 13:30	1
30/09/2016	Farmacocinetica: fattori che regolano le fasi della farmacocinetica	8:30 -10:30	2
03/10/2016	Farmacocinetica: fattori che possono influenzare l'assorbimento, la distribuzione e l'eliminazione del farmaco	8:30 -10:30	2
04/10/2016	Introduzione alla farmacologia del sistema nervoso	8:30 -10:30	2
05/10/2016	Farmacologia del sistema nervoso autonomo	8:30 -10:30	2
06/10/2016	Farmacologia del sistema nervoso autonomo simpatico	12:30 - 13:30	1
07/10/2016	Farmacologia del sistema nervoso autonomo simpatico	8:30 -10:30	2
10/10/2016	Farmacologia del sistema nervoso autonomo parasimpatico	8:30 -10:30	2
11/10/2016	Farmacologia del sistema nervoso autonomo colinergico; neurotrasmissione gangliare e farmaci anti-colinesterasici	8:30 -10:30	2
12/10/2016	Farmacologia del sistema nervoso somatico e farmaci anestetici locali	8:30 -10:30	2
13/10/2016	Introduzione alla farmacologia del sistema nervoso centrale	12:30 - 13:30	1
14/10/2016	ESERCITAZIONE	8:30 -11:00	2,5+2,5
		11:00-13:30	
17/10/2016	Organizzazione anatomo-funzionale delle principali sezioni del SNC soggette a modulazione farmacologica	8:30 -10:30	2
18/10/2016	L'anestesia generale e farmaci anestetici generali inalatori e iniettabili (barbiturici, ketamina)	8:30 -10:30	2
19/10/2016	Farmaci sedativi: tranquillanti maggiori, benzodiazepine, agonisti alfa2-adrenergici	8:30 -10:30	2
20/10/2016	Farmaci narcotico analgesici (oppioidi)	12:30 - 13:30	1
21/10/2016	Farmaci eccitanti il SNC: analettici respiratori e metilxantine	8:30 -10:30	2
24/10/2016	Farmaci antiallergici: istamina e anti-istaminici, cromoni	8:30 -10:30	2
25/10/2016	Farmaci antiinfiammatori	8:30 -10:30	2
26/10/2016	Farmaci antiinfiammatori	8:30 -10:30	2
27/10/2016	Farmacologia dell'apparato respiratorio: bechici e broncodilatatori	12:30 - 13:30	1
28/10/2016	Farmaci attivi sulle funzioni renali: diuretici, anti-diuretici	8:30 -10:30	2
31/10/2016	Farmacologia dell'apparato gastroenterico: emetici, anti-emetici, farmaci attivi sulla motilità gastroenterica	8:30 -10:30	2
02/11/2016	Farmacologia dell'apparato cardiovascolare: farmaci inotropi positivi	8:30 -10:30	2
03/11/2016	Farmacologia dell'apparato cardiovascolare: antiaritmici e vasodilatatori	8:30 -10:30	2
04/11/2016	CONCLUSIONI	8:30 -10:30	2
DATA	ARGOMENTI ESERCITAZIONE	ORARIO ESERCITAZIONE	TOTALE ORE
27/09/2016	Metrologia I: concetti generali - (prof. C. Zizzadoro)	8:30-10:30	2
	Metrologia II: calcolo dei dosaggi - (prof. C. Zizzadoro)	14,30-16,30	3
03/10/2016	Formulazioni farmaceutiche I: presentazione - (prof. C. Zizzadoro)	10:30-12:30	2
04/10/2016	Calcolo dei parametri farmacocinetici I (gruppo A)	14,30-16,30	3
	Analisi delle differenti formulazioni farmaceutiche (gruppo B) (prof. C. Zizzadoro)		
11/10/2016	Calcolo dei parametri farmacocinetici I (gruppo B)	14,30-17,30	3
	Analisi delle differenti formulazioni farmaceutiche (gruppo A) (prof. C. Zizzadoro)		
14/10/2016	Allestimento retta di calibrazione: Gruppo A - (prof. C. Zizzadoro)	8:30 -11:00	2,5+2,5
	Allestimento retta di calibrazione: Gruppo B - (prof. C. Zizzadoro)	11:00-13:30	
18/10/2016	Calcolo dei parametri farmacocinetici II (gruppo A)	14,30-17,30	3
25/10/2016	Calcolo dei parametri farmacocinetici II (gruppo B)	14,30-17,30	3