



USAMVB Timișoara

Facultatea de Medicină Veterinară

Catedra III: Învățămînt clinic II

Disciplina: Farmacologie veterinară

PROGRAMA ANALITICA DISCIPLINEI

FARMACOLOGIE VETERINARĂ

A. DATE GENERALE DESPRE DISCIPLINĂ:

1. Anul de studiu :	III M.V., semestrele V și VI ale școlarității
2. Fond de timp curs:	Sem. V 14 săptămâni x 2 ore = 28 ore
	Sem. VI 14 săptămâni x 2 ore = 28 ore
	TOTAL CURS = 56 ore
3. Fond de timp L.P.:	Sem. V 14 săptămâni x 2 ore = 28 ore
	Sem. VI 14 săptămâni x 2 ore = 28 ore
	TOTAL L.P. = 56 ore
4. Formația de lucru :	Semigrupa
5. Forma de evaluare:	Examen
6. Tipul de disciplină:	Obligatorie
7. Categoria formativă:	Fundamentală

8. Obiectivele disciplinei :

Studiul disciplinei în anul III al școlarității, face trecerea firească către grupul disciplinelor clinice, farmacologia putând fi considerată placă turnantă fundamentală către acestea.

Se urmărește valorificarea noțiunilor din primii doi ani ai școlarității și de a face conexiunile logice, corecte și eficiente, spre beneficiul grupului clinic care urmează anului III.

Astfel se preconizează pregătirea unor studenți formați deja pentru activitatea de clinică eficientă și competentă, completată cu abilități crescute în ceea ce privește: alegerea judicioasă a terapiei și medicamentului cel mai potrivit, dintr-un grup tot mai crescut de preparate farmaceutice, înțelegerea fenomenelor care se petrec odată cu administrările de substanțe active, remanența și pericolozitatea acestora în organism, urmărirea stării de health consecutiv tratamentelor și abilitatea de a interveni cel mai oportun cu tratamentul, în diversele situații clinice.

Dezideratul se realizează prin însușirea noțiunilor de **farmacologie generală (bazele farmacologiei)** (unde se studiază în amănunt faza de invazie și evazie a medicamentelor: căile de administrare și absorbție a medicamentelor, farmacocinetica și farmacodinamia medicamentelor și cuplarea cu proteinele plasmatic, difuzarea, metabolizarea, eliminarea, precum și elementele teoretice și practice ale terapeuticii veterinare, farmacovigilenta, eutanasia și prin cele de **farmacologie specială (terapeutică)**, unde se acumulează noțiuni esențiale despre: clasificarea medicamentelor, principalele grupe de medicamente a.u.v., cu recomandările terapeutice specifice fiecărui preparat, spectru, asocieri, perioade de aşteptare, cinetică, acțiune, incompatibilități medicamentoase, fenomene secundare etc).

9. Discipline beneficiare: toate disciplinele cu caracter clinic.

B. CONȚINUTUL PROGRAMEI ANALITICE: FARMACOLOGIE VETERINARĂ

- 1. TOTAL CURS/SEMESTRUL I:** 56 ore
a). BAZELE FARMACOLOGIEI: 28 ore, (50%)

TEMATICA CURSULUI / SEM. I	Nr. ore
1.1. Introducere. Obiectul și istoricul farmacologiei. Ramurile farmacologiei. Noțiunile de medicament, aliment, toxic, drog, remediu, medicație. Farmacopeea. Realizări și direcții în industria de medicamente străină și autohtonă. Cercetarea științifică a substanțelor medicamentoase.	2
1.2. Căile de administrare și absorbția medicamentelor în organism. Procesele organism-mediu. Căile: orală, respiratorie, cutanată, intravenoasă, intramusculară, subcutanată etc. administraările pe căile rectală, vaginală și intramamară.	2
1.3. Transportul medicamentelor în sânge. Factorii care influențează transportul (structura, fixarea pentru transport, globulinele, lipoproteinele, gammaglobulinele). Difuziunea medicamentelor. Caracteristicile histo-morfologice. Factori fizico-chimici implicați în distribuție. Cuplarea la proteine. Difuziunea în spațiile hidrice. Relația pH, pK_a și difuziunea medicamentelor.	2
1.4. Distribuția medicamentelor în țesuturi. Mecanismele difuzării. Pasajul prin bariere (hemato-encefalică, hemato-oftalmică, placentală, cutanată). Redistribuirea medicamentelor. Consecințele distribuirii inegale a medicamentelor	2
1.5. Fixarea medicamentelor pe receptorii. Teoria receptorilor. Activitatea și caracterizarea receptorilor. Modul de acțiune și natura receptorilor. Izolarea și identificarea receptorilor Agoniștii. Antagoniștii. Mesagerii secundari.	2
1.6. Cuantificarea răspunsului cuplării. Teoriile (teoria ocupării a lui Clark, teoria lui Ariens, teoria lui Stephenson, teoria lui Paton, teoria "activării", teoriile enzimologice).	2
1.7. Metabolizarea medicamentelor. Factorii care influențează metabolizarea. <i>Factorii fiziologici</i> (fluxul sanguin renal, pH-ul urinar, legarea de proteinele plasmatici, factorii enzimatici). <i>Factorii legați de animal</i> (specia, individualitatea, vârstă, sexul, gestația, alimentația, starea de sănătate, factorii genetici). <i>Factorii exogeni</i> (ritmul circadian, compuși chimici exogeni, factorii de stres).	2
1.8. Biotransformarea medicamentelor. microzomale, nemicrozomale, biotransformări sub acțiunea microflorei tubului digestiv, conjugarea medicamentelor, acetilarea, metilarea, sulfoconjugarea, glucuronoconjugarea, peptidconjugarea, mercaptarea.	2
1.9. Eliminarea medicamentelor și acumularea lor în organism. Eliminarea pe calea: renală, digestivă, biliară, respiratorie, piele, glanda mamară, ouă.	2
1.10. Elemente de farmacocinetica Cinetica disponibilizării. Modelele farmacocinetice: monocompartimentat, bicompartimentat, tricompartimentat. Funcția lui Bateman.	2
1.11. Factorii care influențează efectul medicamentelor. Specia, vârstă, particularitățile individuale, tipul activității nervoase, starea patologică, calea de administrare, forma medicamentoasă. Influențarea efectului terapeutic prin: cantitatea de medicament. Factorii care determină stabilirea dozei. Terapia medicamentoasă concomitantă. Factorii care determină frecvența administrarilor. Stereospecificitatea acțiunii medicamentului. Cinetica de ordinul zero. Reziduurile medicamentoase. Raporturile risc-beneficiu)	2
1.12. Schimbările produse în organism sub influența medicamentelor. Acțiunea generală și locală. Acțiunea directă, indirectă, reflexă, principală, secundară, etiotropă. Terapie simptomatică. Corelația structură chimică - acțiune farmacodinamică	2
1.13. Relația doză-efect. Latența și intensitatea. Durata acțiunii unui farmacon. Factorii biofarmaceutici și efectul terapeutic. Metode statistice utilizate în farmacometria efectului.	2
1.14. Asocierile de medicamente. Fenomene care se pot constata în urma administrarii repetitive sau asocierii medicamentelor: cumularea, obișnuința, sinergismul, potențarea, antagonismul. Antidotismul. Efectele secundare (nedorite). Acțiunea terapeutică sau toxică a medicamentelor în momentul și locul de administrare. Incompatibilitățile medicamentoase.	2
Total ore curs Semestrul I :	28 ore

b). FARMACOLOGIA SPECIALĂ (TERAPEUTICĂ VETERINARĂ): 28 ore, (50%) / Sem. II

TEMATICA CURSULUI / SEM. II	Nr. ore
2.1. Substanțe antiseptice și dezinfecțante. Generalități. Clasificarea pe grupe. Mod de acțiune, indicații și contraindicații. Condiții care favorizează sau împiedică acțiunea dezinfecțantelor. Întrebuițările în medicina veterinară 2.1.1. Antiseptice și dezinfecțante nestabile: oxidante (compușii de clor, iodul și derivații, perhidrolul și apa oxigenată, permanganatul de potasiu etc) și reducătoare (formaldehida, și compușii, urotropina etc.). 2.1.2. Antiseptice și dezinfecțante stable: acizi (mod de acțiune, caracteristici, prezentarea celor mai importanți acizi), baze (mod de acțiune, caracteristici, prezentarea celor mai importante baze), săruri ale metalelor grele (mod de acțiune, caracteristici, prezentarea celor mai importante produse veterinare din această grupă), tensioactive de suprafață (mod de acțiune, săpunuri, anionice, cationice, neionice), substanțe organice (mod de acțiune, derivații alcoolilor, iodoformul și succedanele, fenolilor, crezolilor, naftalinei etc. și gudroanelor). Descrierea produselor comerciale specifice. ¹	2
2.2. Substanțe chimioterapice de sinteză. Generalități. Mod de acțiune. Chimioterapicele din grupele arsenului, stibiului, bismutului, benzidinei, chinoleinei, oxichinolinei, trifenilmetanului, tiazinei, chinaldinei, furanului și diverse. Descrierea produselor comerciale specifice.	3
2.3. Sulfamide. Generalități. Clasificare. Proprietăți fizico-chimice. Obținere. Spectru antimicrobian. Mod și mecanism de acțiune. Potențializatori de sulfamide. Sulfamidorezistență. Absorbție. Difuzare. Metabolizare. Eliminare. Fenomene secundare. Indicații și contraindicații. Mod de administrare și posologie. Sulfamide cu acțiune generală și locală. Sulfamide depozit. Asociații de sulfamide între ele și cu potențializatori. Diaminopirimidinele. Descrierea produselor comerciale specifice.	2
2.4. Antibiotice. Generalități. Origine. Definiție. Clasificare. Spectru antimicrobian. Mod și mecanism de acțiune. Antibioresistență. Efecte secundare și toxice. Farmacocinetica. Utilizarea în terapeutică. Posologie. Antibiotice antibacteriene. Betalactaminele, (peniciline de extracție, semisintetice, cefalosporinele). Oligozaharidele. Macrolidele. Polipeptidele ciclice. Sinergistinele. Tetraciclinele. Cloramfenicolii. Antibiotice diverse: antifungice (sistemic, externe), antivirus, antiprotozoarice, citostastice, fitonicide și zoonicide etc. Descrierea produselor utilizate în practica curentă. Terapia stimulantă nespecifică. Descrierea produselor comerciale specifice.	3
2.5. Substanțe antiparazitare. 2.5.1. Generalități. Clasificare. Mod și mecanism de acțiune. Inducția enzimatică a antihelminticelor. Toxicitate. Efecte secundare. Indicații și contraindicații. Posologie. 2.5.2. Antiparazitare interne. Antihelminticele cu acțiune asupra nematodelor (antiparazitare vechi, grupa benzimidazolicelor (BZ): metilcarbamat-BZ, BZ-halogenații, probenzimidazolele). Derivații: imidazotiazolici, tetrahidropirimidinici, piridinici, organofosforici. Macrolidele antiparazitare. Alte substanțe cu activitate nematodicidă. Sisteme de eliberare continuă și programată a antihelminticelor. Medicamente împotriva cestodelor și trematodelor: produsele vechi, derivați de: salicilanică, bromsalicilanică, tiadifenoli, nitrofenol, organofosforice, carbamaților etc. Alți derivați. Substanțele anticoccidiene. Descrierea produselor comerciale specifice. 2.5.3. Antiparazitare externe. De natură minerală, vegetală și sintetică. Insecticidele de contact (piretrinele și piretroidele, triazopentadienele). Descrierea produselor comerciale specifice.	3
2.6. Substanțe cu acțiune asupra pielii și mucoaselor. Topice emoliente (uleioase, vâscoase și tari, alcoolice, mucilaginoase, esteri), adsorbante, protectoare mecanice și astringente, sedative, anestezice locale, hemostatice, antiseptice și dezinfecțante ale pielii (oxidante, reducătoare, acizi, alcali, fenoli, crezoli, clorhexidine, tensioactive). Cheratolitice. Corticosteroizii. Scheme terapeutice. Substanțe iritante, rubefiante, vezicante și caustice. Agenți sclerozanți și fibrozanți. Antibiotice și sulfamide topice. Antihistaminice etc. Descrierea produselor comerciale specifice.	1
2.7. – 2.8. Substanțe cu acțiune predominantă asupra sistemului nervos. 2.7.1. Depresoare ale S.N.C. Acțiune, farmacocinetică, farmacodinamie, indicații, contraindicații. Substanțele narcotice gazoase, volatile și fixe. Substanțele hipnotice. (barbiturice, derivații magneziului).	4

¹ Tot ce se referă la mod de acțiune, spectru, incompatibilități, condiționarea comercială, substanță activă, scheme terapeutice și posologie, asociere medicamentoase, efecte secundare, perioada de retragere, valabilitate, producător etc.

<p>Substanțele analgezice (opiaceele și alți alcaloizi, izochinoleinicele, produsele sintetice).</p> <p>Substanțele antipiretice (pirazolonele, derivații de ac. salicilic, anilinele, chinoleinele).</p> <p>Anestezicele locale (succedaneele cocainei). Descrierea produselor comerciale specifice.</p> <p>2.7.2. Excitante ale S.N.C. Mod de acțiune, indicații, farmacodinamie (cafeina, camforul, pentetrazolul, nicetamida, stricnina) Descrierea produselor comerciale specifice.</p> <p>2.7.3. Substanțe cu acțiune asupra S.N.V.: mod de acțiune, farmacodinamie, indicații și contraindicații. Clasificarea și descrierea grupelor.</p> <p>Parasimpaticomimeticele, (sistemele muscarinice colinreactive, sistemele nicotincolin-reactive) (acetilcolina, vasoperifol, pilocarpina, ezerina, miostinul, arecolina).</p> <p>Parasimpaticoliticele (atropina, tropicamina, ciclopentotatul, scobutilul).</p> <p>Simpaticomimeticele (noradrenalina, nafazolina, fenilefrina, asmopentul, izoprenalina, bametanul, adrenalina, simpatolul, amfetamida, efedrina).</p> <p>Simpaticoliticele (guanetidina, clonidina, metildopa, claviceps, ergometrina, tolazolina, yohimbina). Descrierea produselor comerciale specifice.</p> <p>2.7.4. Substanțe antihistaminice. (prometazina, feniramina, halopiramina, piribenzamina).</p> <p>Descrierea produselor comerciale specifice.</p> <p>2.7.5. Substanțe ganglioplegice. (nicotina, peracetina, lobelina, sparteina, citizina, hexametoniu, trimetafanul, iodura de tetraetilamoniu). Descrierea produselor comerciale specifice.</p>	1,5
<p>2.9. Substanțe cu acțiune asupra tubului digestiv.</p> <p>Descrierea modului de acțiune, indicații și contraindicații, farmacodinamică, cinetică. Clasificarea grupelor.</p> <p>Substanțele eupetice (acidul clorhidric, pepsina, tripsina, pancreatina, bromulinele, papaina, amilazele).</p> <p>Descrierea produselor comerciale specifice.</p> <p>Digestive: fiziologice, amare, aromatice, saline diverse.</p> <p>Substanțe ruminatorii. (emeticul, plantele medicinale, produse și asocieri frecvent folosite)</p> <p>Vomitive și antivomitive. (cu acțiune centrală, reflexă și periferică).</p> <p>Laxative și purgative (uleioase, saline, ale intestinului gros, diverse).</p> <p>Medicația antidiareică (calmante, antispasmodice, protectoare, mucilaginoase, adsorbante, antiseptice),</p> <p>Substanțe carminative, antifermentescibile și antispumante.</p> <p>Descrierea produselor comerciale specifice.</p>	1,5
<p>2.10. Substanțe cu acțiune asupra aparatului respirator.</p> <p>Mod de acțiune, indicații și contraindicații farmacodinamică, cinetică. Clasificarea grupelor.</p> <p>Stimulante ale centrului respirator. substanțele behice, Expectorantele. Mecanismul expectorației.</p> <p>Bronhodilatatoarele. Fluidifiantele. Excretomotoriile. Antisecretoriile.</p> <p>Descrierea produselor comerciale specifice.</p>	1,5
<p>2.11. Substanțe cu acțiune asupra aparatului circulator.</p> <p>Mod de acțiune, indicații și contraindicații în terapeutică. Descrierea grupelor.</p> <p>Medicația cardiovasculară. Medicația asistolică. Analeptice cardiovasculare. Substanțe vasoconstrictoare și vasodilatatoare. Hemostatice. Anticoagulante și înlocuitorii de plasmă.</p> <p>Descrierea produselor comerciale specifice.</p>	1,5
<p>2.12. Substanțe cu acțiune asupra aparatului urinar.</p> <p>Diureticile renale (purinice, mercurice, sulfamidice, vegetale). Suprarenaliene și extrarenale. Antidiuretice. Antiseptice urinare. Descrierea produselor comerciale specifice.</p>	1,5
<p>2.13. Substanțe cu acțiune asupra metabolismului și hormonale.</p> <p>Mod de acțiune, cinetica indicații și contraindicații. Clasificarea grupelor.</p> <p>Analepticile nutritive. Substanțe plastice și roborante (fierul și derivații, calciul și derivații, fosforul și derivații)</p> <p>Aditivi furajeri și biostimulatori și enzimele.</p> <p>Vitaminele hidro și liposolubile. Indicații terapeutice descrierea condiționărilor și asocierilor vitaminice specifice cel mai frecvent folosite.</p> <p>Substanțele de tip hormonal: androgenice (pe bază de testosteron), estrogenice (estradiolii, și produsele sintetice) și progestagenice (naturale și sintetice). Prostaglandinele. Medicația uterină și a glandei mamare.</p> <p>Preparatele hipofizare. (antehipofizare și posthipofizare). Suprarenalienele. Antidiabeticele, tireostaticele, paratiroidienele. Alte produse endocrine (endorfinale, interferonii, somatomedinele). Indicații și contraindicații. Doar descrierea preparelor comerciale pe grupe</p>	2
<p>2.14. Elemente de homeopatie veterinară</p> <p>Descrierea principiilor hahnemienne. Clasificarea remediilor. Principii activi.</p> <p>Modul de preparare al remediilor.</p>	2

Ore curs total / Semestrul II: 28 ore

2. LUCRĂRI PRACTICE FARMACOLOGIE VETERINARĂ Total / an: 56 ore (100%) / An III MV

a. Bazele farmacologiei / Semestrul I: 28 ore, (50%) / Sem. I.

TEMATICA L.P. / Sem. I	Nr. ore
1.1. Prezentarea laboratorului de farmacologie. Farmacopeea română, europene și USP. Medicamentele veterinare, clasificările pe grupe de condiționare, legislația UE în legătură cu testarea medicamentelor noi.	2
1.2. Calcule uzuale în farmacologie. Calculele dozei și ale concentrației.	2
1.3. Calcule uzuale în farmacologie. Calculul necesarului de solvent, calculul de micșorare sau multiplicare a rețetelor.	2
1.4. Calcule uzuale în farmacologie. Calculul diluțiilor, microcantităților și concentrațiilor de medicamente din sânge și organism.	2
1.5. Calcule uzuale în farmacologie. Calculele de extrapolare a dozelor de medicamente din medicina umană în medicina veterinară (calculul după formulele Losher și Löwe, după greutatea metabolică și după suprafața corporală).	2
1.6. Farmacografia. Obiectul și importanța studiului. Modul de redactare a ordonantelor, Receptura. Prescurtari uzuale.	2
1.7. Farmacografia. Părțile componente ale ordonanței: <i>Inscriptio, Invocatio, Designatio materiarum.</i>	
1.8. Farmacografia. Părțile componente ale ordonanței: <i>Subscriptio, Signatura et nomen aegroti, Nomen medici</i>	2
1.9. Farmacografia Rețeta cu timbru sec. Intocmirea dosarului de rețete. Alte indicații legate de eliberarea rețelor, legislația conexă, eliberarea rețelor în UE și SUA. Categorii și exemple de rețete pe grupuri de afecțiuni.	2
1.10. Incompatibilitățile medicamentoase. Incompatibilitățile fizice chimice și farmacologice.	2
1.11. Interacțiunile medicamentoase. Farmacocinetice și farmacodinamice.	2
1.12. Asocierile de medicamente. Asocierile sinergice, indiferente, de atenuare, antagoniste.	2
1.13. Reacțiile adverse la medicamente. De tip toxic, idiosincrazice, alergia la medicamente, mutagene-teratogene, carcinogene, de toleranță și de dependență.	2
1.14. Colocviu L.P. Semestrul I	
Total L.P.	28 ore

b. Farmacologia specială (terapeutica veterinară) / Semestrul II: 28 ore, (50%)

TEMATICA L.P. / Sem. II	Nr. ore
2.1. Antiseptice, dezinfectante. Dezinfectante nestabile și oxidante. Nestabile reducătoare.	2
2.2. Antiseptice,dezinfectante. Dezinfectante stabile (acizii, alcaliile, săpunurile și detergenții, sărurile metalelor grele). Organice.	2
2.3. Chimioterapicele.	2
2.4. Sulfamidele.	2
2.5. Antibioticele.	2
2.6. Antiparazitarele interne și externe.	2
2.7. Substanțele topice.	2
2.8. Narcoticele volatile și fixe. Sedative, tranchilizante, analgezice, antitermice.	2
2.9. Anestezicele locale și curarizante.	2
2.10. Excitante ale S.N.C.	2
2.11. Substanțe cu acțiune asupra S.N.V.	2
2.12. Medicația aparatului circulator, urinar, a tubului digestiv.	2
2.13. Vitaminele și hormonii.	2
2.14. Colocviul L.P. Semestrul II	
Total L.P.	28 ore

Metodologia evaluării

Formarea notei finale	Evaluare / tipul activității:	(%)
	Examinare Curs (în scris / oral)	70
	Participarea la parțial (în scris / Semestru)	5
	Participarea activă L.P. (oral / Semestru)	5
	Referate de tip bibliografic /Semester	5
	Examinarea L.P. / Semester	15
	Proiecte	Nu
		100

BIBLIOGRAFIA

Cărți de specialitate aflate la disciplină

Curs:

Cristina R.T. (2004)

Bazele farmacologiei veterinare.
Brumar, Timișoara, 973-9295-78-9,

Cristina R.T., P.A. Darău. (2005)

Biotehnologii farmaceutice și Industrializarea medicamentului de uz veterinar. Vasile Goldiș Univ. Press, Arad. 973-664-072-8

Cristina R.T. (2006)

Introducere în farmacologia și farmacia veterină. ISBN (10) 973-729-064-X; I, (13) 978-973-729-064-9
Solness Timișoara

Cristina R.T., Boboloacă I. (2008)

Suport de curs electronic.

Biotehnologii farmaceutice și Industrializarea medicamentului de uz veterinar. Ediția a II-a Impact Media Timișoara 978-973-7996-24-4

Cristina R.T., Teușdea V. (2008)

Ghid de farmacie și terapeutică veterină. ISBN 978-973-602-354-5
Brumar Timișoara.

Cristina R.T. (2010)

Suport electronic de curs: Farmacovigilenta și toxicovigilenta veterinara.

Lucrări practice:

Cristina R.T. (2003)

Receptură, Calcul și Interacțiuni în Medicina Veterinară.
Sedona Timișoara, 973-9345-42-5 ,

Cristina R.T. (2004)

Ghid de dozaj și teste de Farmacologie veterinară. Ed. 1, Ed. 2 ad.
Brumar Timișoara 973-8057-46-9, 973-602-020-7

Cristina R.T., P.A. Darău, E. Dumitrescu (2005)

Practicum de farmacologie și terapie veterinară
Vasile Goldiș Univ. Press, Arad. 973-664-071-X

Cristina R.T. (2010)

Elemente de farmacovigilență și toxicovigilență în medicina veterinară. Brumar Timisoara.

Optionale:

La disciplină este acceptat orice material de curs valoros de farmacologie, care a apărut în ultimii zece ani și care respectă curicula disciplinei!

Cristina R.T., Eugenia Dumitrescu, Teușdea V. (2007)

Dicționar bio-medical. Impact Media Timișoara. 978-973-7996-21-3

Pop Pavel, R.T. Cristina (1995, 1996)

Dermatologie medicală - veterinară Mirton Timișoara, 973-578-025-9

R.T. Cristina (Head editor)

Issues of Journal Medicamentul veterinar / Veterinary drug 1843-9527,

Titular curs:

Prof. Dr. Romeo T. Cristina