



Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

IP Colegiul de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni



„Aprob”

Director IP Colegiul de Medicină Veterinară
și Economie Agrară din Brătușeni

Gh. Frecăuțanu

2025

Curriculum la disciplina

F.04.O.013 Farmacologie

Specialitatea: *0841.1 Medicină veterinară*

Calificarea: *0841.1.1 Felcer veterinar/felceră veterinară*

Aprobat :

La ședința Consiliului metodico-științific al IP Colegiul de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni

Proces verbal nr. 5 "26" iunie 2025

Director adjunct [signature] Slobodean I.

La ședința Catedrei de discipline zooveterinare al IP Colegiul de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni

Proces verbal nr. 9 "29" mai 2025

Șef catedră [signature] Lupacescu Gh

Autor:

Slobodean Igor, profesor de discipline veterinare, grad didactic întâi, IP Colegiul de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni.

Verenciuc Vera, profesoară de discipline veterinare, grad didactic doi, IP Colegiul de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni.

Recenzenți:

1. MANDRIC Marina, Director, Î.I. „Mandric Marina”
2. BARTIUC Roman, Director, S.R.L. „Bartiuc-Vet”
3. IAKOVLEV Victor, Director, Î.I. „V.I.Negrescu”

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic

<https://edu.gov.md/ro/content/curriculum-Invatamintul-profesional-tehnic-postsecundar>

CUPRINS:

I. Preliminarii	4
II. Motivația, utilitatea unității de curs pentru dezvoltarea profesională	4
III. Competențele profesionale și rezultatele învățării	5
IV. Administrarea unității de curs	5
V. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare	5
VI. Unitățile de învățare	5
VII. Studiu individual ghidat de profesor	8
VIII. Lucrările practice/de laborator recomandate	9
IX. Sugestii metodologice	9
X. Sugestii de evaluare	9
XI. Resurse necesare pentru atingerea rezultatelor învățării	11
XII. Resursele didactice recomandate elevilor	12

I. Preliminarii

Curriculumul pentru unitatea de curs **F.04.O.013 Farmacologie** este elaborat în baza Standardului de calificare în domeniul de formare profesională **0841.1 Medicină veterinară** pentru planul de învățământ, ediția 2024. Unitatea de curs se încadrează în aria componentei fundamentale și prevede 90 de ore total, distribuite în 60 ore contact direct (40 de ore teoretice și 20 ore lecții practice) și 30 ore studiu individual. Studiarea disciplinei se bazează pe cunoștințe și abilități dobândite la disciplinele *S.02.A.027 Limba latină*, *F.01.O.008 Zootehnie*, *F.02.O.009 Anatomia animalelor*, *F.03.O.010 Fiziologia animalelor*.

Prezentul curriculumul conturează cadrul normativ al procesului de predare – învățare - evaluare a farmacologiei în contextul unei pedagogii axate pe competențe, asigură legătura teoriei cu practica prin formularea și interrelaționare competențelor cu conținuturile, activitățile de predare, învățare și evaluare, specifice formării profesionale inițiale a specialistului în domeniul medicinei veterinare.

Curriculumul unității de curs **F.04.O.013 Farmacologie** prevede studierea și însușirea de către elevi a terminologiei folosită în farmacologie, formelor medicamentoase, metodelor de administrare a medicamentelor, dozarea medicamentelor, clasificarea grupelor de medicamente și folosirea lor în medicina veterinară.

Unitatea de curs **F.04.O.013 Farmacologie** asigură formarea profesională în cadrul următoarelor unități de curs: *S.06.O.018 Obstetrică și ginecologia veterinară*, *F.04.O.012 Semiologie veterinară*, *F.05.O.016 Chirurgie operatorie*, *S.08.O.024 Boli parazitare*, *S.08.O.025 Boli infecțioase*, *S.08.O.026 Patologia nutrițională și metabolică*.

II. Motivația, utilitatea unității de curs pentru dezvoltarea profesională

Pornind de la esența teoriei instruirii și de la modelul de predare integrală a disciplinei, prezentul curriculum:

- dezvoltă curiozitatea și interesul față de domeniul abordat, orientând demersul spre activități independente de mini-cercetare și de explorare;
- oferă posibilitatea exersării de competențe, cum ar fi: formularea de ipoteze, desfășurarea independentă a unei activități experimentale, formularea de concluzii și argumentarea lor, luarea de decizii etc.;
- propune identificarea unor surse de informare și de documentare necesare în activitățile de tip investigare;
- propune desfășurarea de activități independente și în grup;
- oferă elevului posibilitatea de a-și asuma responsabilități, de a coopera, de a face observații etc.;
- oferă elevului și profesorului posibilitatea de autoevaluare a activității.

Curriculumul este astfel conceput încât să permită profesorilor libertatea de a alege ordinea și modul de organizare a activităților de învățare în raport cu viziunea proprie.

Elevii vor desfășura observații, experimente, exerciții, modelări, jocuri didactice și simulări, demonstrații, autoevaluarea, evaluarea reciprocă etc.

Astfel, demersurile sunt centrate pe formarea și dezvoltarea competențelor transversale și a celor profesionale necesare fie continuării studiilor în instituțiile de învățământ, fie încadrării pe piața muncii a Republicii Moldova.

III. Competențele profesionale și rezultatele învățării

Competența profesională din descrierea calificării:

CPS 2. Organizarea procesului și locului de lucru.

CPS 3. Asigurarea cu preparate și echipament medical necesar în vederea prestării serviciilor.

CPS 8 Asigurarea asistenței veterinare.

Competențe profesionale specifice unității de curs:

CS1. Redactarea și citirea rețetei veterinare.

CS2. Caracterizarea mecanismului de acțiune al substanțelor medicamentoase.

CS3. Clasificarea grupelor de medicamente în medicația bolilor la animale.

La sfârșitul studierii disciplinei elevii vor fi capabili să:

R1 redacteze corect o rețetă veterinară, respectând structura, terminologia de specialitate și reglementările în vigoare.

R2 analizeze efectele terapeutice și reacțiile adverse ale medicamentelor.

R3 clasifice medicamentele de uz veterinar și să le asocieze cu afecțiunile specifice pentru care sunt recomandate.

IV. Administrarea unității de curs

Semestrul	Numărul de ore				Forma de evaluare	Numărul de credite
	Total ore	Contact direct		Studiu individual		
		Teorie	Practică/ Laborator			
4	90	40	20	30	Examen	4

V. Repartizarea orientativă a orelor pe unități

Nr. d/o	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total ore	Contact direct		Studiu individual
			Teorie	Practică/ Laborator	
1.	Receptura și formele medicamentoase	16	8	4	4
2.	Farmacologia generală	10	4	2	4
3.	Farmacologia specială	64	28	14	22
	Total:	90	40	20	30

VI. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut	Activități de învățare recomandate
1. Receptura generală și formele medicamentoase		
UC1. Aplicarea regulilor de prescriere a rețetelor. UC2. Caracterizarea cerințelor față de	1.1. Descrierea ramurilor farmacologiei. 1.2. Noțiuni de rețetă. Părțile componente și regulile de prescriere a rețetei.	A1. Prezentare PowerPoint: realizarea unei prezentări în grup despre una dintre ramurile farmacologiei;

amenajare a farmaciei veterinare. UC3. Descrierea formelor medicamentoase și modul de preparare a lor.	1.3. Farmacia veterinară și amenajarea ei. - Păstrarea, eliberarea, aprovizionarea cu medicamente a farmaciei veterinare. 1.4. Noțiuni de medicament, drog, toxic, aliment, remediu, medicație. 1.5. Clasificarea formelor medicamentoase. - Pregătirea formelor medicamentoase și modul de administrare a lor. 1.6. Prescrierea rețetelor pentru forme medicamentoase oficinale și magistrale.	A2. Joc de rol: elevii joacă rolul medicului veterinar și al farmacistului, redactând și analizând rețete; A3. Vizită de studiu: organizarea unei vizite la o farmacie veterinară și completarea unui chestionar de observație; A4. Crearea unui glosar: redactarea unui glosar ilustrat al termenilor studiați; A5. Realizarea unui poster ilustrativ cu forme medicamentoase solide, lichide și moi; A6. Simulare practică: prepararea unui produs magistral după rețetă.
2. Farmacologia generală		
UC4. Descrierea circuitului biologic al medicamentului în organism. UC5. Descrierea metodelor de administrare a medicamentelor.	2.1. Acțiunea medicamentelor asupra organismului. 2.2. Biodisponibilitatea medicamentelor în organism. 2.3. Noțiune de doză de medicament. -Factorii care influențează doza. -Repetarea dozei și asocierea medicamentelor. 2.4. Căile de administrare a medicamentelor: enterală, parenterală, tegumentară. 2.5. Dozarea medicamentelor.	A1. Schema logică: realizare unei diagrame cu pașii acțiunii unui medicament de la administrare până la eliminarea din organism; A2. Lucrul în grup: elaborarea unui tabel cu factorii care influențează biodisponibilitatea medicamentului; A3. Studiu de caz: calcularea dozei potrivite pentru un animal în funcție de greutate și specia acestuia; A4. Simularea administrării medicamentelor prin diferite căi; A5. Fișă de calcul al dozei pe baza datelor.
3. Farmacologia specială		
UC6. Descrierea substanțelor medicamentoase cu acțiune asupra sistemelor și aparatelor organismului animal.	3.1. Noțiune despre acțiunea antimicrobiană și antiparazitară. -Acțiunea bactericidă și bacteriostatică. -Noțiune despre dezinfectante, antiseptice.	A1. Diagrama Venn: compararea și diferențierea acțiunii antimicrobienilor și dezinfectantelor; A2. Crearea unui poster cu prezentarea modului de

	-Caracterizarea substanțelor dezinfectante, antiseptice. 3.2. Noțiune de antibiotice. - Divizarea antibioticelor. - Mecanismul de acțiune. 3.3. Sulfamidele mecanismul de acțiune și utilizarea lor. 3.4. Substanțele colorante. Caracteristica, mecanismul de acțiune și utilizarea lor 3.5. Substanțele nitrofurane. Mecanismul de acțiune și utilizarea lor. 3.6. Substanțele antiparazitare. Mecanismul de acțiune și utilizarea lor. 3.7. Studiarea substanțelor cu acțiune asupra: -Sistemului nervos central; -Sistemului vegetativ; -Nervilor tactili. 3.8.Substanțele cu acțiune asupra sistemului digestiv: ruminatorii, vomitive, substanțele care îmbunătățesc digestia, astringente, purgative, laxative. 3.9. Substanțele cu acțiune asupra organelor respiratorii. 3.10. Substanțele cardiovasculare. 3.11. Substanțele cu acțiune asupra organelor reproducătoare. 3.12. Substanțele diuretice. 3.13. Substanțele cu acțiune asupra metabolismului, mecanismul de acțiune, caracteristica generală. 3.14. Substanțele biostimulante, mecanismul de acțiune, însemnătatea lor în medicina veterinară.	acțiune al diferitor clase de antibiotice; A3. Realizare unui ghid: „Când și cum folosim sulfamidele în medicina veterinară”; A4. Prezentare PowerPoint a clasificării substanțelor colorante; A5. Cercetare individuală: identificarea medicamentelor cu conținut de nitrofurani; A6. Joc de potrivire: parazitul- medicamentul- acțiune; A7. Tabel comparativ: efectele anesteziei asupra diferitor specii de animale; A8. Crearea unei scheme cu clasificarea medicamentelor digestive; A9. Studiu de caz: selectarea listei de medicamente cu acțiune expectorantă; A10. Tabel de sinteză: clasificarea substanțelor în cardiotonice, vasodilatatoare, antihipertensive etc.; A11. Discuție dirijată: impactul utilizării hormonilor asupra activității sexuale a animalelor; A12. Fișă de asociere: tipuri de diuretice- mecanism de acțiune -reacții adverse; A13. Analiza fișei clinice și propunerea tratamentului; A14. Studiu de caz: administrarea de biostimulante în perioada de stres la animale.
--	--	--

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
Rezultatul învățării 1 <i>Elevul va putea să redacteze corect o rețetă veterinară, respectând structura, terminologia de specialitate și reglementările în vigoare.</i>			
1.1. Părțile componente ale formelor medicamentoase lichide, solide, moi, aerosole. 1.2. Abrevieri în rețetă. 1.3. Dozarea substanțelor în funcție de specie. 1.4. Calculul farmaceutic.	Rețetă veterinară	Prezentarea rețetei veterinare completate	4
Rezultatul învățării 2 <i>Elevul va putea să analizeze efectele terapeutice și reacțiile adverse ale medicamentelor.</i>			
2.1. Administrarea locală a medicamentelor (pe piele și membranele mucoase). 2.2. Administrarea medicamentelor pe cale respiratorie. 2.3. Administrarea substanțelor în formă de aerosol în camere speciale.	Poster: Tehnica administrării formelor medicamentoase	Prezentarea posterului	4
Rezultatul învățării 3 <i>Elevul va putea să clasifice medicamentele de uz veterinar și să le asocieze cu afecțiunile specifice pentru care sunt recomandate.</i>			
3.1. Utilizarea substanțelor dezinfectante în formă de soluție și stare gazoasă (aerosol). Securitatea personală în timpul dezinfecției. 3.2. Clasificarea antibioticilor, sulfamidilor, substanțelor colorante nitrofurane. 3.3. Clasificarea substanțelor antiparazitare: antihelmintice, coccidiostatice, insectoacaricide, deratizante. 3.4. Clasificarea substanțelor care acționează asupra sistemului nervos central: analgezice, antipiretice, sedative, neuroleptice, iritante. 3.5. Clasificarea substanțelor care acționează asupra sistemului vegetativ. 3.6. Clasificarea substanțelor care acționează în regiunea nervilor tactili. 3.7. Clasificarea substanțelor cu acțiune asupra aparatului digestiv, respirator, cardiovascular. Clasificarea substanțelor diuretice. Clasificarea substanțelor uterine. 3.8. Clasificarea substanțelor cu acțiune asupra procesului metabolismului tisular. 3.9. Clasificarea substanțelor biostimulante: Antibioticii nutritivi și microelementele.	Proiect e grup: Clasificarea medicamentelor și acțiunea lor	Prezentarea proiectului	22

VIII. Lucrările practice /de laborator recomandate

1. Familiarizarea cu farmacia veterinară și utilajul ei. Farmacopeea, îndrumările și legislația veterinară.
2. Prescrierea rețetelor și pregătirea formelor medicamentoase lichide.
3. Administrarea substanțelor medicamentoase în organismul animalelor prin diferite căi.
4. Prepararea substanțelor dezinfectante și antiseptice.
5. Studiarea substanțelor chimioterapice.
6. Aplicarea substanțelor antihelmintice, coccidiostatice, insectoacaricide și substanțelor deratizante.
7. Administrarea substanțelor care reglează funcția diferitor organe și sisteme.
8. Studiarea substanțelor cu acțiune asupra metabolismului tisular.
9. Familiarizarea cu substanțele biostimulante și administrarea lor.

IX. Sugestii metodologice

La predarea unității de curs **F.04.O.013 Farmacologie**, profesorul se va baza pe următoarele componente de bază:

1. Formarea de competențe specifice unității de curs;
2. Antrenarea sistematică în scopul dezvoltării competențelor de bază ale unității de curs;
3. Utilizarea metodelor active de instruire, centrate pe elev.

La lecțiile de farmacologie se va folosi o gamă largă de metode și procedee, tradiționale și moderne, îmbinate și corelate sub forma unor modalități metodologice variate. Pentru însușirea mai profundă a materialului de către elevi este necesară utilizarea mijloacelor tehnice, materiale didactice, tăbe, calculatoare, preparate și crearea ocaziilor suficiente pentru elevi de a-și demonstra abilitățile câpătate în mod practic. Se vor desfășura activități de instruire, diversificate cu activități practice, demonstrații, efectuări de experimente, lucrări de laborator, activități productive etc. Structurarea demersurilor educaționale se va realiza în baza conceptului "învăță acționând" și a principiului însușirii temeinice.

Pentru realizarea obiectivelor planificate cadrele didactice pot utiliza un șir variat de metode activ-participative, precum:

1. Metode de comunicare orală, care sunt subdivizate în:
 - metode expositive: descriere, explicație, conferința, etc.;
 - metode interactive: conversația, euristică, asaltul de idei, jocul de rol, metoda mozaicului, etc.;
2. Metode de comunicare scrisă: analiză de text, informare și documentare, etc.;
3. Metode de cercetare a realității: studiul de caz, investigație;
4. Metode de învățare prin acțiuni practice: metoda proiectelor, metoda lucrărilor practice, de laborator.

Abordarea strategiilor în procesul educațional presupune diversitate și creativitate în educație, aspect important ce deschide noi perspective în formarea personalității și în transformarea societății și îi oferă, în același timp, profesorului libertatea de acțiune și individualizarea instruirii, atât de necesar pentru o instruire de calitate.

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Evaluarea este o competență distinctă a procesului didactic, care permite evidențierea achizițiilor de cunoștință și abilități dobândite în condițiile unor probe orale, scrise sau practice.

Axarea procesului de învățare – predare - evaluare pe competența generează o structură continuă a evaluării, realizată prin evaluarea inițială, continuă, finală.

Evaluarea inițială se realizează la începutul fiecărui compartiment de predare - învățare și are drept scop stabilirea nivelului de pregătire a elevului la momentul dat, care se realizează sub diferite forme: individual, frontal, oral, situații problematice.

Evaluarea formativă se realizează după fiecare activitate, lecție, temă, care include diferite forme: prin lucrări scrise, verificări orale, probe practice, testări, integrale.

Evaluarea sumativă se realizează la sfârșit de capitol, semestru, an de învățământ, sub forma de lucrare de control, examen.

În realizarea evaluării pot fi aplicate diferite metode tradiționale și moderne. Aceste metode și forme de evaluare a cunoștințelor și deprinderilor practice vor fi aplicate în egală măsură pe tot parcursul procesului de predare - învățare a unității de curs *Farmacologie*.

La elaborarea subiectelor pentru evaluarea competențelor se ține cont ca ele să poarte un caracter problematizat pentru a aprecia gândirea logică și aplicarea competențelor acumulate.

Evaluarea produselor elaborate de către elevi vor fi analizate și apreciate criteriul, ca exemplu:

Nr	Produsele	Criteriile de evaluare a produselor
1	Rezumatul oral	- expunerea conținutului științific; - utilizarea formulării proprii, fără a distorsiona mesajului supus rezumării; - expunerea într-o structură logică și concisă; - folosirea limbajului de specialitate, exemplelor adecvate;
2	Studiu de caz	- corectitudinea interpretării studiului de caz propus; - corespunderea soluțiilor, ipotezelor cu rezolvarea adecvată a cazului analizat; - utilizarea limbajului de specialitate; - completitudinea informației și coerența între subiect și documentele studiate; - originalitatea formulării și realizării studiului; - aprecierea critică; - rezolvarea corectă a problemei.
3	Testul docimologic	- corectitudinea răspunsurilor în conformitatea cu itemii și obiectivele sarcinilor; - scorurile însumate în corespundere cu baremul de corectare.
4	Chestionarea orală	- corectitudinea și completitudinea răspunsului în raport cu conținuturile predate și obiectivele stabilite; - coerența, logica; - fluența, siguranța, claritatea, acuratețea, originalitatea răspunsului.
5	Fișe de lucru	- corectitudinea și rigoarea formulării răspunsurilor; - selectarea și structurarea logică a argumentelor; - utilizarea limbajului; - rezolvarea corectă a sarcinilor fișei - complexitatea formulării concluziilor.

Nota finală de la disciplină constă din două componente: nota medie a cunoștințelor teoretice (coeficientul 0,6) și media de la examen (coeficientul 0,4).

Cunoștințele de materie se apreciază cu note de la 1 până la 10.

Neprezentarea la examen se înregistrează cu “nu s-a prezentat” și se consideră restanțier.
Elevul are dreptul la 2 susțineri repetate ale examenului.

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu

Pentru a forma competențele profesionale planificate în cadrul unității de curs *Farmacologie* trebuie asigurat un mediu de învățare autentic, relevant și centrat pe elev. Sala de curs va fi dotată cu mobilier, material didactic ilustrativ.

Laboratorul și clinica veterinară vor fi dotate cu utilaje, echipamente și materiale necesare pentru realizarea sarcinilor practice, în conformitate cu Nomenclatorul laboratorului.

Standardul de dotare a sălii de curs:

Suprafața totală a sălii de curs – 72 m²;

Suprafața pentru un elev – 2,9 m²;

Numărul locurilor – 25.

Nr. crt.	Denumirea	Cantitatea per elev	Cantitatea per sală de curs
a) Mobilier			
1.	Mese pentru elevi	0,5	13
2.	Scaune	1	26
3.	Masă pentru profesor/pupitru	-	1
4.	Tablă școlară		1
b) Instrumente și dispozitive			
5.	Laptop cu conexiune la internet sau Wi-Fi	-	1
6.	Proiector multimedia/televizor smart/tablă interactivă	-	1

Laboratorul va fi dotat cu utilaje, reactivi chimici, veselă de laborator, materiale necesare pentru realizarea sarcinilor practice, în conformitate cu Nomenclatorul laboratorului.

Suprafața totală a laboratorului – 54 m²

Suprafața pentru un elev – 2,5 m²

Numărul locurilor de lucru – 20

Nr. crt.	Denumirea	Cantitatea per elev	Cantitatea per atelier
a) Echipamente			
1.	Halate	1	20
2.	Mănuși	1 pereche	20 perechi
3.	Bonete	1	20
4.	Șorț	1	20
b) Mobilier și tehnică sanitară			
5.	Mese de laborator		2
6.	Scaune	1	25
c) Utilaj tehnologic			
7.	Baie de apă		2
8.	pH-metru		1
9.	Reșou electric		1

10.	Centrifugă		2
11.	Balanță electrică		2
d) Instrumente și dispozitive			
12.	Microscopae trinoculare	1	2
e) Inventar și ustensile			
13.	Cilindre gradate	1	20
14.	Eprubete	1	100
15.	Pâlnii	1	20
16.	Sticlă de laborator	1	20
17.	Set de reactivi	-	1
18.	Medicamente din diferite grupe		1 set

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. d/o	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/accesată/procurată resursa
1	Cerveacov, D. Farmacologia cu receptură. M.: Colos 1981. 178 p.	Biblioteca
2	Mozgov, I. Farmacologia. M. Colos 1979.	
3	Sava, N. Chișinău. 2003	
4	Stroescu, V. Farmacologia generală. București: 2002. 482 p.	
5	Veturia - Ileana Nueleanu. Farmacologia veterinară Cluj-Napoca: AcademicPres, 2002	
6	Уша, Б.; Жуленко, В.; Волкова, О. Фармакология. М.; Колос, 2003. 376 с. ISBN 5 -9532-0052-8	