



Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare al Republicii Moldova

IP Colegiul de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni

„Aprob”

Directorul Colegiului de Medicină Veterinară
și Economie Agrară din Brătușeni

S. Dolîșcinski

” 06 ” septembrie 2022



Curriculum disciplinar
F.02.O.009 Anatomia animalelor

Specialitatea
84110 Medicină veterinară

Calificarea
Felcer veterinar



Aprobat :

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

Proces verbal nr. 1 " 06 " septembrie 2022

Director adjunct TRH Frecăuțanu Gh.



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

Proces verbal nr. 1 " 02 " septembrie 2022

Șef catedră AS Lupacescu Gh.

Autor:

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

Recenzenți:

Marina Mandric, director I.I. „Mandric Marina”

Victor Iakovlev, director I.I. „V.I. Negrescu”

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic
<https://mec.gov.md/ro/content/curriculum>

I. Preliminării

Curriculumul pentru unitatea de curs **F.02.O.009 Anatomia animalelor** este elaborat pentru planul de învățământ la specialitatea **84110 Medicină veterinară**, ediția 2022. Unitatea de curs se încadrează în aria componentei fundamentale și prevede 120 de ore total, distribuite în 60 ore contact direct (40 de ore teoretice și 20 ore lecții practice) și 60 ore studiu individual. Studiul unității de curs se bazează pe cunoștințe și abilități dobândite la Biologie, Limba latină, Zootehnie, Histologie și embriologie.

În rezultatul studierii unității de curs elevii vor poseda cunoștințe și abilități privind structura organismului animal, particularitățile de specie în structura organelor, necesare elevilor pentru integrarea profesională.

II. Motivația, utilitatea disciplinei pentru dezvoltarea profesională

Unitatea de curs oferă baza structurală pentru înțelegerea alcătuirii organismelor care fac obiectul medicinei veterinare. Cunoașterea structurii corpului animal este indispensabilă, atât pentru asimilarea celorlalte unități de curs fundamentale, cât și pentru abordarea tuturor disciplinelor clinice și a imagisticii medicale. Importanța studiului anatomic rezultă, înainte de toate, din necesitatea de a deprinde o investigație practică, eficientă, a tuturor structurilor animale, atât fragmentar, cât și ca întreg, atât static, cât și dinamic. Obiectivul principal al unității de curs este ca elevul să rețină elementele de anatomie clinică și să folosească în mod corect și adecvat terminologia anatomică, pe întregul parcurs al evoluției sale profesionale.

Unitatea de curs **F.02.O.009 Anatomia animalelor** va conduce la dezvoltarea abilităților profesionale prin aplicarea metodelor și utilajelor moderne, va permite viitorului specialist să se adapteze la condițiile noi de muncă, să ia decizii competente în activitatea profesională.

Unitățile de învățare incluse în curriculum oferă profesorilor, din instituțiile de învățământ, posibilitatea de a-și elabora strategii proprii de proiectare și organizare a demersului educațional în vederea formării la elevi a competențelor ce corespund necesităților de perspectivă ale pieței muncii.

Unitatea de curs asigură formarea profesională în cadrul următoarelor unități de curs: Fiziologia animalelor, Obstetrica și ginecologia veterinară, Morfopatologie generală, Morfopatologie specială, Semiologie veterinară, Chirurgie operatoare, Boli parazitare, Boli infecțioase, Patologia nutrițională și metabolică.

III. Competențele profesionale specifice disciplinei

Competența profesională din descrierea calificării:

CPS 2. Organizarea procesului și locului de lucru.

Competențe profesionale specifice disciplinei:

1. Identificarea reperelor cutaneo-musculo-osoase și proiecției organelor interne.
2. Caracterizarea organizării structurale a organelor, sistemelor de organe și corelația lor în cadrul organismului animal.

IV. Administrarea disciplinei

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
	Total	Contact direct		Lucrul individual		
		Prelegeri	Practică/ Seminar			
2	120	40	20	60	Examen	4

V. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut
1. Repere cutaneo-musculo-osoase și proiecția organelor interne	
1. Identificarea reperelor cutaneo-musculo-osoase și proiecției organelor interne: - explicarea noțiunilor de organe și legitățile structurii și dezvoltării lor; - recunoașterea organelor componente a aparatelor și sistemelor; - delimitarea planurilor care intersectează corpul animal.	1.1. Rolul studiului anatomic în pregătirea specialistului veterinar. Relațiile dintre Anatomia animalelor domestice și practica medicinei veterinare. Dezvoltarea anatomiei ca știință în țara noastră. 1.2. Noțiuni de organe și legitățile structurii și dezvoltării lor. Tipurile de organe. 1.3. Noțiuni despre sisteme de organe, aparate și organism. 1.4. Planurile care intersectează corpul animal, utilizate în orientarea formațiunilor anatomice. 1.5. Exteriorul animalelor și păsărilor. Particularități de specie. 1.6. Structura organismului animal. Cavitatea toracică. Cavitatea abdominală.
2. Organizarea structurală a organelor, sistemelor de organe și corelația lor în cadrul organismului animal	
2. Caracterizarea organizării structurale a organelor, sistemelor de organe și corelația lor în cadrul organismului animal: - descrierea structurii, importanței și dezvoltării pielii; - argumentarea legităților fundamentale ale structurii și dezvoltării scheletului; - recunoașterea articulațiilor; - recunoașterea mușchilor;	2.1. Structura, importanța și dezvoltarea pielii. Formațiunile cornoase și glandulare ale pielii. 2.2. Legitățile fundamentale ale structurii și dezvoltării scheletului. 2.3. Noțiuni despre articulații. Clasificarea articulațiilor după formă, structură și funcție. 2.4. Structura și dezvoltarea mușchilor ca organ. Tipurile de mușchi după formă și acțiune. Musculatura scheletică.

- descrierea structurii și topografiei sistemului nervos central și periferic; - identificarea analizatorilor; - delimitarea glandelor endocrine; - delimitarea organelor în dependență de aparat sau sistem; - caracterizarea structurii organelor; - diferențierea organelor după particularitățile de specie; - identificarea topografiei organelor; - identificarea particularităților structurale a organelor la păsările domestice.	2.5. Structura și topografia sistemului nervos central și periferic. 2.6. Structura analizatorilor: vizual, auditiv, stato- acustic, olfactiv, gustativ și tactil. 2.7. Structura și topografia glandelor endocrine: Hipofiza, Tiroida, Paratiroida, Suprarenalele, Pancreasul. 2.8. Structura și topografia organelor aparatului digestiv: cavitatea bucală, faringele, esofagul, stomacul monogastric, stomacul multicameral, intestinul subțire, intestinul gros. 2.9. Structura și topografia organelor aparatului respirator: cavitatea nazală, laringele, traheia, pulmonii și cavitatea toracică. 2.10. Structura și topografia organelor aparatului cardiovascular: cordul și vasele sangvine. 2.11. Structura și topografia organelor uropoetice: rinichii, ureterele, vezica urinară și uretra. 2.12. Structura și topografia organelor de reproducere masculine: testiculele, epididimul, penisul și glandele anexe genitale. 2.13. Structura și topografia organelor genitale feminine: ovarele, oviductele, uterul, vaginul, vestibulul vaginal și vulva. 2.14. Particularitățile structurii organelor și sistemelor de organe la diferite specii de păsări domestice.
--	---

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. crt	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total	Contact direct		Lucrul individual
			Prelegeri	Practică/ Seminar	
1.	Repere cutaneo-musculo-osoase și proiecția organelor interne	30	10	4	16
2.	Organizarea structurală a organelor, sistemelor de organe și corelația lor în cadrul organismului animal	90	30	16	44
	Total	120	40	20	60

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
1. Repere cutaneo-musculo-osoase și proiecția organelor interne			
1.1. Noțiuni despre sisteme de organe, aparate și organism.	Referat	Comunicare verbală a referatului	Săptămâna 1
1.2. Terminologia anatomică.	Prezentare la calculator	Prezentare argumentată	Săptămâna 2
1.3. Particularități în exteriorul diferitor specii de animale.	Tabel	Prezentarea tabelului	Săptămâna 3
1.4. Particularități în structura internă a diferitor specii de animale.	Referat	Comunicare verbală a referatului	Săptămâna 4
2. Organizarea structurală a organelor, sistemelor de organe și corelația lor în cadrul organismului animal			
2.1. Structura formațiunilor cornoase ale pielii la păsări.	Referat	Comunicare orală	Săptămâna 5
2.2. Particularități în scheletul diferitor specii.	Schemă	Argumentare verbală	Săptămâna 6
2.3. Particularități în musculatura diferitor specii.	Referat	Comunicare verbală a referatului	Săptămâna 7
2.4. Funcția endocrină a pancreasului, testiculelor și ovarelor.	Prezentare la calculator	Prezentare argumentată	Săptămâna 8
2.5. Particularități în structura organelor digestive la diferite specii de animale.	Referat	Comunicare verbală a referatului	Săptămâna 9
2.6. Particularități în structura organelor respiratorii la diferite specii de animale.	Schemă	Argumentare verbală	Săptămâna 10
2.7. Particularități în structura organelor cardiovasculare la diferite specii de animale.	Prezentare la calculator	Prezentare argumentată	Săptămâna 11
2.8. Structura și localizarea organelor hematopoetice (splinei, ganglionilor limfatici, măduvei osoase, timusului și amigdalelor).	Schemă	Argumentare verbală	Săptămâna 12
2.9. Particularități în structura organelor urogenitale la masculii de diferite specii.	Tabel	Prezentarea tabelului	Săptămâna 13

2.10. Particularități în structura organelor urogenitale la femelele de diferite specii.	Prezentare la calculator	Prezentare argumentată	Săptămâna 14
2.11. Date despre onto - și filogeneza organelor și sistemelor de organe la păsări.	Prezentare la calculator	Prezentare argumentată	Săptămâna 15

VIII. Lucrările practice/de laborator recomandate

Nr.	Unități de învățare	Lista lucrărilor practice/de laborator	Ore
1.	Repere cutaneo-musculo-osoase și proiecția organelor interne	1. Studiarea regiunilor corporale, planurilor și direcțiilor pe corpul animal.	2
		2. Studiarea proiecției și topografiei organelor interne.	2
2.	Organizarea structurală a organelor, sistemelor de organe și corelația lor în cadrul organismului animal	3. Studiarea structurii pielii și a derivatelor ei. 4. Studiarea structurii osului. Clasificarea oaselor. Tipurile de articulații. 5. Studiarea structurii mușchilor și a anexelor mușchilor. Desenarea schematică a localizării mușchilor. 6. Studiarea topografiei organelor SNC și a nervilor. Topografia analizatorilor și glandelor endocrine. 7. Studiarea topografiei organelor aparatelor și sistemelor.	16
	Total		20

IX. Sugestii metodologice

În realizarea scopului major al unității de curs un rol hotărâtor îl au strategiile de predare-învățare-evaluare.

Conform pedagogiei competențelor, în cadrul orelor la **F.02.O.009 Anatomia animalelor** se va pune accentul pe:

- oferirea de oportunități fiecărui elev de a-și valorifica potențialul intelectual, aptitudinile personale și experiența individuală;
- stimularea spiritului critic constructiv, a capacității de argumentare și de identificare a alternativelor;
- cultivarea independenței cognitive, a spontaneității și a autonomiei în învățare;
- formarea la elevi a unor atitudini și comportamente conform valorilor general-umane și naționale.

În acest context, avem grijă ca strategiile didactice:

- să fie relevante, adică să fie construite în baza unor situații reale din viața profesională;
- să fie inductive - elevii rezolvă probleme, iau decizii pe marginea unor cazuri/ probleme concrete, ca mai apoi să facă generalizări și pentru alte situații;
- să fie active - elevii învață prin acțiune;
- să fie bazate pe colaborare, adică să se desfășoare activități în grupuri și prin cooperare;
- să fie interactive - să se organizeze pe baza unor discuții dirijate și dezbateri;
- să fie critice - elevii sînt încurajați să-și expună punctele de vedere, să argumenteze.

Menționăm că strategia didactică în cadrul studierii **Anatomiei animalelor** se construiește în funcție de:

- competențe;
- subiectul lecției;
- experiența profesorului;
- resursele utilizate;
- formele de organizare;
- tipul lecției.

Ne orientăm demersul de predare-învățare pe perspectiva înțelegerii conexiunilor între: a învăța să știi /să cunoști, a învăța să faci, a învăța să muncești cu ceilalți, a învăța să fii, a învăța să te transformi pe tine și să schimbi societatea.

Pentru realizarea acestui deziderat, elevii sunt dirijați să parcurgă calea de la informare la acțiune, care constă din câțiva pași: de la însușirea unui volum de cunoștințe, la formarea capacităților de analiză a informațiilor, de apreciere și exprimare a opiniei personale. Mai apoi elevii învață cum să identifice probleme și să ia decizii, cum să-și formeze atitudini valorice, cum să inițieze activități în cooperare, cum să elaboreze și să implementeze proiecte individuale și proiecte de acțiuni în folosul comunității.

Pentru ca elevii să parcurgă cu succes acești pași, noi aplicăm strategii care formează treptat cunoștințele, capacitățile, atitudinile, deprinderile, pe care le implică competența dată, cu accent pe gândirea critică.

Ansamblul metodelor și procedeele didactice utilizate în procesul formării vor fi atât metodele tradiționale (explicația, demonstrația, prelegerile, conversația euristică), modificate și completate în funcție de subcompetențele propuse, cât și metodele moderne, interactive, orientate spre cultivarea interesului, motivației, activismului, colaborării sociale, spiritului de organizare, inițiativă, inventivitate și creativitate etc. Se va pune accentul pe metodele activ-participative (interactive) care sporesc potențialul intelectual al beneficiarilor prin angajarea unui efort personal în actul învățării și pregătirii elevilor pentru o viață profesională activă și creativă. Se vor utiliza forme de organizare flexibile și diversificate, specifice naturii conținuturilor și desfășurării activității cu elevii, care asigură o învățare formativă, operațională, acțională, de dezvoltare, axate pe formarea de capacități operaționale, procese psihice, deprinderi, atitudini, convingeri, valori, idealuri și aspirații, schimbări de mentalități. Se vor îmbina în mod specific, pentru diferitele situații metode și procedee cum sunt: studiul de caz, dezbaterile, brainstorming-ul, problematizarea, investigația, explorarea din unghiuri de vedere multiple, discuția panel, argumentarea și contr-argumentarea, învățare academică independentă etc.

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

În cadrul unității de curs evaluarea va viza evidențierea eficacității activităților educaționale prin prisma raportului dintre cele proiectate și rezultatele obținute de către elevi în activitatea de învățare. Ea va viza aprecierea nivelului de dezvoltare la elevi a competențelor specifice unității de curs.

Evaluarea va avea o funcție pedagogică complexă:

- din perspectiva celui evaluat – de stimulare, de întărire a rezultatelor, de formare a unor abilități, de conștientizare a propriilor posibilități, de orientare profesională pozitivă;
- din perspectiva celui care evaluează – de apreciere a eficienței celor întreprinse de el și a modificărilor necesare pentru realizarea plină a celor proiectate.

Evaluarea este administrată pe tot parcursul desfășurării procesului de instruire și își asumă funcțiile de a determina valoarea achizițiilor, nivelul rezultatelor; de a detecta punctele slabe ale învățării pentru a analiza metodele de predare și a adopta măsuri adecvate ameliorării sau optimizării procesului instructiv.

Frecvent și benefic sînt utilizate:

a) **evaluarea curentă** care se realizează prin chestionarea orală și diverse probe scrise. Este forma de evaluare care menține o anumită ritmicitate și mobilizează elevii la un efort sistematic;

b) **evaluarea formativă** poate fi integrată în mod constant, și operativ pe tot parcursul procesului instructiv. Practicarea acestui tip de evaluare pornește de la divizarea materiei în unități de conținuturi.

Evaluarea formativă este integrată prin proceduri tradiționale și moderne precum: observarea curentă (a comportamentelor elevilor), verificarea sistematică a temelor (scrise și oral) efectuate acasă și în sala de studii, întrebările de evaluare, exercițiile, analiza greșelilor, testele de autocontrol etc. Evaluarea formativă informează despre rezultatele parțiale. Prin evaluare formativă elevul și profesorul primește un feedback continuu care contribuie la îmbunătățirea calității învățării și predării.

c) **evaluarea interactivă** se realizează de către profesor prin observația participativă a fiecărui membru al grupului în cazul în care se organizează învățarea interactivă (în grup) – metodă eficientă de însușire a informației.

d) **evaluarea sumativă** constă în susținerea examenului la finele semestrului II.

Elevii susțin această probă care include:

- a) **verificarea cunoștințelor teoretice.**
- b) **evaluarea abilităților practice.**

Subiectele pentru examen se aprobă la ședința catedrei de discipline zooveterinare și se aduc la cunoștință elevilor cu o lună înainte de examen. La elaborarea subiectelor pentru evaluarea cunoștințelor se ține cont ca ele să poarte un caracter problematizat, pentru a aprecia gândirea logică și aplicarea cunoștințelor.

Decizia evaluării finale este exprimată printr-o notă conform sistemului de apreciere de 10 puncte care permite promovarea elevului în etapa următoare a procesului didactic.

La examenul de promovare, unitatea de curs **F.02.O.009 Anatomia animalelor** nu sunt admiși elevii cu media semestrială sub nota 5, precum și elevii care nu au recuperat absențele la lecțiile practice.

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu

Pentru a forma competențele profesionale planificate în cadrul unității de curs trebuie asigurat un mediu de învățare autentic, relevant și centrat pe elev. Sala de curs va fi dotată cu mobilier, material didactic ilustrativ. Lucrările practice și de laborator se vor desfășura la clinica veterinară, ferma didactică și în laborator.

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

Lista de utilaje, echipamente, instrumente și materiale necesare pentru realizarea lucrărilor practice și de laborator recomandate:

Utilaje: balanță analitică, baie de apă, pH-metru, microscop trinocular, Fotoelectrocolorimetru, termostat biologic, analizator hematologic, scanner pentru diagnosticul gestației, camera climatică, reșou electric, balanță electronică, termofoare.

Instrumente și materiale: trusa anatomică, lame, lamele, mulaje, macropreparate, micropreparate, veselă gradată, termometre, fonendoscoape, seringi, ace, pahare colectoare, riglă, alcool etilic, eprubete, vată hidrosopică, căldări, săpun, șervet.

Echipamente: halate, bonete, mănuși, șorț.

Lista materialelor didactice: fișe tehnologice – instructive, instrucțiuni de lucru, acte normative ale Republicii Moldova referitoare la activitatea veterinară.

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/accesată/procurată resursa
1	COTOȘAN, V. Anatomia și fiziologia animalelor domestice. București, 1984.	Biblioteca Sala de lectură
2	COTOȘAN, V.; PALICICA, R.; ENCIU, V. Anatomia și fiziologia animalelor domestice. Timișoara, 1999. Vol. I.	
3	ELISEEV, A.; SAFONOV, N.; BOICO, V. Anatomia și fiziologia animalelor agricole.	
4	ENCIU, V.; ȚURCAN, Ș.; SLOBODEAN, I; FRECĂUȚANU Gh.; CUZUIOC, S. Anatomia și fiziologia animalelor domestice. Ch.; 2010.	
5	PALICICA, R.; ENCIU, V. Anatomia animalelor domestice. Vol. II și III Viscerele, Ch.; Universitas, 1993.	
6	https://vdocuments.mx/anatomia-animalelor-domestice-anatomie-clinica.html?page=1	Internet