



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 modular

S.06.O.019 Morfopatologie specială

Specialitatea

84110 Medicină veterinară

Calificarea

Felcer veterinar

Aprobat :

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

Proces verbal nr. 06 " septembrie " 2022

Director adjunct Erecauțanu 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 [Signature] Lupacescu Gh

Autori:

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 modular la **S.06.O.019 Morfopatologie specială** este elaborat pentru planul de învățământ la specialitatea **84110 Medicină veterinară**, ediția 2022. Unitatea de curs se încadrează în aria componentei de specialitate și prevede 90 de ore total, distribuite în 45 ore contact direct (27 de ore teoretice și 18 ore lecții practice) și 45 ore studiu individual. Însușirea unității de curs se bazează de cunoștințele obținute la *Limba latină, Anatomia animalelor, Fiziologia animalelor, Semiologie veterinară, Morfopatologie generală*.

Predarea acestei unități de curs prevede studierea legilor generale despre dezvoltarea și esența proceselor patologice în strânsă legătură cu modificările funcționale și structurale în organismul animal, obținerea deprinderilor de diagnosticare, cu metodele de necropsie a diferitor specii de animale, întocmirea proceselor verbale necesare.

II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională

Cerințele crescânde ale pieței muncii solicită specialiști competenți și capabili să contribuie la soluționarea problemelor parvenite în activitatea lor, ceea ce poate fi realizat printr-o instruire profesională, relevantă și continuă.

Unitatea de curs va conduce la dezvoltarea abilităților de necropsie și stabilire a diagnosticului postmortem prin aplicarea metodelor și a utilajelor moderne, care au efect favorabil în diagnosticarea, tratarea și profilaxia patologiilor la animale și în asigurarea siguranței și securității alimentare a țării, va permite viitorului specialist să se adapteze la condițiile noi de muncă, să monitorizeze întregul proces și 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: *Obstetrică și ginecologia veterinară, Chirurgie specială, Parazitologie, Epizootologie, Patologia medicală, Boli parazitare, Boli infecțioase, Expertiza sanitar-veterinară*.

III. Competențele profesionale specifice modulului

Competența profesională din descrierea calificării:

CPS 5. Asigurarea procesului de asistență sanitar veterinară.

CPS 7. Organizarea activităților de combatere a bolilor.

Competențe profesionale specifice modulului:

1. Caracterizarea proceselor patologice ce apar în aparatele și sistemele organismului animal în cazul bolilor neinfecțioase;

2. Identificarea proceselor patologice în cazul bolilor infecțioase, micozelor și micotoxicozelor, parazitozelor, intoxicațiilor și bolilor carentiale;
3. Stabilirea diagnosticului necropsic în urma efectuării necropsiei cadavrelor.

IV. Administrarea modului

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
	Total	Contact direct		Lucrul individual		
		Prelegeri	Practică/ Seminar			
6	90	27	18	45	Examen	3

V. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
I. Morfopatologia sistemelor și aparatelor din organism		
UC1. Caracterizarea proceselor patologice ce apar în aparatele și sistemele organismului animal în cazul bolilor neinfecțioase.	1. Leziunile pericardului, miocardului și endocardului. 2. Dereglările funcțiilor organelor respiratorii superioare: rinitele acute și cronice, sinuzitele acute și cronice, laringitele acute și cronice, edemul laringian, traheitele acute și cronice. 3. Modificările cavității bucale, faringelui, esofagului, gușii. 4. Dereglările rumegării, eliminării salivei, stomatitele, disfagiile, eroziunea și ulcerul lingual, faringitele. 5. Modificările de volum și circulatorii ale esofagului. 6. Leziunile rinichilor, bazinetului, ureterelor și vezicii urinare. 7. Etiologia și patogeniza sistemului endocrin. 8. Cauzele dereglării sistemului nervos. Neurozele. Dereglările funcției motorice a sistemului nervos. Pareza și paraliza.	A1. Caracterizarea leziunilor pericardului, miocardului și endocardului. A2. Diferențierea evoluției acute și cronice a proceselor patologice în organele respiratorii superioare. A3. Descrierea modificărilor cavității bucale, faringelui, esofagului, gușii. A4. Caracterizarea dereglărilor digestiei în organele prediafragmatice. A4. Caracterizarea modificărilor organelor excretoare. A5. Identificarea modificărilor sistemului endocrin. A6. Caracterizarea dereglărilor funcției motorice a sistemului nervos.

II. Morfopatologia bolilor infecțioase, parazitozelor și intoxicațiilor		
UC2. Identificarea proceselor patologice în cazul bolilor infecțioase, micozelor și micotoxicozelor, parazitozelor, intoxicațiilor și bolilor carentiale.	1. Particularitățile clinico-anatomice ale bolilor infecțioase.	A7. Definirea particularităților clinico-anatomice ale bolilor infecțioase.
	2. Bacteriozele cu evoluție acută. Etiomorfopatologia, morfogeneza și diagnosticul diferențial al antraxului, pasteurelozelor, rujetului, listeriozei și leptospirozelor.	A8. Caracterizarea tabloului morfopatologic în caz de bacterioze cu evoluție acută și cronică.
	3. Morfopatologia bolilor bacteriene ale tineretului. Etiomorfopatologia, morfogeneza, diagnosticul și diagnosticul diferențial al salmonelozelor, colibacelozei.	A9. Caracterizarea tabloului morfopatologic în caz de boli bacteriene ale tineretului.
	4. Morfopatologia clostridiozelor. Etiomorfopatologia, morfogeneza, diagnosticul și diagnosticul diferențial al cărbunelui enfizematos și edemului malign. Morfopatologia bradzetului și infecțiilor bradzetiforme ale ovinelor. Enterotoxemia anaerobă.	A10. Caracterizarea tabloului morfopatologic în caz de clostridioze.
	5. Morfopatologia bacteriozelor cu evoluție cronică. Etiomorfopatologia, morfogeneza, diagnosticul și diagnosticul diferențial al tuberculozei, paratuberculozei, brucelozei, necrobacilozei, morvei.	A11. Caracterizarea tabloului morfopatologic în caz de viroze oncogene.
	6. Morfopatologia virozelor oncogene. Etiologia, morfogeneza, clasificarea morfopatologică și diagnosticul leucozelor mamiferelor și păsărilor, boala lui Marek.	A12. Caracterizarea tabloului morfopatologic în caz de micoze și micotoxicoze.
	7. Morfopatologia și esența micozelor și micotoxicozelor.	A13. Caracterizarea tabloului morfopatologic în caz de trematodoze.
		A14. Caracterizarea tabloului morfopatologic în caz de cestodoze.
		A15. Identificarea dereglărilor de metabolism.
		A16. Diferențierea hipo- și hipervitaminozelor.
		A17. Caracteristica modificărilor patologice în cazul intoxicațiilor.

	Etiomorfopatologia tricofitiei, candidozei, aspergilozei. 8. Morfopatologia trematodozelor. Etiologia, patogeneza și modificările patologice ale fasciolozei, dicroceliozei, epistorhozei. 9. Morfopatologia cestodozelor. Etiomorfopatologia echinococozei, cisticercozei, cenurozei. 10. Dereglările metabolismului de bază. Atrepsia, hipotrepsia. Foamea. 11. Hiper- și hipovitaminozele A, D, E. 12. Caracteristica generală a schimbărilor morfopatologice în organe în momentul intoxicațiilor cu substanțe minerale și vegetale. 13. Factorii toxici responsabili de producerea organopatiilor.	
III. Prosectura. Diagnosticul necropsic. Actul de necropsie		
UC3. Stabilirea diagnosticului necropsic în urma efectuării necropsiei cadavrelor.	1. Semnele morții și modificările postmortale. 2. Etiologia morții. Moartea naturală, patologică, clinică și biologică. 3. Însemnătatea necropsiei cadavrelor și diagnozei morfopatologice postmortale. 4. Tipurile necropsiei. 5. Etapele procesului diagnostic: culegerea anamnezei, datele din istoria bolii, datele necropsiei. Cercetări diagnostice adăugătoare: bacteriologice, histologice, chimice și însemnătatea lor. 6. Organizarea locului de necropsie și cerințele sanitare față de el. Dezinfectarea locului de necropsie, metodele nimicirii sau utilizării	A18. Descrierea semnelor morții și modificările postmortale. A19. Recunoașterea cauzelor morții. A20. Estimarea însemnătății necropsiei cadavrelor în stabilirea cauzei morții. A21. Caracterizarea tipurilor de necropsie. A22. Descrierea etapelor procesului diagnostic. A23. Caracterizarea metodelor de utilizare a cadavrelor. A24. Descrierea metodelor și tehnicii necropsiei. A25. Caracterizarea procesului de colectare a materialului patologic.

	cadavrelor. Profilaxia personală în timpul necropsiei. 7. Metodele și tehnica necropsiei cadavrelor diferitor specii de animale. 8. Colectarea materialului patologic, pregătirea lui pentru fixare. 9. Documentația în cazul necropsiei: actul de necropsie, procesul verbal de necropsie, nota de însoțire a probelor.	
--	--	--

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.	Morfopatologia sistemelor și aparatelor din organism.	30	10	6	14
2.	Morfopatologia bolilor infecțioase, parazitare și intoxicațiilor.	30	8	6	16
3.	Prosectura. Diagnosticul necropsic. Actul de necropsie.	30	9	6	15
	Total	90	27	18	45

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
1. Morfopatologia sistemelor și aparatelor din organism			
1.1. Leziunile arterelor și venelor. Anomaliile cordului. Leziunile măduvei osoase, bursei Fabricius, splinei și ganglionilor limfatici.	Schemă	Argumentare verbală	Săptămâna 1
1.2. Leziunile bronhiilor și pulmonilor la mamifere. Leziuni inflamatorii. Leziuni circulatorii. Leziunile cavității toracice. Modificările aparatului respirator la păsări.	Schemă Tabel	Demonstrația schemei Prezentarea tabelului	Săptămâna 2

1.3. Modificările prestomacelor, stomacului și intestinului. Leziunile glandelor digestive. Peritonitele, ascitele.	Tabel	Comunicare verbală	Săptămâna 3
1.4. Morfopatologia aparatului genital masculin. Leziunile testicolului. Morfopatologia aparatului genital femel. Patologia glandei mamare.	Tabel Portofoliu	Prezentarea tabelului Prezentarea portofoliului	Săptămâna 4
1.5. Dereglările funcției trofice ale sistemului nervos. Dereglările sistemului central nervos. Meningita, meningoencefalita, encefalita, encefalomielita și mielita. Hiperfuncția și hipofuncția glandelor endocrine.	Portofoliu	Prezentarea portofoliului	Săptămâna 5
2. Morfopatologia bolilor infecțioase, parazitare și intoxicațiilor			
2.1. Morfopatologia virozelor la diferite specii de animale. Etiomorfopatologia, morfogeneza, diagnosticul și diagnosticul diferențial al rabiei, variolei, bolii lui Aujeszky. <i>Morfopatologia virozelor la suine.</i> Etiomorfopatologia peștei porcine clasice, gastroenteritei transmisibile, boala de Teschen. <i>Morfopatologia virozelor la rumegătoare.</i> Modificările patologice, diagnosticul și diagnosticul diferențial al febrei aftoase, peștei bovine, febrei catarale maligne, diareii virotice și rinotraheitei infecțioase. <i>Morfopatologia virozelor la ecvine și carnivore.</i> Morfogeneza, modificările patologice și diagnosticul anemiei infecțioase la ecvine, encefalomielitei jigodiei și parvavirozei canine. <i>Morfopatologia virozelor aviare.</i> Modificările patologice și diagnosticul pseudopeștei aviare, laringotraheitei și bronșitei infecțioase.	Referat Prezentare la calculator	Comunicare orală	Săptămâna 6
2.2. Etiomorfopatologia stahibotriotoxicozei, fuzariotoxicozei, actinomicozei și actinobacilozei.	Referat	Prezentare argumentată	Săptămâna 7

2.3. Morfopatologia nematodozelor. Etiomorfopatologia ascaridozei, strongilatozelor respiratorii și gastrointestinale.	Portofoliu	Prezentarea portofoliului	Săptămâna 8
2.4. Schimbările morfopatologie și diagnosticul babeziozelor, eimeriozelor, toxoplasmozilor, piroplasmidozelor și coccidiozelor animalelor și păsărilor.	Prezentare la calculator	Prezentare argumentată	Săptămâna 9
2.5. Dereglările metabolismului proteic, glucidic, mineral și al apei. Distrofia alimentară, patogeneza. Anemia alimentară. Osteodistrofia alimentară. Mioglobulinuria cabalinelor, cetozele, boala mușchilor albi, cobaltoza, ataxia enzootică. Porțile de intrare a substanțelor toxice și modificările generale toxic induse. Leziuni elementare toxice. Organopatii în unele sindroame toxice.	Test	Testare scrisă	Săptămâna 10
3. Prosectura. Diagnosticul necropsic. Actul de necropsie			
3.1. Semnele morții. (acidifierea, răcirea, hipostaza, hemoliza, rigiditatea, coagularea sângelui, autoliza, putrefacția și emfizemul cadaveric).	Prezentare la calculator	Prezentare argumentată	Săptămâna 11
3.2. Importanța diagnosticului necropsic în activitatea sanitar-veterinară.	Referat	Prezentarea portofoliului	Săptămâna 12
3.3. Tehnica necropsiei: - Ordinea cercetării cadavrelor. - Necropsia cavităților. - Modul de extragere a organelor.	Prezentare la calculator	Prezentare argumentată	Săptămâna 13
3.4. Instrumentarul și aparatura utilizată la examenul necropsic. Distrugerea sau utilizarea industrială a cadavrelor.	Prezentare la calculator	Prezentare argumentată	Săptămâna 14
3.5. Actele la necropsie. Întocmirea documentelor privind rezultatele diagnosticului morfopatologic și concluzii despre cauza morții animalului.	Portofoliu	Prezentarea portofoliului	Săptămâna 15

VIII. Lucrările practice recomandate

1. Studierea modificărilor macro- și microscopice ale sistemului cardiovascular și hematopoietic.
2. Studierea macro- și micropreparatelor cu modificări a aparatului respirator.
3. Studierea modificărilor distrofice, necrotice, inflamatorii în macro- și micropreparatele cu patologii ale sistemului digestiv.
4. Studierea modificărilor macro-și microscopice ale organelor aparatului excretor și genital.
5. Studierea bolilor infecțioase, micoze și micoticoze pe material cadavric, preparate histologice, tablouri și desene.
6. Studierea micro-și macropreparatelor cu modificări morfopatologice a trematodozelor, cestodozelor, hematodozelor.
7. Studierea macro- și micropreparatelor cu modificări morfopatologice ale schimbului de substanțe și intoxicații.
8. Studierea tehnicii de necropsie a cavităților și eviscerării organelor.
9. Colectarea materialului patologic pentru cercetarea bacteriologică, histologică și chimică. Ambalarea lui pentru transportarea în laborator.
10. Studierea semnelor morții și a schimbărilor postmortale.

IX. Sugestii metodologice

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

Conform pedagogiei competențelor, în cadrul orelor la Morfopatologie specială 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 Morfopatologie specială se construiește în funcție de: competențe, subiectul lecției, experiența profesorului, resursele utilizate, formele de organizare, tipul lecției.

Ne orientăm demersul de predare-învățare în 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. 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.

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. 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. 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 ***S.06.O.019 Morfopatologie specială*** 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 disciplinei.

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: dictări fulger, texte de traducere, de analiză și sinteză, extemporale etc. 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.

Evaluarea formativă este integrată prin proceduri tradiționale și moderne precum: observarea curentă (a comportamentelor elevilor), verificarea sistematică a temelor (scrise și orale) 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 VI.

Subiectele pentru examen se aprobă la ședința catedrei de discipline zooveterinare și se aduc la cunoștința 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, disciplina, 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 **Morfopatologie specială** 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: microscop trinocular, termostat biologic, analizator hematologic, camera climatică, centrifugă, reșou electric, balanță electronică, termofoare.

Instrumente și materiale: trusa necropsică, lame, lamele, micropreparate, macropreparate, cadavre, veselă gradată, termometre, pahare colectoare, soluții dezinfectante, alcool etilic, eprubete, căldări, săpun, șervet.

Echipamente: halate, bonete, mănuși, cibote, 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. d/o	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/accesată/procurată resursa
1	Bohățel, F. Ghid de examinare a animalelor.	Biblioteca Sala de lectură
2	Coman, M. Morfopatologie generală. – Timișoara: 2003. – 313 p.	
3	Coțofan, Otilia Morfopatologie generală. – Iași: 1992. – 314 p.	
4	Cătoi C. Anatomie patologică specială. Vol. I – Cluj-Napoca: Ed. Academic Pres, 2006. - 450 p.	
5	Ciurea, V. Anatomia patologică și prosectura. București 1978.	
6	Paul, I. Morfopatologie generală și organologie.- Iași: 1985.- 260 p.	
7	Paul I. Etiomorfopatologie veterinară Vol. II-III – Iași: Ed. "Ion Ionescu de la Brad", 2000. – 354 p; 2001. – 290 p.	
8	Paul, I. Etiomorfopatologia veterinară. Vol. I - București: ALL, 1996. – 524 p.	
9	https://seriadoi.wordpress.com/anatomie-patologica/	Internet