

FIȘA DISCIPLINEI

I. DATE GENERALE							
Universitatea	UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI						
Facultatea	Facultatea de Medicină Veterinară						
Specializarea la care se predă	Denumirea			Durata	Forma de învățământ	Locul desfășurării	
	Medicina veterinara			6 ani	zi	Spaliul Independenței nr.105, Sector 5, Bucuresti	
Denumirea disciplinei	Biologie celulară, histologie,embriologie				Codul:	MV01SF01DI0102 MV01SF01DI0202	
Titularul disciplinei – curs și LP	Numele și prenumele	Grad didactic	Titlu științific	Vârsta	Instituția	Facultatea /catedra	Încadrarea ¹⁾ (NB, PO, CDA)
	Cornilă Nicolae	Profesor	PhD	66	FMVB	Fmv/ St.precl.	NB
Titular disciplină - LP	Cazimir Iuliana	Asistent	PhD		FMVB	Fmv/ St.pcl .	N.B.
	Predoi Stefania	asistent	Drd.		FMVB	Fmv/St.pcl.	N.B

¹⁾Încadrarea:NB – norma de bază; PO – plata cu ora; CDA - cadru didactic asociat.

II. CARACTERISTICILE DISCIPLINEI									
Categoria formativă ²⁾	SF	Anul de studii	01	Nr. ore pe semestru și activități ³⁾					Forma de evaluare
Limba de predare	Romana	Semestrul	01,02	Total	C	S	L	P	
Statutul disciplinei ⁴⁾	DI	Nr. de credite	8	140	56		84		Examen
Disciplina pe care o înlocuiește								Codul ⁵⁾	
În cazul înlocuirii unei discipline predată anterior, se va preciza ce aduce nou prezentul curs:									

²⁾ Categoria formativă:

FMV: SF – știință (disciplină) fundamentală; DB – disciplină de bază; DC – disciplină clinică; DPA – disciplină producții animale; DIAS – disciplină igiena alimentelor și sănătate (publică); DCP – disciplină cunoștințe profesionale

CEPA: DF – Disciplină Fundamentală; DD – Disciplină Domeniu; DS – Disciplină specialitate; DC – Disciplină Complementară.

³⁾Activități: C – curs; S – seminar; L – lucrări practice; P – proiect.

⁴⁾Statutul disciplinei: DI –Disciplină Impusă/ obligatorie; DO - Disciplină Opțională; DL – Disciplină Facultativă (liber aleasă).

⁵⁾ Cod:

M	V	0	1										
Facultatea	Specializarea	Categorica formativă din care face parte disciplina		An de studiu	Statutul disciplinei			Semestrul	Poziția din planul de învățământ				
	Medicină veterinară (01)												
	CEPA (02)												

III. CONDIȚII DE PARTICIPARE		
Discipline anterioare	Obligatorii (condiționale)	Anatomie, Biochimie
	Recomandate	Biologie animala, Fizica,Chimie anorganica
Alte condiții necesare pentru participarea la acest curs.		

IV. OBIECTIVE ȘI COMPETENȚE			
Obiectivele disciplinei (maxim 5 rânduri, în corelație cu obiectivele și misiunea specializării)	Formarea deprinderilor practice necesare aplicării tehnicilor histologice; - cunoașterea structurilor normale la nivel de celulă, țesuturi și organe; - diagnosticul de celulă, țesuturi și organe.		
Competențe (în corelație cu obiectivele și misiunea specializării)	Profesionale	Cognitive (dimensiunea cognitivă)	Stadiul actual al cunoașterii structurilor normale și interpretarii functionale la nivel de celula, tesuturi, organe
		Abilități (dimensiunea funcțional-acțională)	Dezvoltarea deprinderilor practice de a recolta, executa și examina preparate histologice..
	Transversale	Competențe de rol	Recunoasterea pe preparate histologice a celulelor ,țesuturilor și organelor nemodificate patologic
		Competențe de dezvoltare personală și profesională	Dezvoltarea capacitatilor de a stabili cu precizie și promptitudine diagnosticul celulelor, țesuturilor și organelor cu leziuni.

V. PROGRAMA ANALITICĂ		
V. 1. Curs (capitole/subcapitole)	Nr. Ore/ săptămâna	% (din total ore)
Semestrul I		
Capitolul 1. – (titlu)Biologie celulară	22	78,57
1.1. Introducere in biologie celulară: - obiective, mijloace și tehnici de studiere a celulei; - arhetipuri celulare	1	3,57
1.2. Membranele celulare: definire, clasificare, ultrastructură, joncțiuni, receptori, diferențieri, biologia membranelor;	4	14,28
1.3. Matricea citoplasmatică : definire, ultrastructură, biologie;	2	7,14
1.4. Diferențieri ale citoplasmei : - organitele mișcării celulare ; - mitocondriile ; -ribozomii ; - reticulul endoplasmic ; aparatul Golgi ; -lizozomii, peroxizomii ; -incluziile celulare;	7	25,0
1.5. Nucleul interkinetic : morfologie, structură, ultrastructură, biologie, ; - cromatina și nucleozomii ; Nucleolul –morfologie, structură, ultrastructură, biologie ;	2	7,14
1.6. Cromosomii la eucariote : definire, ultrastructură, clasificare ;	1	3,57
1.7. Reproducerea celulară : amitoza, mitoza, meioza, etape ;	1	3,57
1.8. Ciclul celular : definire, etape, puncte de restricție ;	1	3,57
1.9. Diferențierea celulară: mecanisme, celule diferențiate, celule nediferențiate;	1	3,57
1.10. Matricea extracelulară: membrana bazală – ultrastructură; fibre intercelulare ; substanța fundamentală ;	2	7,14
Capitolul 2 Embriologie generală	6	21,41
2.1. Reproducerea sexuată : gametogeneza,spermatogeneza, ovogeneza;	1	3,57
2.2. Ovula spermatozoidul :-morfologie,structura,ultrastructură, biologie;	1	3,57
2.3. Fecundația-mecanisme,etape, zigotul;	1	3,57
2.4. Segmentatia: - morula, blastula, gastrula;	1	3,57
- embrionul tridermic, neurulația;	1	3,57
2.5. Nidatia ; Placenta – structură,ultrastructură, tipuri de placenta ;	1	3,57
2.6. Dezvoltarea embrionară la Amphioxus, păsări și mamifere	1	3,57
Total curs semestrul I	28	100

Semestrul II		
Capitolul 3. Histologia	28	100
3.1. Histologie generală	14	50
3.1.1. Țesuturile epiteliale: -caracteristici, histogeneză; tipuri – de acoperire, glandulare, senzoriale, mioepitelii;	3	10,7
3.1.2. Țesuturile conjunctive: -caracteristici, histogeneză; celule conjunctive –morfologie, structură, ultrastructură ; clasificare, tipuri ;	4	14,28
3.1.3. Tesutul sanguin: - histogeneză, caracteristici ; celulele sanguine – morfologie, structură, ultrastructură,	2	7,14
3.1.4. Țesuturile musculare :-histogeneză, caracteristici, clasificare;	2	7,14
3.1.5. Țesutul nervos: - histogeneză; neuronii – morfologie, structură, ultrastructură, clasifi ultrastructură, tipuri ; nevroglia: morfologie, structură, ultrastructură, clasificare; - fibrele nervo	3	10,7
	14	50
	2	7,14
3.2. Histologia specială	2	7,14
3.2.1. Formațiunile și organele hematopoetice- structură, ultrastructură, organogeneză;Hematopoeza pre- și postnatală	3	10,7
3.2.2. Organele limfoide: primare, secundare; Structurile limfoide ale mucoaselor; organogeneză;	2	7,14
3.2.3. Sistemul nervos și endocrin: componente, histostrucuri, organogeneză;		
3.2.4. Analizatorii: componente, histostrucuri, organogeneză;	3	10,7
3.2.5. Aparatul digestiv și respirator: componente, histostrucuri, organogeneză		
3.2.6. Aparatele urinar și genital : histostrucuri, organogeneză. Rinichiul. Căile urinare. Ovarul. Căile genitale femele. Glanda mamară. Testiculul. Caile genitale masculine. Penisul și preputul. Particularități la păsările domestice .Glandele accesorii la mascul.	2	7,14
	28	100
TOTAL ORE curs semestrul II		
V. 2. Lucrări practice (după caz)		
Tema:		
Semestrul I		
1. Microscopul optic, microscopie speciale.	3	7,14
2. Tehnici microscopice, histologice și histochimice	6	14,28
3. Biologie celulară-forme de celule, organite celulare	3	7,14
4. Histochimia și histoenzimologia celulei	3	7,14
5. Morfologia celulelor sanguine	6	14,28
6. Țesuturile epiteliale	6	14,28
7. Țesuturile conjunctive	9	21,43
8. Țesuturile musculare	3	7,14
9. Țesutul nervos	3	7,14
Semestrul II		
10. Sistemul nervos	3	7,14
11. Organele de simț	3	7,14
12. Sistemul cardiovascular	3	7,14
13. Organele limfoide	3	7,14
14. Glandele endocrine	3	7,14
15. Componentele aparatului digestiv	9	21,43
16. Componentele aparatului respirator	3	7,14
17. Componentele aparatului urinar	3	7,14
18. Componentele aparatului genital mascul	3	7,14
19. Componentele aparatului genital femel	3	7,14
20. Structura placentei și a glandei mamare	3	7,14
21. Embrionul tridermic și avansat	3	7,14
V. 3. Seminar (după caz)		
V. 4. Proiect (după caz)		

V. 5. Teste și teme de control		

VII. METODE DE PREDARE ȘI DE ÎNVĂȚARE	
<i>Curs</i>	Prelegeri de curs, videoproiecții, studiu individual al cursului predat. discuții. pe marginea materialului predat.
<i>Lucrări practice</i>	Executarea de frotiuri și preparate histologice, examenare cu microscopul optic al preparatelor histologice, desenarea structurilor observate la microscop
<i>Seminar</i>	
<i>Proiect</i>	

VIII. REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII		
<i>Metode și proceduri de evaluare sau demonstrare</i>		<i>Rezultate așteptate</i>
<i>Curs</i>	Monitorizarea participării la ședințele de curs	Cunoșterea structurilor histologice normale din corpul animalelor domestice
<i>Lucrări practice</i>	Verificarea recunoașterii practice a preparatelor histologice	Realizarea diagnosticului de celulă, țesut, organ
<i>Seminar</i>		
<i>Proiect</i>		
Modul de stabilire a notei finale	Examen clasic pe baza de întrebări extrase din fiecare capitol studiat	

IX. LOGISTICĂ		
<i>Spații și echipamente</i>		<p>Sala de lucrări practice 1 – 25 locuri ; - Sala de lucrări practice 2 – 25 locuri ; Laborator de prelucrare computerizată a imaginilor microscopice ; - Laborator de tehnică microscopică ; Depozit de materiale și planșe ; Laboratoare pentru cadre didactice și doctoranzi – 2 camere; Biblioteca, Internet.</p> <p>Microscopie optice (50 buc.), Microscopie de cercetare (2 buc.), dotat cu echipament pentru contrast de fază, lumină fluorescentă, lumină polarizată, echipament pentru microfotografie și vizualizare pe microecran; Microscop NIKON, cu 4 obiective plan apocromate -1 buc; -Echipament NIKON-AFX-DX pentru microfotografiere, cu expondometru electronic;</p> <p>Videocameră color SONY pentru preluarea imaginilor microscopice;</p> <p>Computer cu program special "Lucia M" pentru prelucrarea imaginilor microscopice și morfometrie ; Computere cu programe demonstrative ; - Videorecorder JVC pentru înregistrarea imaginilor microscopice;</p> <p>Monitor Panasonic pentru demonstrații video a preparatelor histologice;</p> <p>Imprimantă color, ce permite trecerea imaginilor de pe ecranul computerului pe hârtie sau folii transparente –</p> <p>Microtom parafină -1 buc.; -Microtom gheață - 1 buc.; -Histotecă - 2 buc., cu peste 3000 lame; -Termostat histologic – 2 buc.-Balanță analitică -1 buc.- Reactivi pentru histologie și histochimie ; -Sticlărie adecvată: băi de colorare, lame, lamele, etc.</p>
<i>Materiale didactice</i>		Videocasete realizate la disciplină –10 buc.; CD –realizate la disciplină prin prelucrarea electronică a imaginilor pe care studenții le studiază la lucrările practice; Cursul (2 volume) în format electronic și tipărit
<i>Bibliografie</i>	<i>Obligatorie</i>	<ol style="list-style-type: none"> BACHA, W.J., BACHA, L. - <i>Color Atlas of Veterinary Histology</i>. 2nd ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia- Baltimore- New-York, 2000. BANKS, W.J. - <i>Applied veterinary histology</i>. 3rd ed., Williams & Wilkins, Baltimore, USA, 1992. CAZIMIR, I., CORNILĂ, N., PREDOI, Ș. - <i>Noțiuni practice de morfologie microscopică</i>, vol. I, Ed. Ceres, 2008. COMAN, T., CORNILĂ, N. - <i>Embriologie veterinară</i>. Ed. Fundației "România de mâine", București, 1999. CORNILĂ, N. - <i>Morfologia microscopică a animalelor domestice (cu elemente de embriologie)</i>, Vol.I. Ed. ALL, București, 2000. CORNILĂ, N. - <i>Morfologia microscopică a animalelor domestice (cu</i>

		<p><i>elemente de embriologie</i>), Vol. II. Ed. ALL, București, 2001.</p> <p>7. COTEA, V.C. – <i>Biologie celulară, embriologie, histologie</i>, vol. I-II, Ed. Tehnopres, Iași, 2001-2003.</p>
	Facultativă	<p>1. AUGHEY, E., FRYE, F.L. – <i>Comparative Veterinary Histology with Clinical Correlates</i>. Willy-Blackwell, First Edition, 2001.</p> <p>2. DELLMANN, H.D., EURELL JA. - <i>Textbook of veterinary histology</i>. Blackwell Publ. Profe, 1993.</p> <p>3. DELLMANN, H.D., CARITHERS J.A. – <i>Cytology and Microscopic Anatomy</i>, First edition. Lippincott Williams & Wilkins, 1996.</p> <p>4. EURELL, JO ANN, FRAPPIER, L.B. – <i>Delmann's Textbook of Veterinary Histology</i>. 6-th edition. Ed. Wiley-Blackwell, 2006.</p> <p>5. JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J. - <i>Basic Histology. Text & Atlas, tenth edition</i>. Lange Medical Books, Ed. By McGraw-Hill Companies, 2003.</p> <p>6. ROSS, M.H., WOJCIECH, P – <i>Histology, a text and atlas: with correlated Cell and Molecular Biology</i>, Fifth Edition. Lippincott Williams & Wilkins, 2006.</p> <p>7. SAMUELSON, A.D. – <i>Textbook of Veterinary Histology</i>, 1st edition. W.B. Saunders Company, 2006.</p> <p>8. YOUNG, B., HEATH, J.W. - <i>Wheater's Functional Histology. A text and colour atlas</i>, third edition. Churchill Livingstone, 2001.</p>
Implicarea altor organisme (facultăți, catedre, ferme, stațiuni etc.)		
Alte informații utile		

TITULAR DISCIPLINĂ	Nume și prenume	Grad didactic	Titlu științific	Data elaborării	Semnătura
	Cornilă Nicolae	Profesor	Ph.D.	1.09.2009	

AVIZUL CATEDREI	FAVORABIL / NEFAVORABIL	
	Șeful Catedrei	
	Data	
	Semnătura	

APROBAREA FACULTĂȚII	SE APROBĂ / NU SE APROBĂ	
	Decan	
	Data	
	Semnătura și ștampila	

COMISIA PENTRU REFORMĂ CURRICULARĂ ȘI INTEGRARE INTERNAȚIONALĂ		
SE RATIFICĂ / NU SE RATIFICĂ	Data	
	Codul disciplinei	
	RECTOR	
	Semnătura și ștampila	

Licență

Competențe (în corelație cu obiectivele și misiunea specializării)	Profesionale	Cognitive (dimensiunea cognitivă)	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; - Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului.
		Abilități (dimensiunea funcțional-acțională)	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată; - Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii; - Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu.
	Transversale	Competențe de rol	<ul style="list-style-type: none"> - Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată; - Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate.
		Competențe de dezvoltare personală și profesională	<ul style="list-style-type: none"> - Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională.

Masterat

Competențe (în corelație cu obiectivele și misiunea specializării)	Profesionale	Cognitive (dimensiunea cognitivă)	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea aprofundată a unei arii de specializare și, în cadrul acesteia, a dezvoltărilor teoretice, metodologice și practice specifice programului; utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea cu medii profesionale diferite; - Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru explicarea și interpretarea unor situații noi, în contexte mai largi asociate domeniului.
		Abilități (dimensiunea funcțional-acțională)	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea integrată a aparatului conceptual și metodologic, în situații incomplet definite, pentru a rezolva probleme teoretice și practice noi; - Utilizarea nuanțată și pertinentă de criterii și metode de evaluare, pentru a formula judecăți de valoare și a fundamenta decizii constructive; - Elaborarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare, utilizând inovativ un spectru variat de metode cantitative și calitative
	Transversale	Competențe de rol	<ul style="list-style-type: none"> - Executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională; - Asumarea de roluri/funcții de conducere a activității grupurilor profesionale sau a unor instituții.
		Competențe de dezvoltare personală și profesională	<ul style="list-style-type: none"> - Autocontrolul procesului de învățare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale.

Doctorat

Competențe (în corelație cu obiectivele și misiunea specializării)	Profesionale	Cognitive (dimensiunea cognitivă)	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea sistematică, avansată a conceptelor, a metodelor de cercetare, a controverselor și a noilor ipoteze specifice domeniului; comunicarea cu specialiști din domenii conexe; - Utilizarea de principii și metode avansate pentru explicarea și interpretarea, din perspective multiple, a unor situații/probleme teoretice și practice noi și complexe, specifice domeniului.
		Abilități (dimensiunea funcțional- acțională)	<ul style="list-style-type: none"> - Selecția și aplicarea de principii, teorii și metode avansate de cunoaștere, transfer de metode dintr-un domeniu într-altul, abordări interdisciplinare pentru a rezolva probleme teoretice și practice, noi și complexe; - Evaluarea critic-constructivă a proiectelor și a rezultatelor cercetării științifice, aprecierea stadiului cunoașterii teoretice și metodologice; identificarea priorităților de cunoaștere și aplicative ale domeniului; - Conceperea și realizarea de cercetări originale, fundamentate pe metode avansate care conduc la dezvoltarea cunoașterii științifice, tehnologice și/sau a metodologiilor de cercetare.
	Transversale	Competențe de rol	<ul style="list-style-type: none"> - Inițierea și dezvoltarea inovatoare de proiecte teoretice și practice complexe; - Asumarea responsabilității și capacitatea de organizare și conducere a activității grupurilor profesionale, de cercetare științifică sau a unor instituții;
		Competențe de dezvoltare personală și profesională	<ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea unor proiecte centrate pe creativitate, ca teme al autorealizării.