

FIZIOLOGIE (ANUL II)

Nr. credite transferabile 9 (5/4)

Structura disciplinei (nr. de ore săptămânal)

Semestrul	Curs	Seminar	Laborator	Proiect
III	2	-	2	-
IV	2	-	2	-

Statutul disciplinei

Disciplină fundamentală (obligatorie)

Titular disciplină

Conf. dr. GETA PAVEL

Obiectivele disciplinei (curs și aplicații)

- Inușirea de către studenți a cunoștințelor de fiziologie generală privind organizarea, structura chimică și proprietățile fundamentale ale materiei vii ;
- Insusirea notiunilor specifice privind funcțiile organismului animal în vederea înțelegerii ulterioare a patologiei și terapiei medical-veterinare;
- Invatarea metodelor de explorare funcțională a organismului animal, incluzand electrofiziologia si analizele de laborator;
- Deprinderea abilitatilor practice de a efectua determinări hematologice la animale de laborator și animale de companie sau de interes economic, clinic sanatoase.

Conținutul disciplinei (programa analitică)

Curs (capitole/subcapitole)	Nr. ore
Noțiuni de fiziologie generală: Structura chimică a organismelor vii. Morfofiziologia celulei. Excitabilitatea. Reglare și control.	3
Fiziologia sistemului nervos (SN): Organizarea SN. Morfofiziologia neuronului. Sistemul nervos somatic (SNS). SNS senzitivo-sensorial. SNS motor. Sistemul nervos vegetativ (SNV). SNV aferent. SNV eferent ortosimpatic și parasimpatic. Activitatea reflexă a SN. Activități nervoase superioare.	8
Fiziologia analizatorilor: Sensibilitatea cutanată. Sensibilitatea kinestezică. Sensibilitatea vestibulară. Auzul. Vederea. Olfacția. Gustul.	6
Fiziologia mușchiului: Sistemul musculo-scheletic. Baza moleculară a contracției musculare. Stațiunea și locomoția. Mușchiul neted.	5
Fiziologia sistemului endocrin: Principii generale de endocrinologie. Sistemul hipotalamo-hipofizar. Epifiza. Tiroida. Glandele paratiroide. Glandele suprarenale. Pancreasul endocrin. Funcția endocrină a gonadelor.	6
Mediul intern al organismului animal: Fiziologia sângelui: proprietăți fizico-chimice. Elementele figurate: eritrocitele, leucocitele, trombocitele. Grupele sanguine la animale. Hemostaza fiziologică. Plasma sanguină.	6
Fiziologia sistemului cardio-vascular : Particularități funcționale ale miocardului. Revoluția cardiacă. ECG. Zgomotele inimii. Circulația în artere. Circulația în capilare. Circulația în vene.	6
Fiziologia digestiei: Fenomene motorii ale digestiei. Fenomene chimice ale digestiei: secreția salivară, gastrică, intestinală, pancreatică, biliară, digestia microbială. Absorbția digestivă. Particularități ale digestiei la rumegătoare, păsări, lagomorfe.	5

Fiziologia respirației: Particularități morfo-funcționale ale aparatului respirator. Ventilația pulmonară. Schimbul alveolar de gaze. Volume și capacități respiratorii. Reglarea respirației. Respirația la păsări.	4
Metabolismul energetic și termoreglarea: Homeostazia energetică a organismului animal. Calorimetria. Nivele metabolice. Temperatura corpului și termoreglarea.	2
Fiziologia excreției: Structura morfo-funcțională a aparatului urinar. Diureza și reglarea ei. Pragul renal. Creanțelul renal. Mictiunea și reglarea ei. Funcția de excreție a pielii.	3
Fiziologia reproducției: Fiziologia aparatului reproducător mascul și femel.	2

Lucrări practice	Nr. ore
Metode de studiu în Fiziologie (metoda grafică, experiment, modele de simulare, analize lichide biologice). Animale de laborator – conținție, anestezie	2
Metode de simulare a morfofiziologiei celulare și excitabilității țesuturilor. Demonstrația osmozei pe celule sanguine; Experimente privind fenomenele bioelectrice celulare.	4
Modele de simulare privind organizarea SN și morfofiziologia neuronului. Modele de simulare privind căile de conducere și localizările corticale ale SNS. Modele de simulare privind fiziologia SNV. Transmiterea sinaptică în SNV ortosimpatic și parasimpatic – video. Analiza arcului reflex – simulare, video; Prag de excitabilitate, sumatie, gradare raspuns – experiment pe broasca. Legile conductibilitatii nervoase – experiment pe broasca, sobolan. Excitarea nervului vag la broasca.	10
Modele de simulare privind sensibilitatea cutanată și kinestezică. Demonstrații practice privind sensibilitatea cutanată și kinestezică. Modele de simulare privind morfofiziologia analizatorilor : vestibular, acustic, vizual. Demonstrații practice privind analizatorul vestibular, acustic și vizual.	4
Modele de simulare privind morfofiziologia sistemului musculo-scheletic. Inregistrarea grafică a secusei și tetanosului muscular. Sinapsa neuro-musculară – prezentare 3D. Oboseala plăcii motorii – preparat neuro-muscular la broasca.	4
Modele de simulare privind fiziologia sistemului endocrin. Efectul MSH și al catecolaminelor (broasca). Efectul hormonilor gonadotropi de origine placentară (broasca).	4
Analize hematologice: Recoltarea sângelui, obținerea plasmei și serului. Explorarea eritrocitelor (număr E, Hb, Ht, VSH, VEM, HEM, CHEM, rezistența globulară, determinarea grupelor sanguine). Explorarea leucocitelor: număr L. totale, formula leucocitară și indicele Arneth. Explorarea trombocitelor și a hemostazei fiziologice: număr T, TS, TC, TQ.	10
Proba practică.	2
Demonstrații privind automatismul cardiac, excitabilitatea, conductibilitatea miocardului și reglarea activității cardiace (experiment broasca, simulare, înregistrare video). Observarea microcirculației (experiment broasca, înregistrare video).	4
Ascultația zgomotelor cardiace ; Inregistrarea și interpretarea ECG ; Determinarea tensiunii arteriale.	4
Motricitatea compartimentelor gastrice la rumegătoare (video). Aplicații practice pe secreții digestive : pH-ul salivar, acțiunea amilolitică a salivei ; acțiunea pepsinei ; dozarea puterii peptice a sucului gastric artificial ; acțiunea labfermentului ; compoziția bilei ; demonstrația rolului bilei.	4
Demonstrații privind fiziologia respirației și excreției: Modelul experimental Donders; factorii care influențează capacitatea vitală – simulare. Factorii care influențează diureza – simulare.	4

Bibliografie

1. Cursul predat conform programei analitice, (prezentare Power Point).
2. N. Constantin, M. Cotruț, A. Șonea – *Fiziologia animalelor domestice*, Ed. Coral Sanivet, 1998.
3. Elena Marcu, Geta Pavel – *Fiziologie*, Ed. Vasiliana'98, Iași, 1999.
4. Geta Pavel, Ana Chelaru – *Fiziologie animală*, Casa de editură Venus, Iași, 2001.
5. G. Cotor – *Luprafisim (Lucrari practice, simulator, Fiziologie) - CD*, Facultatea de Medicina Veterinară, Bucuresti, 2003.
6. N. Dojană, G. Cotor, L. Ognean, Iuliana Codreanu – *Lucrări practice de Fiziologie animală*, Ed. Printech, București, 2003.
7. Ana Chelaru, Geta Pavel – *Fiziologie – modele de simulare (CD)*, Ed. Tehnopress, Iași, 2005.
8. Pavel Geta, R. N. Mălăncuș, *Fiziologie medical-veterinară - Lucrări practice, vol. 1.*, Editura "Ion Ionescu De La Brad", Iași, 2013.

9. Geta Pavel – *Curs de Fiziologie: Comunicare, integrare și control in Fiziologie*, editia a II-a revizuita, Ed.Ion Ionescu de la Brad, Iasi, 2014.

10. Pavel Geta, R. N. Mălăncuș, *Fiziologie medical-veterinară - Lucrări practice, vol. 2.*, Editura "Ion Ionescu De La Brad", Iasi, 2015.

Evaluare finală

Forme de evaluare	Modalități de evaluare	Procent din nota finală
Examen Fiziologie I	Probă scrisă/orala	60 %
Examen Fiziologie II	Probă scrisă/orala	50 %
	Probă practică	10 %
Aprecierea activității din timpul anului Fiziologie I si II	Aplicații practice	15 %
	Test scris	15 %
	Prezență	10 %

Persoana de contact

Conf. dr. Geta PAVEL

Facultatea de Medicină Veterinară - USAMV Iași

Aleea Mihail Sadoveanu nr. 8, Iași, 700489, România

telefon: 0040 232 407580, mobil: 0040 726 136020

E-mail: gpavel@uaiasi.ro sau geta_pavel@yahoo.com