

## FIZIOLOGIE 2

### STRUCTURA

Programul de studii	Medicină Veterinară
<b>Anul de studii</b>	II
<b>Semestrul</b>	2
<b>Regimul disciplinei</b>	DOS - DF
<b>Numărul total de ore pe săptămână</b>	Curs – 2 ore; L/S/P - 2 ore
<b>Numărul total de ore conform planului de învățământ</b>	Curs – 28 ore; L/S/P- 28 ore
<b>Numărul de credite transferabile</b>	4 ECTS

### OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Dobândirea cunoștințelor fundamentale de fiziologie veterinară și dezvoltarea capacității de a interpreta mecanismele și procesele care reglează funcționarea organismului viu. La finalul disciplinei, studentul:  
Explică mecanismele și procesele fiziologice care reglează funcționarea organismului viu la animalele domestice.

Înțelege principiile homeostaziei și a interacțiunii între diferitele sisteme și aparate.

Evidențiază relațiile funcție-structură la nivelul organismului viu prin integrarea funcțiilor fiziologice cu structurile anatomice și cu procesele biochimice și histologice.

Identifică particularitățile fiziologice la speciile de animale domestice.

### CONȚINUTUL DISCIPLINEI

CURS	Nr. ore
9.1.1 Metabolismul - Generalități. Metabolismul energetic, metabolismul proteinelor, glucidelor, lipidelor. 9.1.2. Niveluri metabolice, factori de influență ai metabolismului standard. Metabolismul apei, calciului, fosforului, fierului. 9.1.3. Termoreglarea - Generalități. Termoliza: pierderile de căldură pe căi neevaporative (radiația, conducția, convecția) și căi evaporative (transpirația și perspirația). Termogeneza: căldura metabolică și căldura musculară. Reglarea temperaturii corporale.	6 ore
9.1.4 Fiziologia sistemului cardiovascular - Cordul: proprietăți funcționale, automatism, excitabilitate, ritmicitate, conductibilitate cardiacă. EKG, ciclul cardiac, frecvența și zgomotele cardiace, reglarea activității cordului. 9.1.5. Fiziologia arterelor: organizare funcțională, proprietăți, funcții. Presiunea arterială: factori determinanți, tipuri, variații fiziologice. Reglarea nervoasă și reglarea umorală. Hemodinamica vasculară. 9.1.6. Fiziologia capilarelor sanguine. Fiziologia venelor: organizare funcțională, proprietăți funcționale, funcții, presiunea venoasă centrală.	6 ore
9.1.7. Fiziologia sistemului respirator - Organizare funcțională. Ventilația pulmonară: ciclul respirator, volume și capacități pulmonare. Surfactantul pulmonar, elasticitatea, elastața, complianța pulmonară. Ciclul respirator. Schimburile gazoase. 9.1.8. Transportul sanguin al gazelor respiratorii, efectul Bohr. Transportul dioxidului de carbon. Curba de disociere a CO <sub>2</sub> , efectul Haldane. Controlul respirației, reflexul Hering-Breuer, reflexele chemoreceptorilor periferici și centrali. Respirația la păsări.	4 ore
9.1.9. Fiziologia mușchilor - Mușchiul striat scheletic: sarcomerul, placa neuromusculară, proprietăți funcționale. Tipuri de contracție musculară, mecanismele moleculare, energia contracției musculare, oboseala musculară, contractura. Mușchii netezi.	2 ore
9.1.10. Fiziologia sistemului excretor - Organizarea funcțională a rinichiului, nefronul. Ultrafiltrarea glomerulară. Reabsorbția și secreția tubulară. Rata de filtrare glomerulară, coeficientul de clearance. Reglarea diurezei. Micțiunea. Particularități ale excreției la păsări.	2 ore
9.1.11. Sistemul reproducător - Mascul: organizarea funcțională și funcțiile testiculelor, epididimului, și glandelor genitale anexe. Compoziția lichidului seminal. 9.1.12. Sistemul reproducător femel: organizarea funcțională și funcțiile ovarului, oviductului, uterului, cervixului și vaginului. 9.1.13. Ciclul sexual, ovulația, fecundația, gestația. Reproducția la păsări. 9.1.14. Fiziologia glandei mamare. Mamogeneza, lactogeneza, galactopoieza. Ejecția laptelui. Compoziția laptelui și a colostrului.	8 ore

LUCRĂRI PRACTICE L/S/P	Nr. ore
9.2.1. Metabolismul - Determinarea metabolismului energetic (metoda Haldane). Determinarea consumului de O <sub>2</sub> la șoarece (video/simulare).	2 ore
9.2.2. Sistemul cardio-vascular - Cardiografia directă la broască. Evidențierea curenților de acțiune ai cordului la broască (oscilometrie). Demonstrarea legii inexcitabilității periodice. Extrasistola și repausul prelungit (program de simulare).	10 ore
9.2.3. Automatismul cardiac. Efectul unor ioni, mediatorii chimici și al temperaturii asupra cordului izolat de broască. Legea lui Starling (program de simulare).	
9.2.4. Electrocardiograma (Monitor de funcții vitale Nihon, Aparat EKG digital Omron).	
9.2.5. Măsurarea tensiunii arteriale prin metode indirecte la om (metoda Korotkoff, Tensiometru digital și Monitor de funcții vitale). Înregistrarea oscilațiilor fiziologice ale tensiunii arteriale (folosind poligrafal Lafayette).	
9.2.6. Ligaturile lui Stannius la broască. Înregistrarea grafică a pulsului (monitor de funcții vitale Nihon, pulsoximetru digital) la om. Microcirculația la broască (demonstrație video).	
9.2.7. Sistemul respirator - Determinarea procentului de saturație al Hb cu O <sub>2</sub> (monitorul de funcții vitale). Spirometrie. Înregistrarea pneumogramei la om (poligrafal Lafayette).	
9.2.8. Fiziologia mușchilor striati și netezi - Con tracția simplă a mușchiului gastrocnemian la broască. Influența temperaturii, a intensității stimulului și a întinderii inițiale asupra secusei (program de simulare).	8 ore
9.2.9. Fuziunea și sumația secuselor. Con tracția compusă a mușchiului gastrocnemian de broască (program de simulare)	
9.2.10. Oboseala mușchiului gastrocnemian (program de simulare). Evidențierea potențialelor de repaus și acțiune din mușchi (oscilometrie).	
9.2.11. Con tracția simplă și compusă a mușchiului neted. Acțiuni farmacodinamice asupra mușchiului neted. Efectul acetilcolinei și al adrenalinei (program de simulare).	
9.2.12. Sistemul excretor - Evidențierea unor componente patologice ale urinei: glucoză, proteine, săruri biliare, hemoglobină. Examenul microscopic al sedimentului urinar (câine și pisică).	2 ore
9.2.13. Sistemul reproducător - Identificarea fazei ciclului estral (testul Allen Doisy) la rozătoare și cățea.	4 ore
9.2.14. Identificarea gonadotrofinelor din ser și urină prin metode biologice (testul Ascheim – Zondek și testul Galli Mainini)	

#### BIBLIOGRAFIE

1. Note de curs și lucrări practice 2025-2026.
2. Codreanu I. (2021) - Fiziologia animalelor domestice. Vol. 2. Ed. Printech.

#### EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
<b>Curs</b>	Însușirea cunoștințelor teoretice privind metabolismul, fiziologia sistemului cardio-vascular, respirator, muscular, excretor și reproducător.	Examen scris (tip grilă, 50 de întrebări cu 5 variante de răspuns și o singură variantă corectă, 0.2 puncte/răspuns corect)	100%
<b>L/P/S</b>	Însușirea cunoștințelor practice privind determinările principalilor parametri fiziologici ai sistemului cardiovascular, respirator și excretor.	Probă scrisă eliminatorie – Admis/Respins (5 întrebări, tip grilă cu un singur răspuns corect, 4 întrebări tip lacunar și un desen (înregistrare grafică) însoțit de legendă/explicație)	ADMIS
<b>Alte activități</b>	-	-	-

**Titularul activităților de curs: Prof. univ. Dr. Iuliana Codreanu**

**Titularul activităților de lucrări practice L/S/P: Prof. univ. Dr. Iuliana Codreanu, Asist. univ. Dr. Simona Nicolae, Asist. univ. Drd. Ioana-Nicole Reu, Asist. univ. Drd. Flavia Maria Stănciulescu**