

ANATOMIE I FIZIOLOGIE ANIMAL pentru specializarea Biotehnologii (ANUL I, SEMESTRUL II)

Nr. credite transferabile: 4

Statutul disciplinei: opțională

Titular disciplin

Conf. univ. dr. Mircea LAZ R

Obiectivele disciplinei (curs și aplicații)

Pregătirea teoretică și practică a studenților pentru a putea asimila cunoștințe, prin informații sistematizate privind fenomenele de integrare funcțională, orientare anatomică, de la celulă la organism.

Ca obiective specifice, disciplina de Anatomie și fiziologie animală, în conformitate cu programa analitică, își propune:

- cunoașterea și înțelegerea noțiunilor de anatomie;
- dobândirea cunoștințelor privind desfășurarea mecanismelor fiziologice ce definesc și implică aparatele și sistemele organismului animal.

Conținutul disciplinei (programa analitic)

Curs (Capitole/subcapitole)
Anatomia i fiziologia celulei: anatomia și fiziologia celulei procariote și eucariote.
Anatomia sistemului osos i articula iile: sistematizarea scheletului, artrologie.
Anatomia i fiziologia sistemului muscular: mușchii striati, netezi, cardiac și anexele lor.
Anatomia i fiziologia sistemului nervos somatic i vegetativ: transmitere sinaptică, fiziologia sistemelor senzitivo-senzoriale și motorii.
Anatomia i fiziologia sistemului endocrin: secreția hormonală, mecanismele de reglare ale sistemului endocrin, glandele endocrine și rolul lor fiziologic
Anatomia si fiziologia mediului intern: compartimente, compoziție, homeostazia hidroelectrolitică. Sângele și limfa; fiziologia elementelor figurate (hematii, leucocite, trombocite, hemostaza fiziologică).
Anatomia i fiziologia sistemului cardiovascular: proprietățile mușchiului cardiac, revoluția cardiacă. Fiziologie vasculară: presiunea arterială, circulația venoasă, capilară și limfatică
Anatomia i fiziologia sistemului digestiv: structura anatomică a tubului digestiv și a glandelor anexe. Digestia bucală, gastrică, intestinală; absorbția principiilor alimentare; reglarea funcțiilor digestive. Fiziologia ficatului.
Metabolismul: tipuri de reacții metabolice – generalități.
Sistemul respirator: structura anatomică a aparatului respirator. Etapele respirației (ventilația, hemostaza pulmonară, transportul sanguin al gazelor respiratorii, respirația celulară); reglarea respirației.
Anatomia i fiziologia sistemului urogenital: organele urinare, organele genitale masculine și femele.

Lucrări practice

Structura membranelor biologice. Transportul membranal. Potențialul de repaus. Potențialul de acțiune. Planuri de orientare.

Terminologia anatomică. Metode de explorare anatomică. Anatomia sistemului locomotor: scheletul, articulațiile

Anatomia sistemului locomotor: Mușchii

Fenomenul de adițiune latentă (sumația)

Înregistrarea și analiza contracției simple (secusa musculară)

Contracția compusă a mușchiului striat

Fiziologie virtual aplicat :

- Evidențierea fazelor contracției simple

- Influența temperaturii scăzute asupra excitabilității și contractilității mușchiului striat

- Contracția compusă a mușchiului striat

- Rolul plăcii motoare în instalarea oboselii musculare

- Potențialul de repaus

- Potențialul de acțiune

Sistemul nervos: conformația exterioară a măduvei spinării, nervul rahidian, anatomia aplicată a măduvei spinării, inervația trunchiului și membrilor, anatomia aplicată a nervilor periferici. Conducerea influxului nervos prin fibrele nervoase. Legea propagării excitației prin fibra nervoasă.

Legea excitației polare.

Fiziologie virtual aplicat :

- Demonstrarea efectului unor substanțe anestezice și a temperaturii scăzute asupra influxului nervos

- Determinarea vitezei influxului nervos și relația acesteia cu diametrul fibrei nervoase și prezența sau absența tecii de mielină.

Sistemul nervos: conformația exterioară a encefalului, nervii cranieni, anatomia aplicată a encefalului și nervilor cranieni.

Câmpul receptiv al reflexului. Determinarea timpului reflexului după metoda Turk. Sumația succesivă a excitației în măduva spinării. Analiza arcului reflex. Fiziologia rădăcinilor nervilor rahidieni. Legea Bell- Magendie. Studiul arcului reflex complex la broască. Legile reflexelor medulare (legile lui Pflüger). Reflexele tonice

Anatomia și fiziologia sistemului endocrin: Glandele endocrine

Fiziologie virtual aplicat :

- Efectul tiroxinei, TSH-ului și al propiltiouracilului asupra ratei metabolice la șobolanul normal, tiroidectomizat și hipofizectomizat.

- Efectul insulinei și al aloxanului asupra glicemiei la șobolan

Anatomia și fiziologia sistemului digestiv: cavitatea bucală, glandele salivare, faringe, esofag, stomac, intestinul subțire, intestinul gros, ficatul, pancreasul.

Digestia bucală. Rolul salivei în digestie. Sucul gastric. Motilitatea stomacului la broască. Bila.

<p>Anatomia i fiziologia sistemului cardiovascular: inima, anatomia a inimii și vaselor mari, vascularizația trunchiului și membrelor, anatomia aplicată a vaselor de sânge. Recoltarea sângelui la animale; serul și plasma sangvină; VSH; hematocrit; rezistența osmotică a hematiilor. Numărarea hematiilor din sânge. Determinarea conținutului în hemoglobina din sânge. Numărarea leucocitelor din sânge. Formula leucocitară. Proteinele plasmatică (fibrinogen, albumine, globuline). Grupele sangvine. Automatismul cardiac. Ligaturile lui Stannius. Excitarea nervului vag (X) la broască. Presiunea arterială. Pulsul arterial. Elasticitatea arterelor. Circulația capilară.</p>
<p>Anatomia i fiziologia aparatului respirator. Pneumografie. Spirometrie</p>
<p>Anatomia i fiziologia sistemului de reproducere la ambele sexe: - Testicul, prostata, căile spermatică, penisul; - Ovarul, uterul, vaginul, vulva.</p>

Bibliografie

1. **BOI TEANU P.C., M RG RINT IOLANDA, LAZ R ROXANA.** – *Bazele morfofiziologice ale producției de carne.* Edit. Ion Ionescu de la Brad, Iași, 2015.
2. **CONSTANTIN N.** și colab, *Fiziologia animalelor domestice*, Editura Coral Sanivet, București, 1998
3. **COTOFAN V.** și colab., *Anatomia animalelor domestice*, vol I-III, Ed. Orizonturi universitare, Timișoara, 2000
4. **GUYTON A., HALL J.E,** *Tratat de Fiziologie a Omului*, Editura Medicală Callisto, București, 2007
5. **GHERGARIU, S.** - *Patologia nutrițională și metabolică a animalelor.* Ed. Medicală Veterinară, București, 1995.
6. **HULIC, I.** - *Fiziologie umană.* Ed. Medicală, București, 2002.
7. **HEFCO, V.** - *Fiziologie animalelor și a omului.* E.D.P., București, 1998.
8. **M RG RINT IOLANDA** și colab., *Fiziologia animalelor*, Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași, 2002
9. **PÂRVU, GH.** – *Supravegherea nutrițională-metabolică a animalelor.* Ed. Ceres, București, 1992
10. **POSTOLACHE FERAT AIDA,** *Anatomie veterinară - splanchnologie-*, Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași, 2004

Evaluare finală

Forme de evaluare	Modalități de evaluare	Procent din nota finală
Examen	Test scris	70%
Aprecierea activității în timpul semestrului	Evaluare orală în timpul semestrului, teste de verificare, colocviu de laborator.	30%

Persoana de contact

LAZ R Mircea

Facultatea de Horticultură - USAMV Iași
Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, Iași, 700490, România
telefon: 0232407335 birou USAMV
E-mail: mlazar@uaiasi.ro