

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Babeș-Bolyai”
1.2 Facultatea	Facultatea de Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Departamentul de Biologie și Ecologie al Liniei Maghiare
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Licență, 6 semestre, cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Biologie (limba maghiară) / Licențiat în biologie

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fiziologia animalelor și a omului II.						
2.2 Titularul activităților de curs	șef lucrări dr. Kis Erika						
2.3 Titularul activităților de seminar	Drd. Orbán Bakk Kincső						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	156	Din care: 3.5 curs	24	3.6 seminar/laborator	24
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					24
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					40
Tutoriat					0
Examinări					2
Alte activități: .....					0
3.7 Total ore studiu individual		106			
3.8 Total ore pe semestru		156			
3.9 Numărul de credite		6			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Com peten țe profe siona le</b>	Cunoașterea și înțelegerea funcționării organismului uman și animal ca un tot unitar  Cunoașterea și înțelegerea mecanismelor moleculare de reglare a funcționării organismului uman și animal
<b>Com peten țe trans versa le</b>	Dezvoltarea capacităților de integrare în grupe de studiu și de organizare a activităților în grup

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina intenționează să ofere o imagine cuprinzătoare a funcționării organismului uman și animal, a fenomenelor și mecanismelor ce stau la baza funcționării organismului, a legilor proceselor de viață. Introduce studenții în metodele clasice și moderne de cercetare și are ca scop principal implementarea practică a acestora.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea mecanismului de funcționare ale sistemului digestiv, respirator, circulator și de excreție. Aprofundarea cunoștințelor teoretice în cursul lucrărilor practice

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Fiziologia nutriției și a fluxului energetic. Reglarea activității tubului digestiv. Particularitățile fiziologice ale sistemului nervos enteral (hormoni, secreții paracrine), interrelații dintre reglarea nervoasă vegetativă și enterală. Activitatea motorie a tubului digestiv. Reglarea masticației și deglutiției.	interactive, observație, experimentare, prelegere	2 ore
2. Mecanisme de reglare a activității motorie a stomacului, intestinului subțire și gros. Motilitatea căilor biliare. Activitatea secretorie a tubului digestiv: mecanismul și reglarea secreției salivei. Activitatea secretorie a stomacului, etapele de reglare a secreției sucului gastric. Rolul pancreasului în digestie: suc pancreatic și reglarea secreției. Rolul ficatului în digestie: secreție și excreția bilei. Activitatea de secreție a intestinului subțire și gros.	interactive, observație, experimentare, prelegere	2 ore
3. Mecanismul digestiei și absorbției substanțelor nutritive. Particularitățile morfofiziologice ale vilozităților intestinale. Digestia și absorbția glucidelor, proteinelor, lipidelor, a apei și sărurilor minerale. Particularitățile fiziologice ale mucoasei intestinului	interactive, observație, experimentare, prelegere	2 ore

gros. Rolul ficatului, pancreasului și a musculaturii striate scheletale în depozitarea substanțelor nutritive.		
4. Metabolismul. Metabolismul intermediar protidic, lipidic și glucidic. Metabolismul energetic. Metabolismul energetic și temperatura constantă a corpului uman. Mecanismul termoreglării la om. Particularități fiziologice ale termoreglării la vertebrate.	interactive, observație, experimentare, prelegere	2 ore
5. Fiziologia respirației. Particularitățile fiziologice ale căilor respiratorii. Mecanismul ventilației pulmonare și schimbul de gaze la nivel alveolar și tisular. Reglarea nervoasă și umorală a ventilației. Transportul gazelor respiratorii. Particularitățile fiziologice ale respirației în lumea animală (ventilația tracheală, branhială, epidermală și pulmonară).	interactive, observație, experimentare, prelegere	2 ore
6-7. Fiziologia sistemului circulator. Noțiuni de hemodinamică (presiune sangvină, viscozitate, rezistență periferică, volum sangvin, rezistență vasculară). Particularitățile fiziologice ale circulației sangvine arteriale, venoase și capilare. Particularitățile fiziologice ale circulației limfatice. Particularitățile morfofiziologice ale inimii. Electrofiziologia celulelor cardiace.	interactive, observație, experimentare, prelegere	4 ore
8. Activitatea mecanică a inimii. Revoluția cardiacă. Mecanismul contracției fibrei musculare miocardice. Debitul sistolic, debitul cardiac, travaliul cardiac. Reglarea debitului cardiac. Electrocardiograma. Reglarea circulației sangvine (local, nervos, umoral). Rolul zonelor reflexogene în reglarea activității aparatului circulator.	interactive, observație, experimentare, prelegere	2 ore
9. Particularitățile circulatorii ale vaselor sangvine din encefal, tegument, ficat, rinichi. Particularitățile fiziologice ale circulației din lumea animală. Particularități filogenetice ale inimii. Particularitățile fiziologice ale circulației și respirației la embrionul uman și la noul năcut.	interactive, observație, experimentare, prelegere	2 ore
10. Fiziologia aparatului excretor. Rolul rinichilor în excreție. Particularitățile morfofiziologice ale nefronului. Mecanismul formării urinei. Noțiuni de hemodinamică, fluxul sangvin renal și excreția. Mecanismul micțiunii și reglarea nervoasă. Rolul rinichilor în menținerea homeostaziei hidrominerale în organismul uman. Sistemul renină-angiotenzină.	interactive, observație, experimentare, prelegere	2 ore
11-12. Rolul hormonilor în reglarea homeostaziei hidrominerale la om (mineralocorticoizi, hormonul natriuretic, parathormon, calcitonină, glucocorticoizi, estrogeni). Echilibrul acido-bazic. Rolul rinichilor și a plămânilor în menținerea echilibrului acido-bazic. Particularitățile fiziologice ale excreției în lumea animală.	interactive, observație, experimentare, prelegere	4 ore

#### Bibliografie obligatorie

1. Fonyó Attila - Ligeti Erzsébet: Az orvosi élettan tankönyve, Medicina, 2014, Budapest, Zoológia könyvtár, Cota 18647
2. Fonyó Attila: Élettan tankönyv a gyógyszerész hallgatóknak, Medicina, 1997, Budapest, Zoológia könyvtár, Cota 18099

3. Hall J.E. - Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 2016. Cota 18720		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Reguli de protecția muncii aplicate în laboratorul de fiziologie animală. Reguli generale. Probleme organizatorice.	Prelegere participativă, exercițiu, discuție	2 ore
2-3-4-5-6. Caracteristicile anatomice și fiziologice animalelor folosite în scopuri științifice (Recapitularea cunoștințelor). Manipularea și îngrijirea animalelor de laborator. Prezentarea și efectuarea proceduri minim invazive fără anestezie (măsurători, injecții, etc.)	Prelegere participativă, exercițiu, discuție și dezbateri.	10 ore
7. Specificitatea de substrat a amilazei salivare. Evidențierea acțiunii lipazei pancreatice în condițiile prezenței sau absenței bilei. Influența pH-ului asupra acțiunii pepsinei. Funcția sistemului excretor: etapele diurezei. Influența aldosteronului, a hormonului antidiuretic li glucozei asupra intensității diurezei	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
8. Mecanica respiratorie: influența volumului și capacității pulmonare asupra ventilației pulmonare. Influența presiunii intrapleurale asupra ventilației pulmonare. Determinarea efectelor surfactantului în respirație	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
9. Efectele electrostimulării musculare asupra activității inimii. Evaluarea cardiogramei. Demonstrarea modului de funcționare a sistemului excito-conducător al inimii cu ligăturile lui Stanius. Con tracția fibrelor musculare cardiace. Ciclul cardiac	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
10. Fiziologia circulației sanguine. Determinarea factorilor care influențează debitul fluxului de lichide într-un sistem circulator închis. Efectul adrenalinei, acetilcolinei și al atropinei asupra tensiunii arteriale.	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
11. Influența debitului cardiac, a rezistenței periferice și a elasticității vasculare asupra tensiunii arteriale. Măsurarea tensiunii arteriale prin metoda Korotkov. Evaluarea cardiogramei. Citirea și interpretarea unei electrocardiograme (ECG)	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
12. Numărarea globulelor roșii și albe. Evidențierea cristalelor de hemină prin metoda Teichmann. Determinarea grupelor sângvine: ABO și RH. (Laborator onsite)(Jakab E: Állatélettan laboratórium gyakorlatok (laboratórium jegyzet), Lucrarea nr. 2. (II.), lucrarea nr. 3. (II.), lucrarea nr. 5. (II.), lucrarea nr. 6. (II.))	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
Bibliografie obligatorie Jakab E: Állatélettan laboratórium gyakorlatok I. (laboratórium jegyzet) – Biblioteca de Zoologie, Biblioteca de Fiziologie Animală		

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Fiziologia ca disciplină de specialitate vizează dezvoltarea acelor capacități și competențe care sunt în concordanță cu cerințele comunității epistemice precum și a angajatorilor din domeniul biologiei și biologiei medicale. Absolvenții acestui curs pot să își folosească cunoștințele acumulate în cadrul ofertelor de pe piața muncii, în educație, în departamentele de mediu ale instituțiilor publice la nivel

central (ministere de profil) si local (consilii județene si municipale), Agențiile de Mediu, Administrația Apele Romane, Garda de Mediu, Administrațiile Parcurilor Naționale si Naturale sau a altor tipuri de zone ocrotite, diverse laboratoare biologice (laboratoare de ecotoxicologie, laboratoare clinice) etc. Ei se pot integra în cadrul unor firme/companii private sau ONG-uri care oferă servicii de consultanță pe probleme de mediu sau servicii de biotehnologie. In același timp, noțiunile specifice cursului constituie un punct de plecare spre nivelul superior de pregătire, reprezentat de programele de masterat și doctorat, în domeniul biologiei si ecologiei.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
Curs	Verificare finală a cunoștințelor teoretice	Examen scris	60%
	Verificarea cunoștințelor dobândite pe parcurs	Teste	20%
10.5 Seminar/laborator	Lucrări practice	Examen oral	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• trebuie sa obtina 50% din punctajul examenului teoretic</li> <li>• examenul practic este obligatorie</li> <li>• parcurgerea lucrarilor practice este obligatorie</li> <li>• testele sunt obligatorii pe parcursul semestrului</li> </ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

08.03.22

Sef lucrări dr. Kis Erika

drd. Orbán Bakk Kincső

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

Conf. dr. László Zoltán