

## 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	Fiziologie umană și animală I						
2.2 Titularul activităților de curs	Kis Erika						
2.3 Titularul activităților de seminar	Orbán Bakk Kincső						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	5	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	154	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					26
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					35
Tutoriat					0
Examinări					2
Alte activități: .....					0
3.7 Total ore studiu individual	98				
3.8 Total ore pe semestru	154				
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)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>videoproiector, laptop, progr</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>echipament de laborator specifice lucrărilor de fiziologie: esteziometru, cronaximetru, chinesteziometru, aparatura Krogh, sticlărie, calculatoare</li> </ul>

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Fiziologia se ocupă cu studiul funcțiilor diferitelor organe și sisteme de organe și cu mecanismele de reglare a funcțiilor și de integrare a lor, astfel încât organismul să constituie un tot unitar și să fie în echilibru dinamic permanent cu mediul înconjurător. Familiarizează studenții cu metodele de cercetare fiziologice clasice și moderne.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea și înțelegerea mecanismelor de autoconservare precum și a celor de conservare a rasei umane  Dobândirea de cunoștințe practice și teoretice corespunzătoare disciplinei pentru ca un student să fie capabil să-și planifice și să execute experimente independente  Cunoștințele fiziologice dobândite servesc ca bază în activitatea didactică de profesor de biologie precum și în activitatea de cercetare din domeniul biologiei.

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	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
Competențe transversale	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	Cunoașterea particularităților funcționale ale sistemului nervos, endocrin și reproductiv
---------------------------------------	---

7.2 Obiectivele specifice	<p>Cunoașterea mecanismului de funcționare ale componentelor sistemului nervos, endocrin și reproductiv</p> <p>Aprofundarea cunoștințelor teoretice în cursul lucrărilor practice</p>
---------------------------	---

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>1. Noțiuni introductive în studiul fiziologiei umane și animale. Fiziologia aparatului reproducător și a reproducerii. Factori de mediu care influențează formarea ovogeneza și spermatogeneza. Mecanismul de reglare neuroendocrină a funcționării organelor de reproducere feminine și masculine. Cicilul de reproducere la mamifere și la om. Mecanismul și tipurile concepției în lumea animală. Caracteristicile fiziologice ale dezvoltării embrionare la vertebrate și la om. Endocrinologia sarcinii la om. Mecanismul nașterii și alăptării la om. Fiziologia climaxului.</p>	<p>interactive, observație, experimentare, prelegere</p>	<p>4 ore</p>
<p>2. Fiziologia sistemului nervos. Particularitățile structurale și funcționale ale neuronului. Potențialul de membrană, ptențialul de acțiune, potențialul de receptor. Mecanismul de conducere ale influxului nervos în fibre mielinizate și nemielinizate. Fiziologia mediatorilor chimici. Sinapse. Placa motorie. Fibre nervoase cu neurosecreții. Caracteristicile fiziologice ale ontogenezei și filogenezei sistemului nervos. Ierarhizarea funcției de reglare a sistemului nervos.</p>	<p>interactive, observație, experimentare, prelegere</p>	<p>4ore</p>
<p>3. Caracteristicile fiziologice generale ale sistemului somatosenzitiv (stimuli, receptori, căile de conducere, segmentul central). Fiziologia aparatului optic. Particularitățile morfofiziologice ale ochiului. Alcătuirea și rolul sistemului optic. Filogeneza fotoreceptorilor. Fotosensibilitatea retinei umane, mecanismul de adaptare a fotoreceptorilor. Fototransducția în retină. Fiziologia vederii în întuneric și în lumină puternică, mecanismul perceperii culorilor. Calea optică și mecanismul reflexelor optice.</p>	<p>interactive, observație, experimentare, prelegere</p>	<p>4ore</p>
<p>4. Fiziologia aparatului auditiv și vestibular. Filogenia aparatului auditiv. Noțiuni de acustică. Transmiterea undelor sonore către receptorii auditivi. Topografia, structura și particularitățile fiziologice ale organului Corti. Particularitățile fiziologice ale căii auditive. Reflexe auditive. Topografia, structura și</p>	<p>interactive, observație, experimentare, prelegere</p>	<p>4 ore</p>

fiziologia receptorilor vestibulari. Filogenia sensibilității vestibulară.		
5. Rolul chemorecepției în lumea animală. Filogenia recepției gustative. Topografia, structura și funcția receptorilor gustativi la om. Fiziologia chemorecepției la om. Filogenia olfacției. Topografia, structura și funcția receptorilor olfactivi la om. Mecanismul olfacției la om. Organul vomeronazal (structură, funcție).	interactive, observație, experimentare, prelegere	2 ore
6. Fiziologia sistemului somatosenzitiv. Particularitățile fiziologice ale receptorilor tactili și chinestezici (topografie, structură, rol). Particularități filogenetice ale sistemului somatosenzitiv. Scoarța senzitivă (structură, rol). Particularitățile fiziologice ale receptorilor termici și dureroși. Căile de conducere ale sensibilității termice și dureroase. Mecanisme nervoase analgezice. Particularități filogenetice ale sensibilității termice.	interactive, observație, experimentare, prelegere	4 ore
7. Sistemul nervos somatomotor. Structura și rolul unității motorie. Reglarea proprioceptivă ale activității somatomotorie. Particularitățile fiziologice ale proprioceptorilor. Reflexe medulare. Rolul măduvei spinării în activitatea motorie. Reflexe de postură. Rolul trunchiului cerebral în activitatea motorie. Rolul scoarței cerebrale în inițierea activității motorie conștiente. Rolul cerebelului și a ganglionilor bazali în reglarea activității motorie.	interactive, observație, experimentare, prelegere	2ore
8. Particularitățile structurale și fiziologie ale sistemului nervos vegetativ. Fiziologia neuronilor vegetativi simpatici și parasimpatic. Topografia centrilor vegetativi cu rol în reglarea funcțiilor organelor interne. Mecanismul de acțiune ale sistemului nervos vegetativ simpatic și parasimpatic (mediatori, receptori). Funcția de integrare vegetativă ale hipotalamusului și sistemului limbic. Reglarea aportului alimentar și hidric. Fiziologia activităților mentale. Motivația și învățarea.	interactive, observație, experimentare, prelegere	2 ore
9. Particularitățile fiziologice ale sistemului endocrin. Filogenia secreției hormonale, neurosecreția.. Funcția endocrină a hipotalamusului. Sistemul hipotalamo-adenohipofizar. Sistemul hipotalamo-neurohipofizar. Fiziologia glandelor endocrine (hipofiza, tiroida, pancreas, suparenală, gonade).	interactive, observație, experimentare, prelegere	2 ore
Bibliografie obligatorie		
1. Fonyó Attila - Ligeti Erzsébet: Az orvosi élettan tankönyve, Medicina, 2008, Budapest		
2. Richard W. Hill, Gordon A. Wyse, Margaret Anderson, Animalphysiology, SinauerAssociates, 2008, Massachusetts		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații

1. Reguli de protecția muncii aplicate în laboratorul de fiziologie animală. Reguli generale. Prevenirea și stingerea incendiilor. Prevenirea accidentelor prin electrocutare. Probleme organizatorice.	Prelegere participativă, exercițiu, discuție	2 ore
2. Legislația care reglementează utilizarea animalelor în scopuri științifice. Etică, bunăstarea animalelor și principiul celor „trei R” (Reduce-Reuse-Recycle)	Prelegere participativă, exercițiu, discuție și discuție.	2 ore
3. Caracteristicile anatomice și fiziologice, reproducerea și comportamentul animalelor folosite în scopuri științifice. Îngrijirea, sănătatea și managementul animalelor. (practici de creștere, condiții de mediu/adăpostire, alimentație adecvată, etc.)	Prelegere participativă, exercițiu, discuție și discuție.	2 ore
4. Evaluarea și înregistrarea bunăstării animalelor (recunoașterea semnelor durerii, suferinței și stresului). Metode umane deucidere.	Prelegere participativă, exercițiu, discuție și discuție.	2 ore
5. Bazele anatomice și fiziologice ale analizatorilor (Recapitularea cunoștințelor). Detectarea gusturilor de bază. Audiometrie. Examinarea menținerii echilibrului și a coordonării.	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
6. Examinarea adaptării ochiului uman. Detecția papilei optice (pete oarbe). Examinarea câmpului vizual și a funcționării mușchilor oculari	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
7. Kinesteziometrie. Reflexometrie.	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
8. Determinarea pragului de excitabilitate a nervului. Evidențierea substanțelor anestetice asupra excitabilității nervului. Legile lui Pflüger	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
9. Secusa și tetanosul. Mecanisme neurale și musculare ale oboselii musculare	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
10. Modificări ale potențialului membranelor de repaus și acțiune în celulele musculare. Mecanismul molecular al contracției musculare	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
11. Sistemul hipotalamo-hipofizar. Hipotalamusul endocrin. Hormoni hipofizari și boli specifice ale hipotalamusului	Exercițiu, discuție și dezbateri.	2 ore
12. Efectul insulinei asupra glicemiei. Determinarea metabolismului bazal. Efectele hormonilor tiroidieni asupra metabolismului bazal	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 cercetare. În 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 și 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>• obținerea notei de trecere</li><li>• cunoașterea noțiunilor de bază</li><li>• lucrările practice sunt obligatorii</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