

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Biologie moleculară și Biotehnologii
1.4 Domeniul de studii	Biologie (Biochimie)
1.5 Ciclul de studii	3 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	La zi - biochimist

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fiziologia animalelor și a omului II						
2.2 Titularul activităților de curs	Corina Roșioru						
2.3 Titularul activităților de seminar	Camelia Lang						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	O

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	48	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					38
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					10
Examinări					5
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual					83
3.8 Total ore pe semestru					131
3.9 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Histologia și anatomia omului, Biochimie, Biologie celulară și moleculară, Fiziologia animalelor și a omului I
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea echipamentelor și a ustensilelor de laborator Calculul concentrațiilor soluțiilor Calcul statistic Intocmirea referatelor bibliografice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Suport logistic video
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Participarea la minim 80% din lucrările de laborator, susținerea și predarea referatului, promovarea examenului practic sunt condiții pentru participarea la examenul teoretic final.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale de funcționare a organismelor animale • Cunoașterea și înțelegerea modului în care animalele și omul se adaptează mediului de viață • Intocmirea designului unui experiment, culegerea datelor, analiza și interpretarea lor, aplicarea metodelor de calcul și formularea de concluzii
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de a utiliza noțiunilor privind procesele fiziologice studiate în înțelegerea complexității reacțiilor adaptative ale animalelor la anumite condiții de viață • Utilizarea noțiunilor deja cunoscute în contexte noi • Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea mecanismelor de coordonare a funcțiilor de nutriție și a modului cum se realizează integrarea acestora cu funcțiile de relație, în organismul animal
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - înțelegerea mecanismelor de funcționare ale organismelor animale și integrarea cunoștințelor dobândite în concepte de bază ale fiziologiei; - explicarea, prin scheme și diagrame, a funcționării sistemelor de nutriție; - înțelegerea modalităților de reglare și coordonare a funcțiilor de nutriție, precum și a integrării lor în funcționarea organismului ca un tot unitar; - realizarea transferului de informație, preluând și utilizând pentru înțelegerea fiziologiei cunoștințe din domenii conexe: biologie celulară și moleculară, biochimie, anatomie, histologie etc. - dezvoltarea, în cadrul ședințelor de laborator, a manualității, abilităților experimentale, capacității de analiză și sinteză, capacității de a proiecta și de a realiza experimente.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Sistemul nervos vegetativ. Structura funcțională a sistemului nervos vegetativ. Arcul reflex-comparație cu arc reflex somatic. Mediatori chimici și receptori în SNV. Efectele simpaticului și efectele parasimpaticului în reglarea funcțiilor vegetative. [1: 314-329; 4:F1].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, învățării prin descoperire, conversației euristice, gândirii critice	
2. Fiziologia digestiei și absorbției. Digestia buco-faringo-esofagiană. Secreția salivară și rolurile fiziologice ale salivei. Reglarea secreției salivare. Masticția - mod de realizare, arc reflex, reglare. Deglutiția - mod de realizare, arc reflex, reglare. [2: 40-45, 54-59; 4: F2].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, conversației euristice, gândirii critice	
3. Digestia gastrică. Stomacul - structură funcțională. Sucul gastric - secreție, compoziție, roluri. Reglarea secreției gastrice. Motilitatea gastrică - tipuri de mișcări, reglare. Digestia intestinală - precizări	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării,	

structurale și etape funcționale. Sucul pancreatic - proprietăți, compoziție, rol. Reglarea secreției pancreatice. Bila - proprietăți, rol, reglarea secreției biliare, evacuarea bilei. Sucul intestinal - compoziție, proprietăți, rol. Motricitatea intestinului subțire. [2: 45-50, 59-85; 4: F3].	conversației euristice, gândirii critice	
4. <u>Absorbția intestinală</u> – structura funcțională a vilozităților intestinale și enterocitelor. Mecanismele absorbției intestinale. Absorbția apei și electroliților, absorbția glucidelor. Absorbția lipidelor, proteinelor și vitaminelor. <u>Funcțiile intestinului gros</u> – absorbția, fermentația și putrefacția. Motricitatea colonului, defecația și controlul său. [2: 86-101, 50-53; 4: F4].	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
5. Metabolismul. Corelații între metabolismul glucidelor, proteinelor și lipidelor. Rolul ficatului în metabolismul intermediar. Metabolismul energetic. <u>Termoreglarea.</u> Mecanismele fizice și fiziologice ale termolizei. Termogeneza. [2: 377-412, 415-426; 4: F5].	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
6. Sângele. Mediile interne ale organismului și interrelațiile funcționale dintre acestea. Compoziția și proprietățile sângelui. Funcțiile sângelui. Hematiile – caracteristici, rol fiziologic. Leucocitele – caracteristici, rol fiziologic. Mecanismele biologice implicate în menținerea echilibrului acido-bazic; acidoza și alcaloza. Trombocitele – caracteristici, rol fiziologic. Hemostaza; factorii coagulării. [2: 133-185, 197-205; 4: F6].	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
7. Fiziologia circulației. <u>Inima</u> – structură funcțională. Excitabilitatea miocardului. Potențialul de acțiune al celulelor miocardice. Automatismul cardiac. Conductibilitatea miocardului. Contractilitatea miocardului. Tonicitatea și metabolismul mușchiului cardiac. <u>Revoluția cardiacă.</u> Semnele externe ale activității inimii. Parametrii funcționali ai activității inimii: frecvență, debit, travaliu cardiac. Reglarea activității cardiace. [2: 214-254; 4: F7].	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
8. <u>Aspecte hemodinamice</u> – presiunea sângelui, viteza de circulație, debitul circulator. Circulația sângelui în sistemul cu presiune ridicată – variațiile presiunii. Pulsul arterial. Circulația sângelui în capilare – viteză, presiune. Structura funcțională a sistemului capilar; rolul metaarteriolelor și al sfincterului precapilar. [2: 254-270; 4: F8].	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
9. Schimburile transcapilare. Circulația sângelui în vene – structură funcțională și factori. Reglarea vasomotricității. Reglarea de ansamblu a funcției cardiovasculare. Circulația limfatică. [2: 264-283; 4: F9].	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
10. Fiziologia respirației. Mecanica respirației – inspirația și expirația. Schimbul de gaze la nivel pulmonar. Transportul sanguin al gazelor respiratorii. Schimbul de gaze la nivel tisular. Curba de disociere a hemoglobinei. Centrii respiratori – localizare și rol. Reglarea nervoasă a respirației. Rolul etajelor nervoase superioare în reglarea respirației. Reglarea umorală a respirației. [2: 289-322; 4: F10].	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
11. Fiziologia excreției. Nefronul - structură funcțională.	prelegere frontală,	

Vascularizația nefronilor din zonele medulară și corticală. Filtrarea glomerulară. Reabsorbția obligatorie în tubul contort proximal. [2: 329-345; 4: F11].	problematizare, conversație euristică, gândire critică	
12. Reabsorbția în ansa Henle. Concentrarea în contracurent a urinei. Reabsorbția și secreția în tubul contort distal și tubul colector. Transportul apei. Micțiunea și reglarea sa. [2: 345-358, 364-372; 4: F12].	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
Bibliografie 1. ARDELEAN, G., ROȘIORU, C., 1996: <i>Integrarea și coordonarea organismului animal – curs de fiziologie</i> , Ed. Univ. Baia Mare. 2. OGNEAN, L., DOJANĂ, N., ROȘIORU, C., 2000: <i>Fiziologia animalelor</i> , vol. I, E.P.U., Cluj-Napoca. 3. ROȘIORU, C., SEVCENCU, C., GHERGHEL, P., 1995: <i>Lucrări practice de fiziologie animală</i> , Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj. 4. ROSIORU, C., 2006 : <i>Suport de curs la disciplina Fiziologia animalelor și a omului II</i> 5. COTOR, G., 2003 : <i>Lucrări practice de fiziologie – simulator</i> , Ed. Monitor, 2003.		
8.2. Laborator	Metode de predare	Observații
1. Sângele – numărarea globulelor roșii și albe. [3: 138-143].	Lucrari practice individuale	
2. Sângele – volumul globular (hematocritul), viteza de sedimentare a hematiilor (VSH), dozarea colorimetrică a hemoglobinei. [3: 147-149, 133-136].	Lucrari practice individuale	
3. Sângele – evidențierea cristalelor de hemină, determinarea grupelor sanguine și a Rh-ului. Disecția virtuală la broască. [3: 144-146, 149; www.froguts.com/frog/index.html].	Lucrari practice individuale	
4. Determinarea volumelor și capacităților respiratorii la om – spirometrie. Pneumografie la om. Evidențierea rolului diafragmei în respirație – experiența Donders. [3: 123-129; referat de laborator].	Lucrari practice individuale	
5. Principii de lucru cu calculatorul și programele de achiziție și analiză a datelor [referat de laborator].	Lucrare frontală	
6. Preparatul sciatic-gastrocnemian cu nerv lung. Potențialul de repaus (de leziune) – a doua experiență a lui Galvani. Potențialul de acțiune – experiența lui Mateucci. Conducerea impulsului nervos în ambele sensuri. Evidențierea lanțurilor de ganglioni. simpatici paravertebrali la broască. [3: 78-79, 91-93, 41-43].	Lucrari practice individuale	
7. Preparatul sciatic-gastrocnemian cu nerv scurt. Elasticitatea musculară. Trăvialul muscular. [3: 77-78, 82-84].	Lucrari practice individuale	
8. Contractilitatea mușchiului striat: efectele temperaturii asupra secusei și tetanosului la gastrocnemianul de broască. Pragul de excitabilitate al gastrocnemianului de broască. Adățiunea latentă. Ergograma la broască. [3: 85-91, 93-96, 98-99; referat de laborator].	Lucrari practice individuale	
9. Fiziologia cordului: cardiografie normală la broască, sistola suplimentară și repausul compensator. Experiența Ringer. [3: 155-163, 165-167; referat de laborator].	Lucrari practice individuale	
10. Fiziologia cordului: efectele stimulării vagului asupra activității cardiace. Ligaturile lui Stanius. Evidențierea circulației capilare în	Lucrari practice individuale	

membrana interdigitală și mezenterul de broască. [3: 179-181, 151-154, 190-191; referate de laborator; 5].		
11. Contractilitatea mușchiului neted: contracțiile spontane și provocate ale mușchiului stomacal; efectele temperaturii și ale mediatorilor chimici vegetativi. Evidențierea mișcării cililor esofagieni la broască. [3: 115; referat de laborator; 5].	Lucrari practice individuale	
12. EXAMEN PRACTIC		

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

- Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități românești și străine, cu informație în permanență actualizată și adaptată nivelurilor diferite de pregătire
- Conținutul cursului vizează aspecte practice legate de creșterea animalelor, igiena și sănătatea umană
- Modul de structurare a disciplinei și metodele de predare solicită activitatea studenților la curs, încurajează studiul individual, formează aptitudini psiho-cognitive și abilități practice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea conținutului informational	Examen scris - parțial - final	70%
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou		
10.5 Seminar/laborator	Deprinderi de inițiere a unui experiment	Examen scris	10%
	Deprinderi de urmare a unui protocol de laborator		
	Întocmirea unui referat	Prezentarea referatului	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs • Cunoașterea a 60% din informația de la laborator • Întocmirea unui referat original 			

Data completării

10.09.2012

Semnătura titularului de curs

Conf. Dr. Corina Roșioru

Semnătura titularului de laborator

Șef lucr. Dr. Camelia Lang

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Șef lucr. Dr. Anca Keul