



FIȘA DISCIPLINEI

Bazele fiziologice ale nutriției umane

Anul universitar 2025-2026

Str. Gheorghe Bîlașcu nr.44

Cluj-Napoca, RO-400015

Tel/Fax.: 0264-43.18.58

bioge@ubbcluj.ro

http://bioge.ubbcluj.ro

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca
1.2. Facultatea	Biologie și Geologie
1.3. Departamentul	Biologie moleculară și Biotehnologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii / Calificarea	Științele nutriției/ Master's Degree
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență redusă

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Bazele fiziologice ale nutriției umane				Codul disciplinei	BMR7101	
2.2. Titularul activităților de curs – Coordonatorul de disciplină				Șef lucrări dr. Anca Stoica				
2.3. Titularul activităților de seminar / laborator / proiect – asistent				Șef lucrări dr. Anca Stoica				
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Conținut	Felul disciplinei DF
							Obligativitate	Obligatorie/ opțională DA

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

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	4	din care: 3.2. curs	2			3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore pe semestru – forma Învățământ la distanță	175	din care: 3.5. SI	119	AI= Nr.ore curs IF x nr. săptămâni	28	3.6. ST + SF + L/P	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)							ore
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)						75	
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							20
3.5.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri							20
3.5.4. Tutoriat (consiliere profesională)							2
3.5.5. Examinări							2
3.5.6. Alte activități							
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)	119						
3.8. Total ore pe semestru (număr ECTS x 25 de ore)	175						
3.9. Numărul de credite	7						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Biochimie, Biologie celulară și moleculară
4.2. de competențe	Utilizarea platformelor electronice (Microsoft teams) Utilizarea bazelor de date academice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Suport electronic (Microsoft teams)
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Participarea la minim 80% din seminarii/laboratoare este condiție pentru participarea la examenul scris

6. Competențe

6.1. Competențe specifice acumulate¹

Competențe profesionale	- Cunoașterea și înțelegerea corelațiilor dintre funcționarea sistemului digestiv și particularitățile metabolice ale țesuturilor și organelor. - Înțelegerea modului în care biochimismul organismului este adaptat necesităților energetice - Intocmirea designului unui experiment, culegerea datelor, analiza și interpretarea lor, aplicarea metodelor decalcul și formularea de concluzii
Competențe transversale	- Dezvoltarea capacității de a utiliza noțiunile privind procesele biochimice și fiziologice studiate în înțelegerea complexității organismului uman - Utilizarea noțiunilor deja cunoscute în contexte noi - Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea transformărilor biochimice pe care le suferă alimentele în cursul digestiei, absorbției și metabolizării; evidențierea rolului specific al categoriilor de nutrienți în economia energetică și structurală a organismului.
7.2. Obiectivele specifice	- realizarea legăturii dintre cele trei procese fundamentale prin care organismul își procură și utilizează substanțele și energia: digestia, absorbția și metabolismul; - explicarea, utilizând scheme și diagrame, proceselor biochimice și fiziologice implicate în nutriție; - înțelegerea modalităților de reglare și coordonare a acestor procese, precum și a disfuncțiilor rezultate sub influența unor factori externi sau interni perturbatori; - însușirea cunoștințelor privind stocarea și utilizarea substanțelor absorbite; evidențierea rolului central al ficatului ca organ de depozitare, interconversie și detoxifiere; - realizarea transferului de informație, preluând și utilizând cunoștințe din domenii conexe: biologie celulară și moleculară, biochimie generală, fiziologie animală 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. AI, SI	Metode de predare	Observații
1. Compoziția chimică a organismului uman: selectivitate chimică a organismelor vii. Compoziția chimică a țesuturilor muscular, nervos, conjunctiv, epitelial. Semnificația diferitelor elemente chimice în economia organismului. Energia, baza proceselor vitale. Legăturile macroergice. ATP și CP. Starea energetică a celulei.	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, învățării prin descoperire, conversației euristice, gândirii critice	
2. Digestia în cavitatea bucală. Etape și tendințe în evoluția tubului digestiv. Masticția. Secreția salivară: mecanism, reglare, roluri digestive și nedigestive. Deglutiția: timpi, reglare. Esofagul.	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, conversației euristice, gândirii critice	
3. Digestia gastrică. Structura funcțională a stomacului. Motilitatea tubului digestiv – generalități. Motilitatea gastrică și reglarea ei. Secreția gastrică: mecanism, reglare. Sucul gastric – compoziție și rol.	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, conversației euristice, gândirii critice	
4. Digestia intestinală. Structura funcțională a intestinului subțire. Motilitatea intestinului subțire. Secreția pancreasului exocrin: mecanism, reglare, compoziție. Enzimele sucului pancreatic. Secreția hepatică (bila): compoziție, proprietăți, reglare, evacuare. Secreția intestinală.	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
5. O privire de ansamblu asupra digestiei. Digestia glucidelor. Digestia proteinelor. Digestia lipidelor.	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
6. Absorbția intestinală. Absorbția monozaharidelor. Absorbția produsilor finali de digestie a proteinelor. Absorbția electroliților și a apei: sodiul, clorul, potasiul, calciul, fosfații, fierul, apa.	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
7. Absorbția intestinală. Absorbția vitaminelor. Vitamine liposolubile: A, D, E, K. Vitamine hidrosolubile. Circulația sanguină gastrointestinală. Digestia și absorbția lipidelor. Chilomicronii.	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
8. Fiziologia intestinului gros. Structura peretelui intestinului gros. Funcția absorbtivă a colonului. Procesele de fermentație și de putrefacție. Motricitatea colonului. Defecația.	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
9. Caracteristicile digestiei și absorbției la nou-născuți. Creșterea și dezvoltarea epiteliului intestinal.	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
10. Reglarea de ansamblu a funcției sistemului digestiv. Sistemul nervos intrinsec. Inervația extrinsecă. Reglarea secrețiilor digestive. Reglarea motricității tubului digestiv. Sistemul endocrin intrinsec gastrointestinal.	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
11. Metabolismul. Rolul ficatului în metabolismul intermediar. Reglarea consumului alimentar.	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
Bibliografie:		

1. GUYTON, C.G., HALL, J.E., 2006: Tratat de Fiziologie a omului, ed. a 11-a, traducere în limba română, Cuculici, Gh.P., Gheorghiu, A.W. (editori), Ed. Medicală Calisto.
2. JOHNSON, L.R., 2014: Physiology of the gastrointestinal tract, 5th Ed., Academic Press.
3. REINUS, J.R., SIMON, D., 2014: Gastrointestinal Anatomy and Physiology, the essentials, Wiley Blackwell.
4. COTOR, G., 2003 : Lucrări practice de fiziologie – simulator, Ed. Monitor, 2003, Bibl. Fiziologie animală
5. ROȘIORU, C., SEVCENCU, C., GHERGHEL, P., 1995: Lucrări practice de fiziologie animală, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj, Bibl. Fiziologie animală

8.4. L/P	Metode de predare-învățare	Observații
1. Organizarea activității. Discutarea metodelor de lucru [referate de laborator].	Activitate frontală	
2. Hidroliza amidonului cu HCl.	Lucrare practică	
3. Determinarea acidității sucului gastric.	Lucrare practică	
4. Rolul bilei în digestia lipidelor. Evidențierea acțiunii lipazei pancreatice în prezența și în absența bilei. Enzime proteolitice. Influența pH-ului asupra acțiunii pepsinei.	Activitate individuală coordonată/ <i>utilizarea simulatorului de Fiziologie animală</i>	
5. Spirometrie la om.	Lucrare practică.	
6. Efectul tiroxinei, TSH-ului și propiltiouracilului asupra ratei metabolice la șobolan normal, tiroidectomizat și hipofizectomizat	Activitate individuală coordonată/ <i>discutarea modului de calcul</i>	
7. Efectul insulinei și aloxanului asupra glicemiei la șobolan. Efectul administrării glucozei asupra intensității diurezei și prezenței glucozei în urina finală	Activitate individuală coordonată/ <i>utilizarea simulatorului de Fiziologie animală</i>	
8. Specificitatea de substrat a amilazei salivare. Evidențierea acțiunii lipazei pancreatice în condițiile prezenței sau absenței bilei. Influența pH-ului asupra acțiunii pepsinei	Activitate individuală coordonată/ <i>utilizarea simulatorului de Fiziologie animală</i>	
9-14. Prezentări de eseuri științifice.	Activitate individuală coordonată/	

Bibliografie:

1. GUYTON, C.G., HALL, J.E., 2006: Tratat de Fiziologie a omului, ed. a 11-a, traducere în limba română, Cuculici, Gh.P., Gheorghiu, A.W. (editori), Ed. Medicală Calisto.
2. JOHNSON, L.R., 2014: Physiology of the gastrointestinal tract, 5th Ed., Academic Press.
3. REINUS, J.R., SIMON, D., 2014: Gastrointestinal Anatomy and Physiology, the essentials, Wiley Blackwell.
4. COTOR, G., 2003 : Lucrări practice de fiziologie – simulator, Ed. Monitor, 2003, Bibl. Fiziologie animală
5. ROȘIORU, C., SEVCENCU, C., GHERGHEL, P., 1995: Lucrări practice de fiziologie animală, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj, Bibl. Fiziologie animală

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

- Disciplina 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 nutriția, 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. AI, SI	Cunoasterea conținutului informational Capacitatea de-a utiliza informația într-un context nou	Examen scris	50%
10.5. ST /L/ P	Deprinderi de urmărire a unui protocol de laborator Întocmirea unui eseu, teme de control	Examen scris	25% 25%
10.6. Standard minim de performanță Cunoasterea a 50% din informația conținută în curs Cunoasterea a 50% din informația de la laborator			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)¹

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă							
								

Coordonator de disciplină
Șef lucr. Dr. Anca Stoica

Asistent
Șef lucr. Dr. Anca Stoica

Data
07.04.2025

Responsabil de studii ID/IFR,
Conf. Dr. Iulia Lupan

¹ Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "Nu se aplică".