

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 Biotehnologie
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	2 ani - Master
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Științele Nutriției – Master's Degree
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență redusă

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Neurofiziologia comportamentelor motivate		Codul disciplinei	BME7205				
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Corina Roșioru							
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. Dr. Corina Roșioru							
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut	DF
							Obligativitate	DO

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	AI	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore pe semestru – forma IFR	175	Din care: SI	119	28	3.6 ST (0) + SF (0) + L/P (28)	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual						ore
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						75
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						20
3.5.3. Pregătire seminarii/laboratoare, 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	119					
3.8 Total ore pe semestru	175					
3.9 Numărul de credite	7					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Biochimie, Biologie celulară și moleculară
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Calcul statistic Intocmirea referatelor bibliografice Design experimental

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Suport logistic video Platforme electronice (Microsoft Teams, Zoom) pentru activitatea online (numai pentru IF)
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Participarea la minim 80% din seminarii, susținerea și predarea la timp a referatului sunt condiții pentru participarea la examenul teoretic final.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea mecanismelor de coordonare a organismului uman și integrarea cunoștințelor dobândite în concepte de bază ale neurofiziologiei Înțelegerea modalităților de realizare a comportamentelor nutriționale, pe baza mecanismelor neurofiziologice
--------------------------------	--

Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de a utiliza noțiunile privind procesele biochimice și fiziologice studiate în înțelegerea complexității comportamentului uman • 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	- Cunoașterea principiilor generale de funcționare a sistemelor nervos și endocrin, a funcțiilor lor de coordonare și integrare care permit realizarea comportamentelor motivate în general și a comportamentelor legate de hrănire în special.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea principiilor generale de funcționare a sistemului nervos, a funcțiilor sale de coordonare și integrare; - explicarea, pe bază de scheme și diagrame, a mecanismelor fiziologice care stau la baza diferitelor comportamente; - înțelegerea modalităților de reglare și coordonare a comportamentelor, 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 capacității de analiză și sinteză, capacității de a selecta și prelucra informația științifică.

8. Conținuturi

8.1 SI, AI	Metode de predare	Observații
1. Neurofiziologia componentelor homeostatice și plastice ale comportamentului. Componenta afectiv-emoțională a comportamentului: bazele neurofiziologice ale stărilor afectiv-emoționale. Sistemul limbic - componente și conexiuni; axa hipocamică - neuroanatomia și citoarhitectura hipocampului; hipocampusul ca sistem de cartografiere cognitivă; calcularea hărții cognitive [1: 185-200; 6: F1].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, învățării prin descoperire, conversației euristice, gândirii critice/ <i>platforma electronică Zoom</i> (numai la IF)	8%SI
2. Mediația chimică centrală. Bazele neurochimice ale comportamentului. Sistemul colinergic central. Sistemul dopaminergic central. Sistemul adrenergic central. Serotonina și histamina. Sistemul GABA-ergic central. Alte sisteme mediatore centrale [1: 230-238; 6: F2].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, conversației euristice, gândirii critice/ <i>platforma electronică Zoom</i> (numai la IF)	7%SI
3. Sistemul nervos vegetativ: diviziuni, caracteristici structurale și funcționale, ierarhia centrilor vegetativi, reflexe somato-vegetative, mediatori chimici și receptori postsinaptici, efecte antagonice și complementare ale subsistemelor simpatic și parasimpatic; rolul etajelor nervoase superioare în reglarea funcțiilor vegetative [1: 125-130, 224-230; 6: F3].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, conversației euristice, gândirii critice/ <i>platforma electronică Zoom</i> (numai la IF)	7%SI
4. Motivația. Hipotalamusul: neuroanatomia și conexiunile hipotalamusului. Funcțiile hipotalamusului: centru de integrare vegetativă; implicarea în gestionarea comportamentelor; participarea la reglarea ritmului nictimeral; centru de reglare neuroendocrină [1: 218-224; 6: F4].	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică/ <i>platforma electronică Zoom</i> (numai la IF)	7%SI
5. Axa amigdaloidă: neuroanatomia și neurofiziologia complexului amigdalian; rolul complexului amigdalian relevat prin experimente de stimulare și lezare; influența stărilor emoționale asupra proceselor cognitive; complexul de orientare. Amigdala – loc de convergență a sistemelor neuromodulatoare. Comportamentul de ansamblu al structurilor limbice [1: 200-218; 6: F5].	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică/ <i>platforma electronică Zoom</i> (numai la IF)	7%SI
6. Ingerarea alimentelor: controlul și reglarea. Controlul aportului de energie prin intermediul metabolismului energetic. Un model energostatic pentru controlul ingestiei de alimente. Iluzia dereglărilor: “eșecuri” în reglare; echilibrul energetic al organismului – un concept util; ingerarea de alimente fără valoare reglatoare [2: 1-21; 6: F6].	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică/ <i>platforma electronică Zoom</i> (numai la IF)	7%SI
7. Controlul ingerării de alimente și reglarea greutateii corporale la om. Argumente clasice privind reglarea greutateii corporale prin controlul ingerării alimentelor: constanța greutateii corporale; răspunsul la inaniție; răspunsul la supraalimentare. Reacția organismului la densitatea energetică a alimentelor. Oportunitate <i>versus</i> reglare. Efectul mărimii porției; efectul varietății; efectul conjuncturii sociale. Hrănirea declanșată de stimuli – o	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică/ <i>platforma electronică Zoom</i> (numai la IF)	7%SI

alternativă la teoria reglării. O posibilă soluție – reglarea prin cunoaștere [2: 21-35; 6: F7].		
8. <u>Apetitul și ingerarea de hrană – o perspectivă experimentală.</u> Definierea apetitului. Baza teoretică pentru controlul cantității de hrană. Relația dintre foame și ingerarea de hrană. Relația dintre apetit și cantitatea de hrană ingerată. Mecanismul feed-back pozitiv de stimulare a hrănirii. Feed-back-ul negativ: baza sațietății. Interrelația dintre mecanismele de feed-back pozitiv și negativ. Învățarea, hedonistica senzorială și sațietatea. <u>Motivația de a mânca: controlul și modularea nervoasă.</u> Implicarea circuitului mesocorticolimbic; rețelele neuronale opioidergice; canabinoizii endogeni; circuitul ariei hipotalamice laterale. Alte circuite motivaționale în SNC. Studii pe om și pe animale [2: 61-88; 6: F8].	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică/ <i>platforma electronică Zoom</i> (numai la IF)	8%SI
9. <u>Controlul orosenzorial al hrănirii.</u> Structuri periferice și centrale ale funcției gustative. Controlul gustativ al ingerării de alimente: organizarea sistemului gustativ; modificări ale gustului bazate pe experiență; modificări temporare ale gustului bazate pe necesitățile fiziologice; modificări momentane ale gustului bazate pe nivelul senzației de foame. Rolul factorilor orosenzoriali în comportamentul de hrănire la om. Mecanisme adaptative. Efectele directe ale factorilor orosenzoriali asupra etapelor pre- și postabsorbitive ale hrănirii [2: 113-152; 6: F9].	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică/ <i>platforma electronică Zoom</i> (numai la IF)	6%SI
10. <u>Factori gastrointestinali cu rol în apetit și ingerarea de hrană.</u> Relevanța fiziologică a hormonilor digestivi în hrănire. Semnale gastrice: volumul și vâscozitatea alimentelor ingerate. Ghrelina și obezitatea. Semnale intestinale: colecistokinina, peptidul glucagon-like 1, peptidul YY, apolipoproteina A-IV, oleoiletanolamida. Semnale pancreatice: amilina. Problematicele axei tub digestiv-SNC în reglarea ingestiei de hrană și în tratarea obezității [2: 164-182; 6: F10].	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică/ <i>platforma electronică Zoom</i> (numai la IF)	6%SI
11. <u>Factori postabsorbțivi endocrini în controlul ingestiei de hrană și a adipozității.</u> Semnale gastrice și intestinale. Hormoni pancreatici și ai țesutului adipos. Modificări ale mediului endocrin: inhibarea sațietății și reglarea greutateii corporale. Modele experimentale animale. Date experimentale și clinice la om. Paradigma rolului factorilor endocrini postabsorbțivi în reglarea greutateii corporale [2: 214-247; 6: F11].	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică/ <i>platforma electronică Zoom</i> (numai la IF)	8%SI
12. <u>Rolul senzorieural al tractului gastrointestinal în controlul ingestiei de hrană.</u> Axa nervoasă intestin-creier. Semnalizarea gastrointestinală în faza absorbțivă. Reprezentarea corticală a unei mese. <u>Reglarea conștientă și inconștientă a comportamentului alimentar la om.</u> Reglarea inconștientă (homeostatică) a comportamentului alimentar. Reglarea conștientă (cognitivă): rolul recompensei; circuite implicate în plăcere și aversiune; rolul circuitelor dopaminergice. Deficiențe de reglare în obezitate [2: 253-278; 6: F12].	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică/ <i>platforma electronică Zoom</i> (numai la IF)	8%SI
13. <u>Fiziologia sistemului orexină/hipocretină.</u> Orexina și receptorii săi. Proiecțiile orexinei și localizarea receptorilor pentru orexină. Răspunsuri neuronale la orexină. Sisteme aferente ale neuronilor orexinici. Orexina și comportamentul de hrănire. Rolul neuroendocrin al orexinei [3: 13-61; 6: F13].	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică/ <i>platforma electronică Zoom</i> (numai la IF)	7%SI
14. <u>Neurofiziologia obezității.</u> Leptina și insulina ca semnale pentru țesutul adipos. Convergența acestor semnale în starea de obezitate. Melanocortinele și controlul greutateii corporale. Rolul peptidelor opiacee [4: 52-93; 6: F14].	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică/ <i>platforma electronică Zoom</i> (numai la IF)	7%SI
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> OLTEANU, A., LUPU, V., MIU, A., 2001: Neurofiziologia comportamentului uman, Ed. Presa Univ. Clujeană, Bibl. Fiziologie animală HARRIS, R.B.S., MATTES, R.D., Eds., 2008: Appetite and Food Intake – Behavioral and Physiological Considerations, CRC Press, Taylor and Francis, Boca Raton, oferit de cadrul didactic în format electronic – Bibl. Fiziologie animală NISHINO, S., SAKURAI, T., 2006: The Orexin/Hypocretin System – Physiology and Pathophysiology, Humana Press, Totowa, New Jersey, oferit de cadrul didactic în format electronic – Bibl. Fiziologie animală HARVEY, J., WITHERS, D.J., 2008: Neurobiology of Obesity, Cambridge University Press, Cambridge, oferit de cadrul didactic în format electronic – Bibl. Fiziologie animală ARDELEAN, G., ROȘIORU, C., 1996: Integrarea și coordonarea organismului animal – curs de fiziologie, Ed. Univ. Baia Mare, Bibl. Fiziologie animală ROȘIORU, C., 2020 : Suport de curs - Neurofiziologia comportamentelor motivate (14 fascicule), Bibl. Fiziologie animală 		

În cazul în care se va impune desfășurarea orelor online, studenții găsesc o parte din materialele bibliografice în format electronic la bibliotecile UBB, iar o parte, tot în format electronic, vor fi trimise pe email studenților sau/și încărcate în Cloud pe platforma Mega.nz de către cadrul didactic

8.2. L/P	Metode de predare	Observații
1. Neurofiziologia condiționării: hrana ca recompensă	Referat și discuții/platforma Zoom	
2. Aspecte neurofiziologice ale funcției gustative	Referat și discuții/platforma Zoom	
3. Efectele insulinei în sistemul nervos central și obezitatea	Referat și discuții/platforma Zoom	
4. Dezvoltarea postnatală a circuitelor implicate în hrănire, în sistemul nervos central	Referat și discuții/platforma Zoom	
5. Setea. Neurobiologia apetitului pentru sodiu.	Referat și discuții/platforma Zoom	
6. Acțiunea inhibitoare a hormonilor estrogeni asupra comportamentului de hrănire	Referat și discuții/platforma Zoom	
7. Mecanismele nervoase ale anorexiei	Referat și discuții/platforma Zoom	
8. Comportamentul bulimic	Referat și discuții/platforma Zoom	
9. Neurogeneza de fază adultă	Referat și discuții/platforma Zoom	
10. Afectivitatea și emoțiile. Tulburări ale afectivității	Referat și discuții/platforma Zoom	
11. Neurofiziologia motivației	Referat și discuții/platforma Zoom	
12. Instincte și comportament instinctual	Referat și discuții/platforma Zoom	
13. Comportamentul matern	R Zoom	
14. Învățarea și memoria	Referat și discuții/platforma Zoom	

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității 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 SI, AI	Cunoașterea conținutului informational	Examen scris - Final (<i>Socratic</i>)	50%
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou		
10.5 ST /L/ P	Participarea la activitatea de seminar, predarea temelor de control	Aprecierea globală a luărilor de cuvânt, gradului de informare, verificarea temelor de control	25%
	Întocmirea unui referat	Prezentarea referatului	25%
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 seminar • Întocmirea unui referat original 			

Data completării
07.02.2022

Semnătura titularului de curs
Conf. Dr. Corina Roșioru



Semnătura titularului de laborator
Conf. Dr. Corina Roșioru



Data avizării în departament
08.02.2022

Responsabil de studii IFR,
Conf. Dr. Corina Roșioru

