

FIȘA DISCIPLINEI
NEUROBIOLOGIE ȘI EVOLUȚIA CREIERULUI

Anul universitar 2025 - 2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2. Facultatea	Biologie si Geologie
1.3. Departamentul	Taxonomie și Ecologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclu de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	BIOCHIMIE/ LICENȚIAT ÎN BIOLOGIE
1.7. Forma de învățământ	La zi

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Neurobiologie și evoluția creierului				Codul disciplinei	BLR2506
2.2. Titularul activităților de curs		Șef lucrări dr. Alexandru Nicolae STERMIN					
2.3. Titularul activităților de seminar		Șef lucrări dr. Alexandru Nicolae STERMIN					
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7. Regimul disciplinei	Op

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	126	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat (consiliere profesională)					10
Examinări					5
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				70	
3.8. Total ore pe semestru				126	
3.9. Numărul de credite				5	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu este cazul
4.2. de competențe	Informarea prin studiul bibliografic Intocmirea referatelor bibliografice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Suport logistic video
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Participarea la minim 80% din lucrarile de seminar este conditie pentru participarea la examen

6.1. Competențele specifice acumulate¹

¹ Se poate opta pentru competențe sau pentru rezultatele învățării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va șterge tabelul aferent celeilalte opțiuni, iar opțiunea păstrată va fi numerotată cu 6.

Competențe profesionale/esențiale	- Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale privind anatomia și evoluția creierului în seria vertebratelor - Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale ce privesc organizarea și funcționarea sistemului nervos - Dezvoltarea capacităților de a corela diferite structuri ale sistemului nervos cu etapele principale ale evoluției filogenetice a vertebratelor, modul de viață și comportamentul acestora.
Competențe transversale	- Dezvoltarea capacităților de argumentare a teoriei evoluției și analiză a comportamentului pe baza structurilor sistemului nervos; - Utilizarea notiunilor teoretice în înțelegerea comportamentului animal și uman

6.2. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul cunoaște: - principiile generale privind anatomia și evoluția creierului în seria vertebratelor - principiile generale cu privire la organizarea și funcționarea sistemului nervos
Aptitudini	Studentul este capabil să: - coreleze diferite structuri ale sistemului nervos cu etapele principale ale evoluției filogenetice a vertebratelor, modul de viață și comportamentul acestora. - Dezvolte argumentare cu privire la teoria evoluției și analiza comportamentului pe baza structurilor sistemului nervos;
Responsabilități și autonomie	Studentul are capacitatea de a lucra independent pentru utilizarea notiunilor teoretice în înțelegerea comportamentului animal și uman

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și înțelegerea structurii și funcționării sistemului nervos din perspectivă evolutivă.
7.2 Obiectivele specifice	- Înțelegerea principiilor generale de neurobiologie; - Înțelegerea semnificațiilor adaptive ale diferitelor structuri anatomice din SN - Înțelegerea semnificațiilor evolutive ale modificărilor survenite în structurile anatomice ale SN

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
----------	-------------------	------------

1. Introducere în neurobiologie și studiul sistemului nervos, istoric și perspective.	prelegere frontală, utilizând metode intuitive	
2. Principiile studierii neurobiologiei și ale evoluției creierului.	prelegere frontală	
3. Neuronul	prelegere frontală	
4. Hormonii și neurotransmițătorii implicați în funcționarea sistemului nervos	prelegere frontală, dezbateri	
5. Evoluția creierului în seria vertebratelor	prelegere frontală, dialog	
6. Genetica, anatomia și fiziologia comportamentului.	prelegere frontală, dezbateri	
7. Neurobiologia comportamentului social	prelegere frontală, dezbateri	
8. Neurobiologia comportamentului sexual	prelegere frontală,	
9. Neurobiologia comportamentului religios	prelegere frontală,	
10. Neurobiologia comportamentului etic	prelegere frontală, dezbateri	
11. Neurobiologia comportamentului cultural	prelegere frontală,	
12. Ontogenia sistemului nervos la om	prelegere frontală, dialog	
13. Perspectiva evolutivă și neurobiologică a tipurilor de personalitate și ale tulburărilor acestora	prelegere frontală, dialog	
14. Analiza limitei dintre om și animal	prelegere frontală, dezbateri	
Bibliografie • Bear MF; Connors BW; Paradiso MA (2001). Neuroscience: Exploring the Brain (2nd ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. • Butler, A. B., Hodos, W. (2005). Comparative vertebrate neuroanatomy : evolution and adaptation. I. Hodos, William. • Finger, Stanley (2001). Origins of Neuroscience: A History of Explorations into Brain Function (3rd ed.). New York: Oxford University Press, USA. • Kandel, Eric R. (2012). Principles of Neural Science, Fifth Edition. McGraw-Hill Education.		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Creierul în seria vertebratelor	Prezentări, Lucrări practice individuale, dezbateri	
2. Tehnici și metode folosite în studiul funcționării creierului	Prezentări, Lucrări practice individuale, dezbateri	
3. Tehnici și metode folosite în studiul comportamentului	Prezentări, Lucrări practice individuale, dezbateri	
4. Analiza comportamentului din perspectiva neurobiologică	Prezentări, Lucrări practice individuale, dezbateri	
5. Studii de caz- comportament uman	Prezentări, Lucrări practice individuale, dezbateri	
6. Studii de caz- comportament uman	Prezentări, Lucrări practice individuale, dezbateri	
7. Studii de caz- comportament uman	Prezentări, Lucrări practice individuale, dezbateri	
8. Modelarea unui experiment ce implică animale de laborator	Prezentări, individuale, dezbateri	
9. Modelarea unui experiment ce implică subiecți umani	Prezentări, Lucrări practice individuale, dezbateri	
10. Studiu de caz – interacțiuni sociale (organizarea observațiilor și colectării datelor)	Prezentări, Lucrări practice individuale, dezbateri	
11. Studiu de caz – interacțiuni sociale (colactarea datelor)	Prezentări, Lucrări practice individuale, dezbateri	
12. Studiu de caz – interacțiuni sociale (analiza datelor)	Prezentări, Lucrări practice individuale, dezbateri	

13. Studiu de caz – interacțiuni sociale (interpretarea rezultatelor)	Prezentări, Lucrări practice individuale, dezbateri	
14. Dezbateri limită dintre om și animal, din perspectiva neurobiologiei	Prezentări, Lucrări practice individuale, dezbateri	
Bibliografie - Hall, B. K. (1998) Evolutionary Developmental Biology, 2nd Edition. London: Chapman & Hall and Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. - Nieuwenhuys, R. (1994) Comparative neuroanatomy: place, principles, practice and programme. European Journal of Morphology, 32, 142–155. - Raff, R. A. (2000) Evo-devo: the evolution of a new discipline. Nature Reviews Genetics, 1, 74–79. - Striedter, G. F. (2002) Brain homology and function: an uneasy alliance. Brain Research Bulletin, 57, 239–242.		

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 europene și din USA, informația este continuu adusă la zi. - Conținutul cursului ține cont de necesitățile de pregătire ale studenților ca viitori cercetători și profesori în preuniversitar.

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	Colocviu	75%
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou		
10.5 Seminar/laborator	Deprinderi de sintetizare a informației din literatura pe o tematică dată	Prezentare referate, participare activă la laborator	25 %
10.6 Standard minim de performanță			
- Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs - Cunoașterea a 50% din informația de la seminar			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)²

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă							

² 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".

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data completării:

...

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament:

...

Semnătura directorului de departament

.....