

FIȘA DISCIPLINEI

Neurobiologie și evoluția creierului

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Facultatea de Biologie și 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	BIOLOGIE AMBIENTALĂ/ BIOLOG
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	5	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Opțional	2.8. Tipul disciplinei		Disciplină de specializare (DS)	

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/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	125	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					11
Tutoriat (consiliere profesională)					11
Examinări					4
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				44	
3.8. Total ore pe semestru				100	
3.9. Numărul de credite				4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Suport logistic video	
4.2. de competențe	Participarea la minim 80% din lucrarile de seminar este conditie pentru participarea la examen	

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 dobândite în urma absolvirii programului de studii (se preiau din planul de învățământ)

Competențe profesionale

Codul competenței	Competență
CP1	"Absolventul adună date biologice, colectează date experimentale, trimite eșantioane la laborator, efectuează cercetări privind flora, efectuează cercetare privind fauna, aplică metode științifice, gestionează date în domeniul cercetării, efectuează cercetare științifică. The graduate collects biological data, gathers experimental data, sends samples to the laboratory, conducts research on flora, conducts research on fauna, applies scientific methods, manages research data, performs scientific research.
CP6	"Absolventul analizează datele referitoare la ecologie, asigură managementul habitatelor, desfășoară activitate de cercetare ecologică, desfășoară sondaje pe teme ecologice, identifică caracteristici ale plantelor, măsoară arbori, utilizează tehnici de monitorizare a habitatelor. The graduate analyses ecological data, conducts ecological research, conducts ecological surveys, employs habitat survey activities, identifies plant characteristics, manages habitats, and measures trees."
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	"Gândește critic, holist și analitic, planifică și soluționează probleme în activitatea profesională și științifică.(T2 din ESCO) Thinks critically, holistically, and analytically; plans and solves problems in professional and scientific activities. (T2 from ESCO)"

6.2. Rezultatele învățării specifice programului de studii (se preiau din planul de învățământ)

Rezultatele învățării vizate prin disciplină		
Codul competenței	Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	Abilități academice specifice (Specific academic skills)
CP1	1. Studentul/absolventul descrie, definește și discută principii fundamentale din domeniul Biologiei, precum și aspecte interdisciplinare (de exemplu: Evoluționism, Ecologie generală, Fiziologie). 1. The student/graduate describes, defines and discusses fundamental principles in the field of Biology, as well as interdisciplinary aspects (e.g., Evolutionary theory, General ecology, Physiology)."	1. Studentul/absolventul aplică metode de lucru folosind instrumente/echipamente moderne și tehnici clasice de laborator ca să efectueze, proiecteze experimente, să înregistreze și să analizeze în mod corespunzător rezultatele obținute 1. The student/graduate applies working methods using modern instruments/equipment and classical laboratory techniques to carry out and design experiments, and to properly record and analyse the results obtained."
CP6	9. Studentul/absolventul analizează și evaluează principii și concepte teoretice referitoare la protecția mediului 9.The student/graduate analyzes and evaluates theoretical principles and concepts related to environmental protection."	9 Studentul/absolventul justifică alegerea strategiilor de protecție a mediului în diferite contexte și de comunicare a informațiilor către specialiști și nespecialiști. 9.The student/graduate justifies the choice of environmental protection strategies in different contexts and the communication of information to both specialists and non-specialists."

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Studentul demonstrează cunoașterea principalelor componente ale sistemului nervos (central și periferic), inclusiv organizarea creierului și funcțiile regiunilor majore (trunchi cerebral, cerebel, emisfere cerebrale).
2. Studentul înțelege procesele de bază implicate în funcționarea neuronilor, precum transmiterea sinaptică, potențialul de acțiune și integrarea informației la nivel neuronal.

3. Studentul explică principalele etape ale evoluției creierului, identificând modificările structurale și funcționale apărute la diferite grupe de vertebrate și corelându-le cu adaptările comportamentale.

Abilități academice specifice (Specific academic skills)

1. Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate

2. Interpretarea materialului biologic și a reprezentărilor grafice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	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 - învățare	Observații
1. Creierul în seria vertebratelor	Prezentări, Lucrari practice individuale, dezbateri	
2. Tehnici și metode folosite în studiul funcționării creierului	Prezentări, Lucrari practice individuale, dezbateri	
3. Tehnici și metode folosite în studiul comportamentului	Prezentări, Lucrari practice individuale, dezbateri	

4. Analiza comportamentului din perspectiva neurobiologică	Prezentări, Lucrari practice individuale, dezbateri	
5. Studii de caz- comportament uman	Prezentări, Lucrari practice individuale, dezbateri	
6. Studii de caz- comportament uman	Prezentări, Lucrari practice individuale, dezbateri	
7. Studii de caz- comportament uman	Prezentări, Lucrari practice individuale, dezbateri	
8. Modelarea unui experiment ce implică animale de laborator	Prezentări, individuale, dezbateri	
9. Modelarea unui experiment ce implică subiecți umani	Prezentări, Lucrari practice individuale, dezbateri	
10. Studiu de caz – interacțiuni sociale (organizarea observațiilor și colectarii datelor)	Prezentări, Lucrari practice individuale, dezbateri	
11. Studiu de caz – interacțiuni sociale (colactarea datelor)	Prezentări, Lucrari practice individuale, dezbateri	
12. Studiu de caz – interacțiuni sociale (analiza datelor)	Prezentări, Lucrari practice individuale, dezbateri	
13. Studiu de caz – interacțiuni sociale (interpretarea rezultatelor)	Prezentări, Lucrari practice individuale, dezbateri	
14. Dezbateri limita dintre om și animal, din perspectiva neurobiologiei	Prezentări, Lucrari practice individuale, dezbateri	
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> 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. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoasterea continutului informational	Colocviu	75%
	Capacitatea de a utiliza informatia intr-un context nou		
9.5 Seminar/laborator	Deprinderi de sintetizare a informatiei din literatura pe o tematica data	Prezentare referate, participare activa la laborator	25 %
9.6 Standard minim de promovare			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoasterea a 50% din informatia continuta in curs Cunoasterea a 50% din informatia de la seminar			

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

		Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă						
								

Data completării:

Şef lucrări dr. Alexandru Nicolae STERMIN

Şef lucrări dr. Alexandru Nicolae STERMIN

...

.....

.....

Data avizării în departament:

Semnătura directorului de departament

...

.....