

## FIȘA DISCIPLINEI

### NEUROBIOLOGIE ȘI EVOLUȚIA CREIERULUI

#### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	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 studiu / Calificarea	La zi / BIOLOGIE / LICENȚIAT ÎN BIOLOGIE

#### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Neurobiologie și evoluția creierului, 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	E	2.7 Regimul disciplinei	Op

#### 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	126	Din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					5
Examinări					5
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual	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 <ul style="list-style-type: none"><li>Intocmirea referatelor bibliografice</li></ul>

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"><li>Suport logistic video</li></ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"><li>Participarea la minim 80% din lucrările de seminar este condiție pentru participarea la examen</li></ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale privind anatomia și evoluția creierului în seria vertebratelor</li> <li>• Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale ce privesc organizarea și funcționarea sistemului nervos</li> <li>• Dezvoltarea capacităților intuitive de a corela diferite structuri ale sistemului nervos cu etapele principale ale evoluției filogenetice a vertebratelor, modul de viață și comportamentul acestora.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea capacităților de argumentare a teoriei evoluției și analiză a comportamentului pe baza structurilor sistemului nervos;</li> <li>• Utilizarea notiunilor teoretice în înțelegerea comportamentului animal și uman</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea și înțelegerea structurii și funcționării sistemului nervos din perspectivă evolutivă.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea principiilor generale de neurobiologie;</li> <li>• Înțelegerea semnificațiilor adaptive ale diferitelor structuri anatomice din SN</li> <li>• Înțelegerea semnificațiilor evolutive ale modificărilor survenite în structurile anatomice ale SN</li> </ul>

## 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		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bear MF; Connors BW; Paradiso MA (2001). Neuroscience: Exploring the Brain (2nd ed.). Philadelphia: Lippincott Williams &amp; Wilkins.</li> <li>• Butler, A. B., Hodos, W. (2005). Comparative vertebrate neuroanatomy : evolution and adaptation. I. Hodos, William.</li> <li>• Finger, Stanley (2001). Origins of Neuroscience: A History of Explorations into Brain Function (3rd ed.). New York: Oxford University Press, USA.</li> <li>• Kandel, Eric R. (2012). Principles of Neural Science, Fifth Edition. McGraw-Hill Education.</li> </ul>		
8.2 Seminar – teme de dezbateri	Metode de predare*	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 colectării 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. Recuperare	Prezentări, Lucrari practice individuale, dezbateri	
14. Evaluare	Evaluare	
Bibliografie		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hall, B. K. (1998) Evolutionary Developmental Biology, 2nd Edition. London: Chapman &amp; Hall and Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.</li> </ul>		

- 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.

\* 40% din cursuri și laboratoare se pot desfășura online, pe platformele MS Teams sau ZOOM. Metodele de predare vor fi adaptate mediului online.

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	Examen	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			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs</li> <li>• Cunoașterea a 50% din informația de la seminar</li> </ul>			

Data completării

11.07.2024

Semnătura titularului de curs

Șef lucrări dr. Alexandru STERMIN

Semnătura titularului de seminar

Șef lucrări dr. Alexandru STERMIN

Data avizării în departament

16.07.2024

Semnătura directorului de departament

Șef lucrări dr. Florin Crișan