

## 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 Biotehnologii
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	3 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	La zi - biolog

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Evolutionism						
2.2 Titularul activităților de curs	Elena Rakosy						
2.3 Titularul activităților de seminar	Elena Rakosy						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	O

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 2 curs	2 / 2	1 seminar/laborator	2/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 2 curs	28	1 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					10
Examinări					5
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual					64
3.8 Total ore pe semestru					106
3.9 Numărul de credite					4

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Genetica, Zoologia și Botanica sistematica</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calculul statistic</li> <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> <li>Participarea la minim 75% din cursuri = condiție de participare la examen</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participarea la minim 80% din lucrările de laborator și prezentarea unui referat = condiții pentru participarea la examen</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea și înțelegerea originii și evoluției lumii vii</li> <li>• <u>Cunoașterea și înțelegerea</u> noțiunilor de bază ale evolutionismului, terminologia specifică și conceptele care stau la baza formării convingerilor referitoare la geneza și evoluția lumii vii.</li> <li>• Cunoașterea și înțelegerea mecanismelor selecției naturale și speciației</li> <li>• Intocmirea unui referat sintetic pe o temă de evolutionism, la alegere dintr-o listă de teme specifice domeniului</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dezvoltarea capacității de a utiliza noțiunile privind evoluția organismelor în înțelegerea complexității apariției și dezvoltării istorice a biosferei pe Terra</li> <li>• capacitatea de a utiliza noțiunile dobândite în contexte noi</li> <li>• utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1. Cunoașterea și înțelegerea mecanismelor prin care biosistemele au apărut și au evoluat pe planeta noastră</b></li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Înțelegerea evoluției ca fenomen universal și al vieții în particular</li> <li>- Cunoașterea condițiilor istorice în care a apărut teoria evolutionistă</li> <li>- Definirea obiectului de studiu al evolutionismului, dezbateră problemelor majore, aspectelor critice în contextul inter- și transdisciplinarității</li> <li>_ Cunoașterea mecanismelor care stau la baza micro și macroevoluției</li> <li>- Înțelegerea rolului selecției naturale și al celei sexuale în determinarea evoluției organismelor vii</li> <li>- Raportul evolutionism – religie, în lumina celor mai noi cunoștințe din ambele domenii.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere: contextul istoric al apariției concepției evolutioniste; Originea vieții – Biogeneza; Generația spontană; Evoluția chimică; Evoluția biologică.	prelegere frontală, utilizând metode intuitive	
2. Concepții evolutioniste: Creationismul și fixismul; Evolutionismul empiric; Lamarkismul și neolamarkismul; Darwinismul și neodarwinismul; Teoria sintetică a evoluției; Teoria neutralistă a evoluției	prelegere frontală, dialog	
3. Geneza și evoluția programelor genetice la procariote și eucariote	prelegere frontală, intuiție	
4. Variabilitatea genetică și rolul ei în evoluție; Mutatiile, sursa	prelegere frontală,	

primara a variabilitatii lumii vii; Variatiile ereditare; Somatiile; epigenetica si expresia genelor; Determinismul variatiilor ereditare	dialog, metode intuitive	
5. Conceptul de specie, definitii; specia in spatiu si timp	prelegere frontală, dialog	
1. 6. Selectia naturala si sexuala; Selectia naturala, conceptul darwinit vs. conceptul actual; tipuri de selecti viteza evolutiei la pro si eucariote	prelegere frontală, interactiva	
7 Speciatia: etapele speciatiei; microevolutia	prelegere frontală, interactiva	
8. Adaptarea: mecanismele adaptarii; adaptarea in conceptia lui E. Racovita; tipuri de adaptare	prelegere frontală, interactiva	
9. Evolutia la nivelul populatiilor	prelegere frontală, interactiva	
10. Filogenie si sistematica: aspecte clasice si aspecte moderne	prelegere frontală, metode intuitive	
11. Evolutia geologica, datarea probelor; valoarea si credibilitatea fosilelor	prelegere frontală, interactiva	
12. Regnurile lumii vii si nodurile filogenetice; evolutia teoriilor asupra regnurilor lumii vii; nodurile filogenetice si interpretarea lor	prelegere frontală, interactiva	
13. Macroevolutia si mecanismele macroevolutiei	prelegere frontală, interactiva	
14. Evolutia speciei umane	prelegere frontală, interactiva	

### **Bibliografie**

Banarescu P. 1973. Principiile si metodele zoologiei sistematice. Ed. Academiei RSR., Bucuresti.

Bara I. I., Ghiorghita G.I. 1980. Din enigmele evolutiei. Apomixia si rolul ei in evolutie. Ed. St. Si Enciclopedica, Bucuresti

Botnariuc N. 1992. Evolutionismul in impas ?. Ed. Acad. RSR, Bucuresti

Buican D. 1994. Revolutia evolutiei. Ed. Stiintifica, Bucuresti.

Campbell A.N., Reece B.J. 2005. Biology, Seventh Edition. Pearson Benjamin Cummings, San Francisco, Boston, New York, ...Toronto.

Ceapoiu N. 1980. Evolutia speciilor. Ed. Acad. RSR, Bucuresti.

Gavrila L., Ardelean A., Dabala I., Soran V. 1994. Evolutionism. Ed. Mirton, Timisoara.

Mayr E. 1995. ....und Darwin hat doch recht. Charles Darwin, seine Lehre und die moderne Evolutionsbiologie. Piper, München – Zürich.

Ott A.J., Wagner G.P., Wuketits M.F. (Hrsg.) 1985. Evolution Ordnung und Erkenntnis. Verlag Paul Parey, Berlin – Hamburg.

Racovita E. 1993. Cugetari evolutioniste. Ed. Acad. Romane, Bucuresti.

Ridley M. 1993. Evolution. Blackwell, Boston.

Stugren B. 1969. Evolutionismul in secolul XX. Ed. Politica, Bucuresti.

Willmann R. 1985. Die Art im Raum und Zeit. Verlag Paul Parey, Berlin – Hamburg.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Evolutionism versus creationism	seminar	Referat sub forma de dialog
Evoluția concepțiilor despre originea și dezvoltarea vieții pe Terra	seminar	Referat și activități interactive
Exobiologie	seminar	Referat și activități interactive
Paleoastronautica	seminar	Referat și activități interactive
Viata lui Charles Darwin	seminar	Referat și discuții
Teorii referitoare la originea vieții	seminar	Referat și discuții
Evoluția la nivel molecular – evoluția proteinelor	seminar	Referat și discuții
Evoluția la nivel molecular – evoluția ADN și ceasurile moleculare	seminar	Referat și discuții
Evoluția genomului	seminar	Referat și discuții
Evoluția prin hibridare	seminar	Referat și discuții
Avantajele înmulțirii sexuale pentru evoluție	seminar	Referat și discuții
Evoluția virusurilor și rolul lor în evoluția altor biosisteme	seminar	Referat și discuții
Microevoluția	seminar	Referat și discuții
Dispariția dinozaurilor (marile extincții în istoria evoluției)	seminar	Referat și discuții
Chihlimbarul ca depozit fosilifer	seminar	Referat și discuții
Cambrianul, o etapă a exploziei evolutive a speciilor	seminar	Referat și discuții
<u>Macroevoluția</u>	seminar	Referat și discuții
Evoluția omului	seminar	Referat și discuții
Bibliografie		
Bryson B. 2003. A Short History of Nearly Everything. Broadway Books, New York		
Ceapoiu N., 1987. Evoluția biologică- microevoluția, macroevoluția. Ed. Acad. RSR, București		
Futuyama J.D. 1986. Evolutionary Biology, 2-nd Edition, Sinauer Associates, Inc. Publishers, Sunderland, Massachusetts.		

**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, este cu informație adusă la zi și ține cont de niveluri diferite de pregătire
- Conținutul cursului vizează aspecte teoretice importante pentru o viziune de ansamblu asupra vieții pe Terra
- Prin activitățile desfășurate studenții sunt solicitați să-și dezvolte abilitățile de sinteză și prezentare liberă a unui subiect la alegere din temele sugerate sau altele propuse de către studenți; sunt încurajate inițiativele de originalitate în transmiterea informației.

**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 scris	70%
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou		
10.5 Seminar/laborator	Prezentare referat	Oral	30%
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 60% din informația de la seminar</li></ul>			

Data completării

.....

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....