

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/ cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Biologie -Biologie ambientală/ biolog

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Evoluționism						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. Dr. Elena Rakosy						
2.3 Titularul activităților de seminar	Sef lucr. Dr. Daniel Cruceriu						
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	2/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 2 curs	28	1 seminar	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					11
Tutoriat					10
Examinări					5
Alte activități:					0
3.7 Total ore studiu individual		56			
3.8 Total ore pe semestru		98			
3.9 Numărul de credite		4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Genetică, Zoologie, Anatomie comparată și Botanică sistematică
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Informatica de bază Intocmirea referatelor bibliografice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Suport logistic video Participarea la minim 75% din cursuri = condiție de participare la examen
5.2 De desfășurare a seminarului	<ul style="list-style-type: none"> Participarea la minim 80% din lucrările de laborator și prezentarea unui referat = condiții pentru participarea la examen

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea originii și evoluției lumii vii • Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor de bază ale evoluționismului, terminologia specifică și conceptele care stau la baza formării convingerilor referitoare la geneza și evoluția lumii vii. • Cunoașterea și înțelegerea mecanismelor selecției naturale și speciației. • Capacitatea de a investiga independent aspecte ale evoluționismului, pe baza literaturii de specialitate.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de a utiliza noțiunile privind evoluția organismelor în înțelegerea complexității apariției și dezvoltării istorice a biosferei pe Terra • Capacitatea de a utiliza noțiunile dobândite în contexte noi • Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice • Capacitatea de a prezenta teorii, principii, procese și concepte asociate evoluționismului printr-un discurs științific structurat.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea mecanismelor prin care biosistemele au apărut și au evoluat pe planeta noastră
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> -Înțelegerea evoluției ca fenomen universal și a caracteristicilor viului în particular. - Cunoașterea condițiilor istorice în care a apărut teoria evoluționistă - Definirea obiectului de studiu al evoluționismului, dezbateră problemelor majore, aspectelor critice în contextul inter- și transdisciplinarității - Cunoașterea mecanismelor care stau la baza micro și macroevoluției - Înțelegerea rolului selecției naturale și al celei sexuale în determinarea evoluției organismelor vii

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere: contextul istoric al apariției concepției evoluționiste; Originea vieții – Biogeneza; Evoluția chimică și biologică.	prelegere frontală, utilizând metode intuitive	
2. Concepții evoluționiste: Creaționismul și fixismul; Evoluționismul 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, intuitivă	
4. Variabilitatea genetică și rolul ei în evoluție; Mutațiile, sursa primară a variabilității lumii vii; Variațiile ereditare; Somațiile; epigenetica și expresia genelor; Determinismul variațiilor ereditare	prelegere frontală, dialog, metode intuitive	
5. Conceptul de specie, definiții; specia în spațiu și timp	prelegere frontală, dialog	
6. Selecția naturală și sexuală; Selecția naturală, conceptul darwinist vs. conceptul actual; tipuri de selecție. Viteza evoluției la pro și eucariote	prelegere frontală interactivă	

7. Speciația: etapele speciației; microevoluția	prelegere frontală interactivă	
8. Adaptarea: mecanismele adaptării; adaptarea în concepția lui E. Racoviță; tipuri de adaptare	prelegere frontală interactivă	
9. Evoluția la nivelul populațiilor	prelegere frontală interactivă	
10. Filogenie și sistematică: aspecte clasice și aspecte moderne	prelegere frontală, metode intuitive	
11. Evoluția geologică, datarea probelor; valoarea și credibilitatea fosilelor	prelegere frontală interactivă	
12. Regnurile lumii vii și nodurile filogenetice; evoluția teoriilor asupra regnurilor lumii vii; nodurile filogenetice și interpretarea lor	prelegere frontală interactivă	
13. Macroevoluția și mecanismele macroevoluției	prelegere frontală interactivă	
14. Evoluția speciei umane	prelegere frontală interactivă	

Bibliografie

Darwin Ch. (2017) (tradus l. româna: Barlow N, Voiculescu IM, Bontaș A, Bontaș Ancuța, Flonta M) Autobiografia lui Charles Darwin : 1809-1882. urmată de fragmente din Călătoria unui naturalist în jurul lumii. Ed. Humanitas, București (BCU Cluj)

Darwin Ch (2019) (ediția l. româna, XXVI revizuită: Fuhn IE, Murariu D, Popescu O) Originea Speciilor Ed. Herald a Academiei Române (BCU Cluj și bibliotecile facultății)

Darwin Ch (1906) The origin of species : by means of natural selection or the preservation of favoured races in the struggle for life. Ed. Murray London (Biblioteca de zoologie)

Ghețea LG (2009) Evoluționism : teorii actuale privind originea și evoluția lumii vii : mecanisme de generare a biodiversității și importanța conservării ei. Ed. Ars Docendi București (BCU Cluj)

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

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

Gavrila L., Ardelean A., Dăbală I., Soran V. 1994. Evolutionism. Ed. Mirton, Timișoara.(BCU Cluj)

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. (Biblioteca de zoologie)

Ridley M. 1993. Evolution. Blackwell, Boston.

Stugren B. 1969. Evolutionismul in secolul XX. Ed. Politica, Bucuresti.(biblioteca de zoologie)

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

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Introducere în seminarul de Evoluționism: syllabus și obiective educaționale.	Prelegere frontală/ Prelegere online;	
2. Elemente de public speaking în biologie: structura discursului științific	Prelegere frontală/ Prelegere online;	
3. Elemente de public speaking în biologie: structura discursului științific	Atelier de lucru în echipe	
4. Elemente de public speaking în biologie: instrumente de prezentare	Prelegere frontală/ Prelegere online și atelier de lucru individual	

5. Teorii ale evoluției: teoria lui J.B. Lamarck și teoria lui C. Darwin	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club.	
6. Teorii ale evoluției: teoria sintetică și teoria neutralistă	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club.	
7. Originea vieții și dovezi ale evoluției: originea vieții	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club.	
8. Originea vieții și dovezi ale evoluției: dovezi ale evoluției	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club.	
9. Bazele evoluției: selecția naturală, selecția sexuală și selecția artificială	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club.	
10. Bazele evoluției: driftul genetic, fuxul de gene, mutațiile și recombinarea genetică	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club.	
11. Variabilitatea lumii vii: conceptul de specie, variabilitatea intraspecifică, inter- și intra-populațională	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club.	
12. Speciația: speciația alopatică, simpatică și radiația adaptativă	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club.	
13. Evoluția omului: macroevoluția omului, evoluția raselor umane și dovezi ale evoluției	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club.	
14. Evoluția omului: forme de organizare socială și evoluția comportamentului	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club.	
Bibliografie		
Bryson B. 2003. A Short History of Nearly Everything. Broadway Books, New York		
Ceapoiu N., 1987. Evolutia biologica- microevolutia, macroevolutia.Ed. Acad. RSR, Bucuresti		
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 sau 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 incurajate 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	Cunoasterea conținutului informațional	Examen scris	50%
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou		
10.5 Seminar/laborator	Capacitatea de a interpreta și a prezenta date de specialitate	Prezentare orală	30%
	Capacitatea de a rezuma conținuturi științifice	Sesiuni de rezumare a prezentărilor colegilor	10%
	Capacitatea de a analiza conținuturi științifice	Sesiuni de feedback a prezentărilor colegilor	10%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• Cunoasterea a 50% din informația conținută în curs• Cunoasterea a 60% din informația de la seminar			

Data completării

4 februarie 2022

Semnătura titularului de curs

Prof. Dr. Elena Rakosy

Semnătura titularului de seminar

Șef lucr. Daniel Cruceriu

Data avizării în departament

8 februarie 2022

Semnătura directorului de departament

Conf. Dr. Beatrice Kelemen