

FIȘA DISCIPLINEI

Evoluționism

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	Biologie Moleculară și Biotehnologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Licență, 3 ani
1.6. Programul de studii / Calificarea	Biotehnologii industriale/Inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Evoluționism	Codul disciplinei	BLR1503		
2.2. Titularul activităților de curs	Șef de lucrări dr. Mircea Cristina				
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef de lucrări dr. Mircea Cristina				
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Facultativ	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	100	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)					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat (consiliere profesională)					5
Examinări					5
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	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Prezența la minimum 90% din activitățile de seminar este condiție 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

CP10	Utilizează tehnici de comunicare.
CP12	Aplică metode științifice și utilizează echipamente specializate.
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT2	Comunică eficient în contexte educaționale diverse

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)
CP10, CP12	Studentul/absolventul definește principiile și metodele experimentale, necesare în aplicarea și utilizarea software-ului în analiza și interpretarea datelor.	Studentul/absolventul operează cu aparatura, instalațiile și echipamentele utilizate în biotehnologii în condiții de siguranță pentru elaborarea de bioproduse, procedee în biotehnologii.
CT2	Studentul/absolventul descrie metodele biotehnologice utilizate pentru ameliorarea plantelor și animalelor; înțelege rolul biotehnologiilor în studierea biodiversității și conservarea resurselor genetice.	Studentul/absolventul valorifică eficient resursele naturale pentru obținerea de produse biotehnologice și de protecția mediului..

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Cunoașterea și înțelegerea originii și evoluției lumii vii.
2. Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor de bază ale evoluționismului, terminologia specifică și conceptele care stau la baza formării teoriilor referitoare la geneza și evoluția lumii vii.
3. Cunoașterea și înțelegerea mecanismelor selecției naturale și speciației.
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Utilizarea noțiunilor privind evoluția organismelor pentru înțelegerea complexității apariției și dezvoltării istorice a biosferei pe Terra.
2. Investigarea independentă a aspectelor evoluționiste, pe baza literaturii de specialitate și utilizarea lor în contexte biologice vechi și actuale.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații
1. Natura evoluției – selecție, moștenire și istorie	expunere interactivă, explicație, exemplificare, analiza unor studii de caz	
2. Tipare ale evoluției. Microevoluție. Speciație. Macroevoluție	expunere interactivă, explicație, exemplificare, analiza unor studii de caz	
3. Mecanisme ale speciației	expunere interactivă, explicație, exemplificare, analiza unor studii de caz	
4. Evoluția prin selecție naturală	expunere interactivă, explicație, exemplificare, analiza unor studii de caz	

5. Mecanisme ale evoluției. Variația individuală. Genetică mendeliană	expunere interactivă, explicație, exemplificare, analiza unor studii de caz	
6. Mecanisme ale evoluției. Evoluția la loci multipli	expunere interactivă, explicație, exemplificare, analiza unor studii de caz	
7. Adaptări. Evoluția formelor și funcțiilor	expunere interactivă, explicație, exemplificare, analiza unor studii de caz	
8. Evoluția reproducerii sexuate. Teoria atribuirii sexului. Selecția sexuală	expunere interactivă, explicație, exemplificare, analiza unor studii de caz	
9. Evoluția și depozitul de fosile. Diversitate taxonomică și morfologică în timp	expunere interactivă, explicație, exemplificare, analiza unor studii de caz	
10. Evoluția și depozitul de fosile. Geografia evoluției	expunere interactivă, explicație, exemplificare, analiza unor studii de caz	
11. Evoluția și depozitul de fosile. Macroevoluție	expunere interactivă, explicație, exemplificare, analiza unor studii de caz	
12. Evoluție și dezvoltare	expunere interactivă, explicație, exemplificare, analiza unor studii de caz	
13. Teoria jocurilor în context evolutiv: luptă și competiție	expunere interactivă, explicație, exemplificare, analiza unor studii de caz	
14. Egoism și altruism?	expunere interactivă, explicație, exemplificare, analiza unor studii de caz	

Bibliografie

- Herron, J. C., and Freeman S. 2014. Evolutionary Analysis, 5th Edition. Pearson Education, Boston, USA.
- Zimmer, C., and Douglas J. E. 2013. Evolution: making sense of life. Greenwood Village, CO: Roberts.
- Futuyma D. J.; and Kirkpatrick M. 2018. Evolution, 4th Edition. Sinauer Associates, Incorporated, Sunderland, USA.
- Kliman R. M. 2016. Encyclopedia of evolutionary biology. Academic Press, Allentown, USA.



8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
1. Introducere în seminarul de Evoluționism. Conținuturi și obiective educaționale	Prelegere frontală	
2. Elemente de public speaking în biologie. Structura discursului științific	Prelegere frontală	
3. Elemente de public speaking în biologie. Instrumente de prezentare	Prelegere frontală/atelier de lucru individual	
4. Istoria teoriei evoluționiste	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club	
5. Dovezi ale evoluției	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club	
6. Transmiterea caracterelor - Mutație și variație	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club	
7. Drift genetic, migrație, împerechere preferențială	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și	

	sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club	
8. Selecția naturală	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club	
9. Genetică cantitativă și evoluția fenotipurilor	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club	
10. Evoluția strategiilor privind istoria vieții	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club	
11. Macroevoluție	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club	
12. Coevoluție	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club	
13. Sesiune de recuperare	Recuperare activități de seminar	
14. Test scris	Evaluare	
Bibliografie: Caiet de Lucrari practice de Citologie		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoașterea conținutului informațional	examen scris	70 %
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou		
9.5 Seminar/laborator	Capacitatea de a interpreta și a prezenta date de specialitate	test scris	15 %
		prezentare orală	15 %
9.6 Standard minim de promovare			
Cunoașterea a 50% din informația prezentată la curs.			

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

		Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă
---	---	--

								
								
								Nu se aplică nici o etichetă
								

Data completării:

Semnătura titularului de curs
Șef lucrări Cristina MIRCEA

Semnătura titularului de seminar
Șef lucrări Cristina MIRCEA

Data avizării în departament:

Semnătura directorului de departament
Conf. univ. dr. Beatrice KELEMEN