

FIȘA DISCIPLINEI

Genetică I

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	Departamentul de Biologie și Ecologie al Liniei Maghiare
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Licență, 6 semestre, cu frecvență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Biologie (limba maghiară)/Licențiat în Biologie
1.7. Forma de învățământ	Cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Genetică I			Codul disciplinei	BLM1303
2.2. Titularul activităților de curs	Dr. Székely Gyöngyi				
2.3. Titularul activităților de seminar	Dr. Székely Gyöngyi				
2.4. Anul de studiu		2.5. Semestrul		2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Obligatoriu		2.8. Tipul disciplinei	Disciplină fundamentală (DF)	

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	126	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)					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat (consiliere profesională)					4
Examinări					6
Alte activități					0
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				70	
3.8. Total ore pe semestru				126	
3.9. Numărul de credite				5	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">folosirea corespunzătoare a ustensilelor de laboratorprepararea substanțelorfolosirea bibliografiei de specialitate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">prezența calculator și videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	<ul style="list-style-type: none">Condiția participării la examen este prezența obligatorie în proporție de 90% la lucrările de laborator.

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

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență
CP1	Absolventul aplică metode științifice în investigarea fenomenelor biologice.
CP2	Absolventul desfășoară activități experimentale utilizând tehnici, proceduri și echipamente de laborator specifice domeniului biologiei.
CP5	Absolventul respectă normele de siguranță și regulile de bună practică în desfășurarea activităților biologice și de laborator.
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	Absolventul comunică eficient informații științifice în contexte academice și profesionale, inclusiv într-o limbă străină de circulație internațională, utilizată pentru documentare și diseminare.
CT3	Absolventul acționează autonom, își asumă responsabilitatea profesională, respectă normele etice și deontologice și își gestionează dezvoltarea profesională continuă.

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	Studentul/absolventul descrie, definește și discută principiile fundamentale din domeniul Biologiei, precum și aspecte interdisciplinare (de exemplu: Evoluționism, Ecologie generală, Fiziologie).	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.
CP2	Studentul/absolventul utilizează corect și explică terminologia specifică utilizată în domeniul Biologie, principalele concepte și legități, caracteristicile sistemelor biologice din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a materiei vii.	Studentul/absolventul definește, descrie, discută/prezintă conceptele majore din domeniul Biologiei.
CP3	Studentul/absolventul definește, explică și exemplifică tehnici experimentale de bază și moderne în analiza și caracterizează sistemele biologice, înregistrează și prezintă rezultatelor experimentale și explică principiilor metodelor științifice.	Studentul/absolventul utilizează, investighează și analizează critic principiile de funcționare și utilizare a echipamentelor / instrumentelor, tehnicilor / metodelor de lucru pentru investigarea funcționarea sistemelor biologice.

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Studentul/absolventul analizează, evaluează și utilizează concepte, teorii și metode din alte domenii în domeniul Biologie.
2. Studentul/absolventul aplică precis noțiunile fundamentale din domeniul Biologiei în contexte diverse.
3. Studentul cunoaște noțiuni, concepte, legități și principii specifice domeniului, descrie baza moleculară și celulară de organizare și funcționare a materiei vii, definește procesele biologice din organismele vii și discută modelele și algoritmi utilizați pentru cunoașterea lumii vii.
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Studentul/absolventul realizează integrarea transdisciplinară a cunoștințelor în vederea evaluării capacității de suport a sistemelor biologice pentru sistemele socio-economice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații
1. Introducere în genetică - Gene și organisme: genă, genotip, fenotip, mediu înconjurător	prezentare frontală	2 ore

2. Modele de moștenire autosomale	prezentare frontală	
3. Modele de moștenire legate de cromosomii X și Y	prezentare frontală	
4. Teoria cromosomilor	prezentare frontală	2 ore
5. Metode de cartografiere a cromosomilor eucarioți	prezentare frontală	2 ore
6. Mutațiile genice	prezentare frontală	2 ore
7. Mutațiile cromosomiale	prezentare frontală	2 ore
8. Genetica bacteriana	prezentare frontală	2 ore
9. Genetica fagilor	prezentare frontală	2 ore
10. Genetica umană – genomul uman	prezentare frontală	2 ore
11. Genetica umană – boli genetice	prezentare frontală	2 ore
12. Cancerul - introducere	prezentare frontală	2 ore
13. Originea genetică a cancerului	prezentare frontală	2 ore
14. Terapie genică	prezentare frontală	2 ore

Bibliografie

1. Griffiths AJF, Miller JH, Suzuki DT, Lewontin RC, Gelbart WM, New York: WH Freeman & Co.: Introduction to Genetic Analysis, 2004.
2. Weaver RF, Hedrick PW: Genetika, Panem Könykiadó, 2000.
3. Tamarin, The McGraw-Hill Companies: Principels of Genetics, 7th edition, 2001.
4. Kiss Sz: Humán-genetika, Ábel kiadó, 2010

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
1. Organizarea laboratorului de genetică, protecția muncii	prezentare, discuții	2 ore
2. Metode de studiu a cromosomilor în mitoză	lucrare individuală	2 ore
3. Metode de studiu a cromosomilor în meioză	lucrare individuală	2 ore
4. Cariotipul la plante	lucrare individuală	2 ore
5. Cultivarea și întreținerea liniilor homozigote de <i>Drosophila melanogaster</i>	lucrare individuală	2 ore
6. Identificarea principalelor linii mutante la <i>Drosophila</i>	lucrare individuală	2 ore
7. Tehnica încrucișării la <i>Drosophila</i>	lucrare individuală	2 ore
8. Studiul cromosomilor la <i>Drosophila</i> – evidențierea cromosomilor metafazici	lucrare individuală	2 ore
9. Studiul cromosomilor la <i>Drosophila</i> – tehnica efectuării preparatelor microscopice pentru studiul cromosomilor metafazici	lucrare individuală	2 ore
10. Studiul cromosomilor la <i>Drosophila</i> – evidențierea cromosomilor uriași	lucrare individuală	2 ore
11. Analiza statistică a segregării. Testul X ² – aplicarea testului la o monohibridare	rezolvarea problemelor	2 ore
12. Analiza statistică a segregării. Testul X ² – aplicarea testului la o dihibridare	rezolvarea problemelor	2 ore
13. Recuperare lucrări practice	lucrare individuală	2 ore

14. Verificarea cunoștințelor și a metodelor dobândite	examen	2 ore
Bibliografie		
1, Dordea M, Crăciunaș C, Coman N, Andraș C: Genetică Generală și Moleculară (abordare practică), Presa Universitară Clujeană, 2003		
2, Borissza E., Villányi A., Zentai G., Ötösöm lesz genetikából, Műszaki Kiadó, 2010		

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 cursurilor predate.	Examen scris.	80%
	Folosirea cunoștințelor învățate în contexte noi.		
9.5 Seminar/laborator	Execuția corespunzătoare a experimentelor.	Examen practic.	20%
	Rezolvarea problemelor.		
9.6 Standard minim de promovare			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea conținutului cursurilor predate în proporție de 50%. Cunoașterea conținutului lucrărilor practice în proporție de 60%. 			

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

		Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă						
								
								Nu se aplică nici o etichetă
		x						
								

Data completării:
03.04.2026

Titularul de curs
Dr. Székely Gyöngyi

Titularul de seminar
Dr. Székely Gyöngyi

Data avizării în departament:
20.04.2026

Directorul de departament
Dr. Keresztes Lujza

