

FIȘA DISCIPLINEI

Genetică II

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 II			Codul disciplinei	BLM1403
2.2. Titularul activităților de curs	Dr. Székely Gyöngyi				
2.3. Titularul activităților de seminar	Dr. Székely Gyöngyi				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Obligativ	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				4	

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. Structura ADN-ului și replicația	prezentare frontală	2 ore
2. Transcripția genelor	prezentare frontală	2 ore

3. Mecanismele de reglare a genelor	prezentare frontală	2 ore
4. Sinteza și transportul proteinelor	prezentare frontală	2 ore
5. De la genotip la fenotip	prezentare frontală	2 ore
6. Moștenirea extranucleară	prezentare frontală	2 ore
7. Structura genelor	prezentare frontală	2 ore
8. Tehnici de ADN recombinant	prezentare frontală	2 ore
9. Structura cromosomilor la eucariote	prezentare frontală	2 ore
10. Transpozonii	prezentare frontală	2 ore
11. Genomica - introducere	prezentare frontală	2 ore
12. Genomica - aplicații	prezentare frontală	2 ore
13. Noțiuni de imunogenetica	prezentare frontală	2 ore
14. Bioetică	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: Principles of Genetics, 7th edition, 2001.
4. Kiss Sz: Humán genetika, Ábel kiadó, 2010

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
1. Metoda analizei pedigriurilor familiale – Transmiterea autozomală recesivă	rezolvarea problemelor	2 ore
2. Metoda analizei pedigriurilor familiale – Transmiterea autozomală dominantă	rezolvarea problemelor	2 ore
3. Metoda analizei pedigriurilor familiale - Transmiterea recesivă X-linkată	rezolvarea problemelor	2 ore
4. Moștenirea caracterelor de grup sanguin	rezolvarea problemelor	2 ore
5. Metode de analiză citogenetică – Cariotipul uman normal, boli cromozomale la om	lucrare individuală	2 ore
6. Organizarea laboratorului de genetică moleculară	lucrare individuală	2 ore
7. Tehnici de sterilizare, prepararea mediului steril	lucrare individuală	2 ore
8. Germinarea în condiții sterile a semințelor unor plante model (Arabidopsis)	lucrare individuală	2 ore
9-11. Izolarea și purificarea ADN-ului la Arabidopsis	lucrare individuală	6 ore
10. Vizualizarea prin gel electroforeză a ADN-ului purificat	lucrare individuală	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. Suport lucrări laborator, protocoale

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								
1 FĂRĂ SĂRĂCIE 	2 FOAMETE ZERO 	3 SĂNĂTATE ȘI BUNĂSTARE 	4 EDUCATIE DE CALITATE 	5 EGALITATE DE GEN 	6 APĂ CURATĂ ȘI SĂNĂTATE 	7 ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACCESIBILE 	8 MUNCĂ DECENTĂ ȘI CREȘTERE ECONOMICĂ 	9 INDUSTRIE, INOVAȚIE ȘI INFRASTRUCTURĂ 
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10 INEGALITĂȚI REDUSE 	11 ORAȘE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE 	12 CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILE 	13 ACȚIUNE CLIMATICĂ 	14 VIAȚĂ ACVATICĂ 	15 VIAȚĂ TERESTRĂ 	16 PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE 	17 PARTENERIATE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR 	Nu se aplică nici o etichetă
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

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