

FIȘA DISCIPLINEI

Genetică II

Anul universitar: 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Babeș-Bolyai"
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 Ciclu de studii	Licență, 6 semestre, cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Biologie (limba maghiară) / Licențiat în biologie

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	4
2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	154	Din care: 3.5 curs	56	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					10
Examinări					8
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual	70				
3.8 Total ore pe semestru	154				
3.9 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	- folosirea corespunzătoare a ustensilelor de laborator - prepararea substanțelor - folosirea bibliografiei de specialitate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	• prezența calculator și videoproiector
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	• Condiția participării la examen este prezența obligatorie în proporție de 90% la lucrările de laborator.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	• În cadrul disciplinei Genetică II se urmărește cunoașterea și înțelegerea importanței experimentelor de genetică umană și moleculară. Familiarizarea studenților cu noțiunile despre structura ADN-ului, mecanismele de replicare, de transcripție și de translație la procariote, respectiv eucariote. • Familiarizarea studenților cu principiile teoretice și practice fundamentale ale tehnicilor de ADN recombinant, de genomică și de imunogenetică. • Formarea unei viziuni asupra eticii geneticii umane. • Formarea unor deprinderi absolut necesare în laboratoarele de genetică. • Să fie capabili să caute în literatura de specialitate, să elaboreze articole de specialitate.
Competențe transversale	• Să fie capabili să folosească terminologia și cunoștințele dobândite în cadrul orelor de genetică și în alte domenii de știință. • Să fie capabili să folosească terminologia și cunoștințele dobândite și în cadrul lucrărilor de laborator.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Scopul principal al materiei este dobândirea cunoștințelor despre genetica moleculară, a populațiilor și imunogenetică.
7.2 Obiectivele specifice	• Să dobândească abilitatea de a aplica tehnici de genetică moleculară. • lucra în condițiile specifice ale laboratoarelor • Să dobândească abilitatea de a înțelege problemele de genetică a populațiilor. • Să fie capabili să caute în literatura de specialitate, să elaboreze articole de specialitate.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	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. Notiuni 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: Principels of Genetics, 7th edition, 2001.		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Metoda analizei pedigreeurilor familiale – Transmiterea autozomală recesivă	rezolvarea problemelor	2 ore
2. Metoda analizei pedigreeurilor familiale – Transmiterea autozomală dominantă	rezolvarea problemelor	2 ore
3. Metoda analizei pedigreeurilor 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. Rakosy-Tican L: Inginerie Genetică Vegetală (caiet de lucrări de laborator), 1998		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul cursurilor și a lucrărilor de laborator este în concordanță cu conținutul altor facultăți de specialitate din străinătate, acest conținut este îmbogățit periodic conform literaturii noi de specialitate.
- Absolvenții acestui curs pot să își folosească cunoștințele acumulate în cadrul ofertelor de pe piața muncii, în învățământ, în departamentele de mediu ale instituțiilor publice la nivel central (ministere de profil) și local (consilii județene și municipale), Agențiile de Mediu, Administrația Apele Române, Garda de Mediu, Administrațiile Parcurilor Naționale și Naturale sau a altor tipuri de zone ocrotite, diverse laboratoare biologice (laboratoare de ecotoxicologie, laboratoare clinice) etc. Ei se pot integra în cadrul unor firme/companii private sau ONG-uri care oferă servicii de consultanță pe probleme de mediu sau firme de biotehnologie. În același timp, noțiunile specifice cursului constituie un punct de plecare spre nivelul superior de pregătire, reprezentat de programele de masterat și doctorat, în domeniul biologiei și ecologiei.

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 cursurilor predate.	Examen scris.	80%
	Folosirea cunoștințelor învățate în contexte noi.		
10.5 Seminar/laborator	Execuția corespunzătoare a experimentelor.	Examen practic.	20%
	Folosirea corespunzătoare a protocoalelor.		
10.6 Standard minim de performanță			
• Cunoașterea conținutului cursurilor predate în proporție de 50%. • Cunoașterea conținutului lucrărilor practice în proporție de 60%.			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)¹



Data completării

02.12.2024

Semnătura titularului de curs

Dr. Székely Gyöngyi

Semnătura titularului de seminar

Dr. Székely Gyöngyi

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Dr. Keresztes Lujza

¹ Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "Nu se aplică".

.....

.....