

FIȘA DISCIPLINEI

Biotehnologii animale

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Biologie și Geologie
1.3. Departamentul	Biologie moleculară și Biotehnologie
1.4. Domeniul de studii	Științe ingineresti aplicate
1.5. Ciclul de studii	Licență, 4 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		Biotehnologii animale				Codul disciplinei		BLR3505				
2.2. Titularul activităților de curs			Șef lucr. Dr. Camelia Dobre									
2.3. Titularul activităților de seminar			Șef lucr. Dr. Camelia Dobre									
2.4. Anul de studiu		3	2.5. Semestrul		5	2.6. Tipul de evaluare		E	2.7. Regimul disciplinei		DO	

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	98	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)					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					11
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat (consiliere profesională)					2
Examinări					2
Alte activități					2
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				42	
3.8. Total ore pe semestru				98	
3.9. Numărul de credite				4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Citologie, biochimie, anatomie
4.2. de competențe	Intocmirea prezentărilor powerpoint Utilizarea platformelor electronice (Microsoft Teams, Zoom etc.) Accesarea bazelor de date academice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Suport logistic video
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Participarea la minim 80% din seminarii, susținerea prezentării sunt condiții pentru participarea la examenul teoretic final

6. Competențele specifice acumulate¹

Competențe profesionale/esențiale	• Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale de obținere a animalelor clonate și transgenice • Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale ale terapiei genice și a posibilelor aplicații practice • Capacitatea de a analiza, înțelege și stabili impactul eliberării în mediu și/sau consumului de animale transgenice
Competențe transversale	• Realizarea transferului de informație, preluând și utilizând pentru înțelegerea biotehnologiilor animale cunoștințe din domenii conexe: citologie, anatomie, histologie, fiziologie, biochimie etc. • Utilizarea noțiunilor deja cunoscute în contexte noi • Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Cunoașterea principiilor generale de obținere a animalelor clonate și transgenice
7.2 Obiectivele specifice	• Dezvoltarea capacității de analiză și sinteză, capacității de a proiecta și de a realiza experimente

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1-2. Terapia genică. Obiective. Instrumente. Aplicații	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
3-6. Tehnici de clonare. Principalele etape ale diferențierii. Tehnici de clonare prin transfer nuclear	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
7-10. Tehnici de obținere a animalelor transgenice. Concept. Scop. Transferul genelor în gameți. Transferul genelor în embrioni. Transferul genelor prin intermediul celulelor. Vectori utilizați pentru inserția, înlocuirea, rearanjarea genelor. Integrarea țintită a genelor străine. Vectori pentru expresia transgenelor	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
11-12. Limite și riscuri ale terapiei genice, clonării și transgenezei. Biosiguranță. Riscuri pentru consumatorii umani	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
13. Aplicații practice ale clonării și transgenezei.	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	

¹ Se poate opta pentru competențe sau pentru rezultatele învățării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va șterge tabelul aferent celeilalte opțiuni, iar opțiunea păstrată va fi numerotată cu 6.

14. Bioetică și biosiguranță. Bioetica în domeniul utilizării animalelor, clonării animalelor și omului, celulelor stem. Reglementări naționale și internaționale în privința biosiguranței	prelegere frontală, problematizare, conversație euristică, gândire critică	
Bibliografie 1. HOUDEBINE, L. M., 2001: <i>Transgenesis animale et clonage</i> , Ed. Dunod, Paris 2. HODGE, R., 2009: <i>Principles of animal cell culture</i> , International book distributing Co, Delhi 3. Singh B., Gautam SK, Chauhan MS, Singla SK, 2015: <i>Textbook of Animal Biotechnology</i> , New Delhi: Teri 4. Verma AS, Singh A, 2014, <i>Animal Biotechnology</i> , Elsevier		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Studentii întocmesc prezentări pe o temă dată, pe care le prezintă în fața colegilor. Fiecare prezentare este urmată de discuții în care sunt antrenați toți studenții grupei	Discuții pe tema prezentării studenților	
Bibliografie		

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 românești și străine, cu informație în permanență actualizată și adaptată nivelurilor diferite de pregătire - Modul de structurare a disciplinei și metodele de predare solicită activitatea studenților la curs, încurajează studiul individual, formează aptitudini psiho-cognitive
--

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 informațional	Examen scris	70%
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou		
10.5 Seminar/laborator	Întocmirea unei prezentări pe o temă dată și prezentarea ei în fața colegilor	Evaluarea prezentării	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs - Întocmirea unei prezentări originale			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)²

Nu se aplică

² 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".

Data completării:
8.12.2024

Semnătura titularului de curs

Şef lucr. Dr. Camelia DOBRE

Semnătura titularului de seminar

Şef lucr. Dr. Camelia DOBRE

Data avizării în departament:
9.12.2024

Semnătura directorului de departament

Conf. Dr. Beatrice KELEMEN