

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI
Facultatea de Ingineria și Gestiunea Producțiilor Animale



FIȘA DISCIPLINEI

Biologie celulară

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI
1.2 Facultatea	Ingineria și Gestiunea Producțiilor Animale
1.3 Departamentul	Științe Formative în Creșterea Animalelor și Industria Alimentară
1.4 Domeniul de studii	Zootehnie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Zootehnie / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Biologie celulară						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. POPESCU Alexandru						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Conf. dr. POPESCU Alexandru						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C	2.6 Regimul disciplinei	DF

3. Timpul total estimat

3.1 Număr total de ore pe săptămână	3	3.1.1 Curs	2	3.1.2 Lucrări practice	1
3.2 Număr total de ore conform planului de învățământ	42	3.2.1 Curs	28	3.2.2 Lucrări practice	14
Distribuția fondului de timp					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					9
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					16
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					-
3.3 Total ore studiu individual		33			
3.4 Total ore pe semestru		75			
3.5 Numărul de credite		3			

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	Sală dotată cu video proiector, cu laptop
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	Sală dotată cu video proiector, cu laptop

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	• efectuează cercetare în legătură cu producția de animale domestice; • estimează costurile într-o exploatare agricolă; • ia decizii în legătură cu gestionarea efectivelor de animale de fermă; • utilizează sisteme și baze de date cu informații agricole; • gestionează sănătatea și bunăstarea efectivelor de animale de fermă; • selectează efectivele de animale de fermă.
Competențe transversale	• operează echipamente hardware digitale; • conduce controlul calității.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	• Studentul diferențiază noțiunile de morfologie dobândite în liceu asociând organizarea din interiorul unei celule cu cea a întregului organism. • Studentul compară funcțiile organelor deja cunoscute cu cea a organelor celulare. • Studentul ordonează ierarhia nivelurilor de organizare a materiei vii, de la cel molecular la cel organic holistic. • Studentul explică fenomenele fiziologice cunoscute anterior prin reacțiile chimice care se produc la nivel celular.
Aptitudini	• Studentul descoperă legătura dintre producțiile celulare și producțiile speciilor de interes economic. • Studentul assemblează cunoștințele dobândite din studiul materiilor formatoare, făcând legătura dintre chimia organică, biofizică și biologie. • Studentul dezvoltă legătura dintre fenomenul de fotosinteză și metabolismul celulei animale. • Studentul examinează preparatele histologice, vizualizând structurile microscopice.
Responsabilitate și autonomie	• Studentul realizează modele abstracte de organizare a lumii vii. • Studentul utilizează cunoștințele acumulate ca bază de înțelegere a disciplinelor de specialitate. • Studentul optimizează gândirea asociativă ca bază de dezvoltare a gândirii critice.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	- Dobândirea cunoștințelor fundamentale despre procesele și structura lumii vii, a ierarhie: biologie moleculară, biologie celulară, anatomie macro și microscopice
8.2 Obiectivele specifice	- Însușirea cunoștințelor despre organizarea lumii vii, - Înțelegerea fenomenelor de multiplicare celulară, - Înțelegerea fenomenelor de producție celulară.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Capitolul 1.	Prelegerea	2 ore

Organizarea materiei vii.	Conversația euristică Dezbateră Explicația	
Capitolul 2 Structurile biochimice si functiile lor.		2 ore
Capitolul 3 Membrana celulara		2 ore
Capitolul 4 Comunicari intercelulare		2 ore
Capitolul 5 Micro si macrotransferul		2 ore
Capitolul 6 Organizarea citoplasmei		2 ore
Capitolul 7 Organitele celulare		2 ore
Capitolul 8 Incluziile si vacuolele		2 ore
Capitolul 9 Nucleul.		2 ore
Capitolul 10 Diviziunea celulara		2 ore
Capitolul 11 Harta genomica		2 ore
Capitolul 12 Cinetica celulara		2 ore
Capitolul 13 Diviziunea celulara directa si indirecta		2 ore
Capitolul 14 Apoptoza		2 ore
Bibliografie Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P., Molecular Biology of the Cell, 4ed., New York, Garland Publishing, 2002. Cooper G.M., The Cell -A Molecular Approach, 2ed., Sunderland (MA), Sinauer Associates, Inc.; 2000. Cruce M., Biologie Celulara si Moleculara, Ed. Aius Craiova, 2002. Diculescu I., Onicescu D., Benga Gh., Popescu L.M., Biologie Celulara, Ed. D.P. Buc., 1983. Lodish H., Berk A., Zipursky S., Matsudaira P., Baltimore D., Darnell J., Molecular Cell Biology, 4ed., New York, W. H. Freeman & Co., 1999. Mixich F., Ardelean A., Principii fundamentale de biologie moleculara, Ed. Med. Univ. Craiova, 2002. Pollard T., Earnshaw W., Cell Biology, 2002. Strachan T., Read A.P., Human Molecular Genetics, 2ed. Oxford, UK, BIOS Scientific Publishers Ltd; 1999. Referinte dugitale: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=Books&itool=toolbar http://www.cellsalive.com http://www.pubmed.com https://www.youtube.com/watch?v=vvTv8TqWC48 https://www.youtube.com/watch?v=J5pWH1r3pgU https://www.youtube.com/watch?v=U2Sb9cvluSQ https://www.youtube.com/watch?v=BGeSDI03aaw https://www.youtube.com/watch?v=2-icEADP0J4		
9.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Tema:	Expunerea Demonstrația Lucrul în echipă Dezbateră	
1. Aparate optice de marit		1 ora
2. Fizica imaginii si interpretarea ei		1 ora
3. Imagistica biochimica		1 ora
4. Tehnicile electronomicroscopice		1 ora
5. Contacte intercelulare		1 ora
6. Modificari ale suprafetelor membranelor celulare		1 ora
7. Organitele celulare nedelimitate de membrane		1 ora
8. Mitocondria		1 ora
9. Reticulul endoplasmic		1 ora
10. Complexul Golgi		1 ora
11. Cromozomii		1 ora
12. Harta genetica si harta citologica		1 ora
13. Ciclul celular		1 ora
14. Testele de identificare genica a animalelor	1 ora	

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

Disciplina se încadrează în grupa cunoștințelor fundamentale pe care se construiesc celelalte discipline ale specialității. Prin înțelegerea conținutului ei, studentul poate accesa mai ușor informațiile specifice ale disciplinelor de specialitate.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Capacitatea de memorare a unor termeni noi specifici. Dezvoltarea aptitudinilor mentale de asociere a noțiunilor legate de structură și cele legate de funcționarea materiei vii.	Colocviu	50%
11.2 Lucrări practice	Dobândirea de cunoștințe ăractice legate de examinarea prin microscopia optică și electronică a structurilor subcelulare.	Colocviu	50%
11.3 Standard minim de performanță	Capacitatea de a aplica cunoștințele acumulate, astfel încât să îndeplinească condiția de promovare a testului de la lucrările practice și a examenului prin rezolvarea a 50% din subiecte		

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs și laborator

.....

.....

Data avizării în departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament

.....