

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



FIȘA DISCIPLINEI
Ecologie și protecția mediului

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 Animaliere
1.3 Departamentul	Științe Formative în Creșterea Animalelor și Industria Alimentară
1.4 Domeniul de studii	Ingineria produselor alimentare
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Tehnologia prelucrării produselor agricole / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ecologie și protecția mediului						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. POPA Dana Cătălina						
2.3 Titularul activităților de laborator	Asist drd. Pîndaru Andreea						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.6 Regimul disciplinei	DF

3. Timpul total estimat

3.1 Număr total de ore pe săptămână	4	3.1.1 Curs	2	3.1.2 Seminar/laborator/proiect	2
3.2 Număr total de ore conform planului de învățământ	56	3.2.1 Curs	28	3.2.2 Seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					5
Examinări					4
Alte activități					5
3.3 Total ore studiu individual	44				
3.4 Total ore pe semestru	100				
3.5 Numărul de credite	4				

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	videoproiector, laptop, prezentări PPT, planșe, hărți, materiale digitale, manuale și cărți de specialitate, studii de caz, planșe.
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	videoproiector, laptop, prezentări PPT, planșe, hărți, materiale digitale, manuale și cărți de specialitate, studii de caz, planșe.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	• explică principiile fundamentale ale ecologiei și a relațiilor dintre organisme și mediu • identifică factorii biotici și abiotici cu impact asupra ecosistemelor, implicit asupra producției zootehnice și agroalimentare; • identifică și analizează fluxurile de materie și energie în ecosistemele naturale și antropizate; • identifică impactul activităților din zootehnie și industria alimentară asupra mediului; • aplică metode de prevenire, reducere și control al poluării în ferme și unități de procesare; • interpretează și integrează principiile dezvoltării durabile în producția animală și unitățile de procesare.
Competențe transversale	• documentează și analizează informații din literatura de specialitate în scopul formării continue; • lucrează și comunică eficient interdisciplinar și transdisciplinar; • gestionează eficient informațiile relevante pentru evaluarea impactului activităților economice asupra mediului • utilizează eficient resursele și tehnicile de învățare pentru formarea profesională; • dezvoltă competențe digitale prin utilizarea resurselor moderne de documentare și softuri specializate în modelarea ecologică și evaluarea poluării.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	• Studentul/absolventul descrie conceptele fundamentale de ecologie și protecția mediului • Studentul/absolventul descrie factorii biotici și abiotici și efectele acestora asupra producției animale • Studentul/absolventul identifică și descrie sursele de poluare și tipurile de impact ecologic asociate fermelor zootehnice și unităților din industria alimentară • Studentul/absolventul descrie și explică principiile de prevenire și reducere a poluării • Studentul/absolventul descrie și înțelege conceptul de sustenabilitate aplicabil în zootehnie și industria alimentară
Aptitudini	• Studentul/absolventul aplică noțiuni de ecologie și protecția mediului în analiza fermelor zootehnice și unităților din industria alimentară • Studentul/absolventul identifică și evaluează riscurile ecologice asociate activităților din zootehnie și industria alimentară • Studentul/absolventul aplică metode și tehnici de monitorizare a calității mediului • Studentul/absolventul elaborează soluții practice pentru diminuarea impactului activităților din zootehnie și industria alimentară asupra mediului • Studentul/absolventul aplică limbajul de specialitate adaptat tuturor categoriilor de public

Responsabilitate și autonomie	• Studentul/absolventul integrează principiile ecologice în practica profesională și deciziile tehnologice • Studentul/absolventul contribuie la fundamentarea unor practici sustenabile în producția animală și industria alimentară • Studentul/absolventul interpretează responsabil și obiectiv măsurile de protecție a mediului • Studentul/absolventul interpretează în condiții de etică profesională și respectă reglementările și standardele de protecție a mediului • Studentul/absolventul promovează un comportament responsabil față de mediu în activitatea profesională și comunitară
-------------------------------	---

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a cunoștințelor despre principalele tipuri de biodiversitate, cunoașterea structurii și funcțiilor diferitelor categorii de ecosisteme și a metodelor de conservare a mediului și a biodiversității. Însușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și practice privind organizarea mediului și protecția acestuia.
8.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale ecologiei și protecției mediului. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, în domeniul protecției mediului. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice ecologiei și protecției mediului.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Capitolul 1. Introducere în ecologie. Dezvoltarea ecologiei în România. Ecologie agricolă. Definiția și locul ecologiei ca știință. Dezvoltarea ecologiei în România. Principalii pionieri români în domeniul ecologiei. Ecologie agricolă. Definiție, modele.	Prelegere, dezbateri.	3 ore
Capitolul 2. Baza teoretică a ecologiei sistemice. Conceptul de sistem aplicat în ecologie. Clasificarea sistemelor biologice. Clasificarea sistemelor ecologice. Ierarhizarea conjugată a sistemelor biologice și ecologice.	Prelegere, dezbateri, scheme.	4 ore
Capitolul 3. Factorii abiotici ai mediului și relațiile dintre aceștia. Factori geografici. Factori fizici. Factori mecanici. Factori chimici. Clima.	Prelegere, dezbateri, scheme.	3 ore
Capitolul 4. Structura biocenozei. Conceptul de populație biologic. Ecologia populațiilor. Structura trofică a biocenozei. Relații interspecifice. Relații de comunicare ale populațiilor cu mediul. Structura biocenozei agricole.	Prelegere, dezbateri, scheme.	8 ore
Capitolul 5. Funcțiile ecosistemului. Fluxul de energie prin ecosisteme. Circuite biogeochimice. Succesiunea ecologică	Prelegere, dezbateri, scheme.	4 ore
Capitolul 6. Protecția mediului. Clasificarea tipurilor de poluare. Circulația, dispersia și concentrarea poluanților în biosferă. Sursele de poluare și principalele substanțe poluante. Poluarea aerului. Prevenirea și combaterea poluării atmosferei. Poluarea apelor. Prevenirea și combaterea poluării apei. Poluarea solului. Prevenirea și combaterea poluării solului.	Prelegere, dezbateri, scheme.	6 ore

Protecția resurselor naturale. Legislație specifică.		
Bibliografie Botnariuc, N., Vădineanu, A. – Ecologie, EDP, București, 1982 Mohan, Gh. – Ecologia și protecția mediului, Ed. Scaiul, București, 1993. Popa Dana – Noțiuni de ecologie sistemică, Ed. Sf. Ierarh Nicolae, Brăila, 2011. Vădineanu, A. – Dezvoltare durabilă, vol. I, Ed. Universității din București, 1999.		
9.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Metode practice de cercetare a factorilor abiotici	Prelegere, exemple	2 ore
2. Determinarea debitului unei ape curgătoare	Prelegere, exemple	2 ore
3. Determinarea cerinței biochimice de oxigen din apă.	Prelegere, exemple	2 ore
4. Metodologia cercetării probelor de aer	Prelegere, exemple	2 ore
5. Metodologia cercetării probelor de sol	Prelegere, exemple	2 ore
6. Determinarea pH – ului din sol	Prelegere, exemple	2 ore
7. Determinarea abundenței unei populații	Prelegere, exemple	2 ore
8. Metode de determinare a dominanței unei populații	Prelegere, exemple	2 ore
9. Determinarea frecvenței unei populații	Prelegere, exemple	2 ore
10. Determinarea densității populației	Prelegere, exemple	2 ore
11. Metode de cercetare zoocenologice și fitocenologice	Prelegere, exemple	2 ore
12. Determinarea mărimii probei	Prelegere, exemple	2 ore
13. Diversitatea. Metode de calcul pentru diversitate.	Prelegere, exemple	2 ore
14. Determinarea energiei consumate de către o populație.	Prelegere, exemple	2 ore

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

- Susele de poluare și efectele lor asupra populațiilor. - Ierarhia sistemică a mediului și cunoașterea poziției unei populații în cadrul acestei ierarhii, cu influență asupra productivității biocenozelor respective. - Diferitele metode de determinare a unor factori biotici și abiotici.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Cunoașterea obiectului de studiu al ecologiei, a principalelor însușiri ale sistemelor biologice și ecologice. Cunoașterea categoriilor de factori de mediu și influența lor asupra populațiilor. Cunoașterea structurii și funcțiilor ecosistemelor și a surselor de poluare a acestora, precum și cunoașterea metodelor de combatere a poluării mediului.	Examinare scrisă	60%
11.2 Seminar /	Test de laborator	Examinare orală	40%

Laborator / Proiect		Proiect	
11.3 Standard minim de performanță	Cunoașterea obiectului de studiu al ecologiei, a principalelor însușiri ale sistemelor biologice și ecologice.		

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs și laborator

.....

.....

Data avizării în
departament
26.09.2025

Semnătura directorului de departament

.....