

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



FIȘA DISCIPLINEI
Tehnica experimentală

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	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Zootehnie/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnica experimentală						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ. dr. Horia GROSU						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Prof.univ. dr. Horia GROSU						
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	C	2.6 Regimul disciplinei	DS

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					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					10
Alte activități					
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	Pentru înțelegerea metodologiei de elaborare a planurilor experimentale sunt necesare cunostinte acumulate în cadrul predării următoarelor discipline: 1) Matematica și statistica biologică; 2) Nutriție animală; 3) Ameliorarea animalelor.
4.2 de competențe	Cunoașterea etapelor de elaborare a planurilor experimentale.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	-
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	-

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- Efectuează planificarea și proiectarea experimentelor în context biologic și zootehnic. - Estimează parametrii populațiilor și dimensiunea optimă a experimentelor. - Verifică comparabilitatea probelor înainte și după experiment. - Aplică transformări de date pentru a corecta și standardiza informațiile experimentale. - Utilizează planuri experimentale monofactoriale, bifactoriale și trifactoriale. - Analizează regresia și corelația între variabile pentru reducerea erorilor experimentale. - Gestionează date experimentale și interpretează rezultatele pentru fundamentarea concluziilor
Competențe transversale	- Operează cu date complexe și interpretează rezultate statistice pentru luarea deciziilor. - Conduce și organizează activități de cercetare aplicată și experimente controlate. - Planifică și optimizează proceduri experimentale, minimizând erorile și riscurile. - Dezvoltă gândirea critică și capacitatea de analiză pentru soluționarea problemelor practice. - Utilizează instrumente informatice pentru analiza și reprezentarea datelor experimental

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	- Studentul/absolventul descrie legătura dintre tehnica experimentală, statistică și biometrie; - Studentul/absolventul explică etapele derulării unui experiment și criteriile de estimare a mărimii optime; - Studentul/absolventul definește și analizează ipotezele statistice și erorile de tip I și II; - Studentul/absolventul compară și clasifică planurile experimentale mono-, bi- și trifactoriale; - Studentul/absolventul argumentează rolul transformărilor de date, al regresiei și al corelației în reducerea erorilor experimentale.
Aptitudini	- Studentul/absolventul aplică metode statistice pentru verificarea comparabilității probelor; - Studentul/absolventul alculează parametri necesari validării ipotezelor; - Studentul/absolventul analizează rezultatele obținute prin regresie și corelație; - Studentul/absolventul elaborează și construiește planuri experimentale adecvate scopului cercetării; - Studentul/absolventul evaluează metodele utilizate și limitele acestora; - Studentul/absolventul dezvoltă soluții statistice pentru optimizarea interpretării datelor.
Responsabilitate și autonomie	- Studentul/absolventul realizează proiectarea experimentelor și aplicarea lor în condiții concrete de cercetare; - Studentul/absolventul elaborează documentația statistică și rapoarte științifice; - Studentul/absolventul optimizează metodele de analiză pentru reducerea erorilor experimentale; - Studentul/absolventul utilizează în mod responsabil programe și instrumente informatice pentru analiza datelor; - Studentul/absolventul integrează soluțiile obținute în contexte profesionale și științifice.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul de „Tehnica experimentală și cercetare în zootehnie” se adresează studenților anului V, specialitatea Zootehnie. Principalele obiective ale cursului se referă la însușirea aspectelor teoretice și practice privind planificarea experiențelor, prelucrarea datelor experimentale, analiza și interpretarea rezultatelor obținute.
8.2 Obiectivele specifice	- Caracterizarea populațiilor prin probe; - Verificarea comparabilității probelor; - Elaborarea planurilor experimentale.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Capitolul 1. - Legătura dintre Tehnică experimentală, statistică și biometrie. Etapele folosite pentru derularea unui experiment. Estimarea mărimii experimentului	Prelegere, dezbatere.	2 ore
Capitolul 2. – Ipoteze statistice. Eroriile de tipul I și II.	Prelegere, dezbatere, exemple numerice.	2 ore
Capitolul 3. – Verificarea comparabilitatii probelor.		4 ore
Capitolul 4. – Transformări de date.	Prelegere, dezbatere,	2 ore
Capitolul 5. – Planurile experimentale monofactoriale	Prelegere, dezbatere, exemple numerice.	6 ore
Capitolul 6. – Planurile experimentale bifactoriale	Prelegere, dezbatere, exemple numerice.	4 ore
Capitolul 7. – Planurile experimentale trifactoriale	Prelegere, dezbatere, exemple numerice.	4 ore
Capitolul 8. – Analiza regresiei și corelației	Prelegere, dezbatere, exemple numerice.	4 ore
Bibliografie 1. Grosu Horia (coordonator), 2022. Tehnică experimentală și cercetare științifică în zootehnie. Editura Universitară, București 2. Tacu A., 1968- Metode statistice in zootehnie și medicină veterinară. Ed. Agrosilvică. București 3. Snedecor, G.W., 1968- Metode statistice in cercetările de agricultură și biologie. E.D.P., București. 4. Sandu Gh., 1995- Modele experimentale in zootehnie. Ed. Coral Sanivet.		
9.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Estimarea parametrilor populației	Prelegere.	2 ore
2. Estimarea marimii optime a experiențelor	Prelegere, exemple numerice.	2 ore
3. Verificarea comparabilitatii probelor inainte de inceperea experimentului	Prelegere, exemple numerice.	2 ore
4. Verificarea comparabilitatii probelor dupa finalizarea experimentului	Prelegere, exemple numerice.	2 ore
5. Tranformari de date	Prelegere, exemple numerice.	2 ore
6. Planul experimental complet randomizat	Prelegere, exemple numerice.	2 ore
7. Planul experimental in blocuri complete randomizate	Prelegere, exemple numerice.	2 ore
8. Planul experimental in patrat latin	Prelegere, exemple numerice.	2 ore
9. Planul experimental bifactorial	Prelegere, exemple numerice	2 ore
10. Planul experimental trifactorial	Prelegere, exemple numerice	2 ore
11. Planul experimental cu clasificari ierarhice.	Prelegere, exemple numerice	4 ore
12. Analiza regresiei. Utilizarea regresiei pentru reducerea erorilor experimentale.	Prelegere, exemple numerice	2 ore

13. Analiza corelatiilor.	Prelegere, exemple numerice	2 ore
---------------------------	-----------------------------	-------

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

• Caracterizarea populațiilor prin probe; • Verificarea comparabilității probelor; • Elaborarea planurilor experimentale.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Studentul trebuie să aibă capacitatea de a: - Acumula volumul cunostintelor predate; - Corela informațiile primite cu cele dobândite în anii anteriori; - Reda într-o formă sintetică informațiile acumulate, atât în formă scrisă cât și orală.	Examinare scrisă	60%
11.2 Seminar/ Laborator/ Proiect	Studentul trebuie să aibă capacitatea de a: - Acumula volumul cunostintelor predate; - Corela informațiile primite cu cele dobândite în anii anteriori; - Reda într-o formă sintetică informațiile acumulate, atât în formă scrisă cât și orală.	Examinare scrisă	40%
11.3 Standard minim de performanță	Însusirea cunostintelor fundamentale privind etapele elaborării experimentelor, utilizarea corectă a limbajului de specialitate și efectuarea unor calcule de bază. 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

.....