Universitatea
"Ştefan cel Mare"
Suceava

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Facultatea de Inginerie Alimentară
Departamentul	Tehnologii Alimentare, Siguranţa Producţiei Alimentare şi a Mediului
Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
Ciclul de studii	**Master**
Programul de studii	**Controlul și expertiza produselor alimentare**

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**Statistică aplicată**				
Anul de studiu	2	Semestrul	3	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOP

3. **Timpul total estimat** (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	2	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II. Studiu individual	140
III. Examinări	4
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II+III)	144
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	200
Numărul de credite	8

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	
Competențe profesionale/generale	CP1. Proiectarea, implementarea şi gestionarea sistemelor de management al calităţii şi siguranţei alimentare. CP6. Desfăşurarea de activităţi de cercetare în domeniul calitaţii şi siguranţei alimentare şi a securității mediului.

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/Absolventul deține cunoștințe sistemice despre metodele moderne de cercetare, inovare și transfer tehnologic în domeniul ingineriei produselor alimentare.	Studentul/Absolventul conduce activități de cercetare aplicativă, dezvoltă proiecte experimentale și realizează diseminarea științifică și tehnologică a rezultatelor.	Studentul/Absolventul colaborează eficient în echipe multidisciplinare și internaționale, valorificând cunoștințele în contexte profesionale și științifice diverse.

6. **Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea unor cunoştinţe de bază în domeniul statisticii. Deprinderea unor abilităţi de parcurgere, interpretare şi utilizare judicioasă a unor materiale documentare de specialitate. Aplicarea metodologiilor descriptive şi inferenţiale în funcţie de tipul studiului statistic pentru a răspunde la o anumită întrebare de cercetare.

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Elemente de statistică descriptivă. • Organizarea datelor statistice. Tipuri de indicatori statistici. • Distribuţii statistice. Distribuţia normală.	**2 ore** **2 ore**	Prelegere punctată de un dialog	
Măsurarea intensității legăturii între două variabile. • Coeficienți corelație, raportul de corelație. • Modele de regresie liniară și neliniară.	**2 ore** **1 oră**	Prelegere punctată de un dialog	
Eșantionarea. Erorile de sondaj, estimații, indicatorii statistici calculaţi pentru un eșantion. Determinarea intervalului de estimare a mediei populaţiei. Determinarea volumului eșantionului în anumite condiţii date.	**2 ore** **3 ore**	Prelegere punctată de un dialog	
Ipoteze statistice. Teste statistice. • **Testarea ipotezelor statistice**. • **Teste parametrice:** testul z, testul t, testul F, compararea dispersiilor provenind de la eșantioane independente, ANOVA unifactorială și bifactorială. • Teste neparametrice	**2 ore** **4 ore** **2 ore**	Prelegere punctată de un dialog	
Noţiuni de optimizari liniare. Realizarea unui model matematic liniar. **Aplicații ale programării liniare:** - Probleme de maxim și minim. - Problema dietei, problema de transport, - Planificarea programului de lucru al personalului	**2 ore** **2 ore** **2 ore** **2 ore**	Prelegere / dezbatere referitoare la accepţiuni ale modelării şi pe exemple de modele	
Bibliografie minimală recomandată			
• Hreţcanu Cristina-Elena, Statistică aplicată, Editura Performantica 2016 • Hreţcanu Cristina-Elena, Statistică aplicată, Note de curs 2025 (Google classroom) • Constantin Drăguşin, *Cercetări operaţionale: note de curs*, Bucureşti : Matrix Rom, 2018			

Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Aplicaţii privind organizarea şi descrierea datelor statistice. Calculul indicatorilor statistici, reprezentari grafice.	2 ore	Aplicaţii în echipă la tablă / computer şi studii de caz	Calculator, pachete programe specifice, site-uri specializate
Rezolvarea problemelor utilizând un produs software specializat (Data Analysis in MS Excel) Extragerea datelor dintr-o bază de date (tabele pivot).	3 ore	Aplicaţii în echipă la tablă / computer şi studii de caz	Calculator, pachete programe specifice, site-uri specializate
Măsurarea intensității legăturii între două variabile. Coeficienți corelație, raportul de corelație. Modele de regresie liniară și neliniară.	3 ore	Aplicaţii în echipă la tablă / computer şi studii de caz	Calculator, pachete programe specifice, site-uri specializate
Aplicaţii privind cercetarea prin sondaj. Estimarea intervalului de încredere pentru media populației. Stabilirea volumului esantionului în funcție de nivelul de semnificaţie.	4 ore	Aplicaţii în echipă la tablă / computer şi studii de caz	Calculator, pachete programe specifice, site-uri specializate
Aplicaţii folosind testele parametrice: testul z, testele t (Student) utilizând un produs software specializat (Data Analysis in MS Excel).	4 ore	Aplicaţii în echipă la tablă / computer şi studii de caz	Calculator, pachete programe specifice, site-uri specializate
Aplicaţii privind analiza de varianță (ANOVA)	2 ore	Aplicaţii în echipă la	Calculator, pachete

unifactorială și bifactorială. utilizând un produs software specializat (Data Analysis in MS Excel).		tablă / computer și studii de caz	programe specifice, site-uri specializate
Aplicaţii ale testelor neparametrice. Studiul statisticii dintr-un articol științific pentru realizarea unui referat.	2 ore	Aplicaţii în echipă la tablă / computer şi studii de caz	Calculator, pachete programe specifice, site-uri specializate
Scrierea modelului matematic. Rezolvarea problemelor de extrem (maximizarea profitului, minimizarea cheltuielilor) utilizând un produs software specializat (utilizarea Solver-ului / Rezolvitorul).	2 ore	Aplicaţii în echipă la tablă / computer şi studii de caz	Calculator, pachete programe specifice, site-uri specializate
Problema dietei - optimizarea unei diete. Problema de transport. Modelarea și rezolvarea problemelor de transport. Rezolvarea problemelor utilizând un produs software specializat (utilizarea Solver-ului / Rezolvitorul)	2 ore	Aplicaţii în echipă la tablă / computer şi studii de caz	Calculator, pachete programe specifice, site-uri specializate
Planificarea programului de lucru al personalului (*staff sheduling*) ca o problemă de programare liniară. Rezolvarea problemelor utilizând un produs software specializat (utilizarea Solver-ului / Rezolvitorul)	2 ore	Aplicaţii în echipă la tablă / computer şi studii de caz	Calculator, pachete programe specifice, site-uri specializate
Testare pe parcurs- pe bază de bilete, ca aplicaţii in MS Excel din temele studiate. Prezentare de referate pe o temă dată.	2 ore	Aplicaţii la computer / studii de caz	Calculator, pachete programe specifice

Bibliografie minimală recomandată

- Hreţcanu Cristina-Elena, Statistică aplicată, Editura Performantica 2016
- Hreţcanu Cristina-Elena, Statistică aplicată, Note de seminar 2025 (Google classroom)
- Dobrițoiu N., Dobrițoiu M., *Metode statistice utilizate în domeniul calității* - Petroşani : Editura Universitas, 2019

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Studentul conduce activități de cercetare aplicativă care necesita prelucrare statistica si modelare matematica. Studentul aplica noţiunile privind prelucrarea statistică a datelor in probleme practice.	Evaluare sumativă prin lucrare scrisă, urmată de verificarea orală a gradului de îndeplinire a cerințelor în lucrarea scrisă	**50%**
Evaluare pe parcurs	Studentul aplica metode de calcul statistic si prezinta corect si coerent concepte statistice care sunt utile in rezolvarea unor probleme practice.	Aplicație practică pentru rezolvarea de exerciții de statistica utilizând pachetul Data Analysis din MS Excel. Prezentare de referate pe o temă dată.	**50%**

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
15.09.2026	**Conf. dr. Cristina Elena HRETCANU**	**Conf. dr. Cristina Elena HRETCANU**

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
17.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Mircea Adrian OROIAN

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
17.09.2026	Şef de lucrări univ. dr. ing. Amelia BUCULEI

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
17.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Mircea Adrian OROIAN
