FIŞA DISCIPLINEI

1. **Date despre program**

Facultatea	Facultatea de Inginerie Alimentară
Departamentul	Departamentul de Tehnologii Alimentare, Siguranța Producției Alimentare și a Mediului
Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
Ciclul de studii	**Licență**
Programul de studii	**Controlul şi expertiza produselor alimentare**

2. **Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	**Matematică (1)**					
Anul de studiu	I	Semestrul	I	Tipul de evaluare	Examen	
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară					DF
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă					DOB

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

I a). Număr de ore pe săptămână (Sem I)	4	Curs	2	Seminar	2	Laborator	-	Proiect	-
I b). Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator	-	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II. Studiu individual	41
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II +III)	44
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. **Competenţe specifice acumulate**

Competenţe transversale	C.T.2.	Gândeşte analitic
	C.T.3.	Aplică cunoştinţe ştiinţifice, tehnologice şi inginereşti
Competenţe profesionale	C.P.19.	Monitorizeaza conditiile de prelucrare

5. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	Aptitudini	Responsabilitate şi autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din **matematică**.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din **matematică.** Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.	Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

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

Obiectivul general al disciplinei	Studiul acestei discipline îi va permite studentului să consulte literatura de specialitate și să utilizeze cunoștințele acumulate în domeniul *Ingineria Produselor Alimentare*, prin acumularea și înțelegerea conceptelor, prin dezvoltarea capacităţii şi deprinderii de a utiliza cunoştinţele de matematică, de a operarea cu noţiuni, concepte şi principii specifice matematicii, folosind limbajul specific.

7. Conținutul predării și învățării

Curs	**Nr. ore**	Metode de predare	Obser-vații
Calcul matriceal şi sisteme de ecuaţii liniare Matrice, determinanţi. Metode de rezolvare a sistemelor de ecuaţii liniare.	**4 ore** **2 ore**	Prelegerea, explicația, studiul de caz, problematizarea	
Mulțimi. Operaţii cu mulţimi. Mulţimea numerelor reale. **Elemente de combinatorică.** Reguli de numarare.	**2 ore**		
Probabilități: Formule de calcul cu probabilități. Probabilități condiționate. Scheme clasice de probabilitate.	**2 ore** **2 ore** **2 ore**		
Elemente de statistică matematică Clasificarea variabilelor statistice. Indicatori statistici de frecvențe. Indicatori ai tendinței centrale (media aritmetică, valoarea mediană și valoarea modală). Indicatori ai variabilității datelor statistice (dispersia, abaterea standard, coeficientul de variație).	**2 ore** **2 ore** **2 ore**		
Elemente de geometrie Reper cartezian in plan și în spațiu. Definiţia vectorilor. Operații cu vectori: adunarea vectorilor și înmulțirea vectorilor cu scalari. Produsul scalar a doi vectori. Produsul vectorial, produsul mixt. Calcul de distanțe, arii, volume. Ecuația dreptei în plan. Ecuația dreptei în spațiu. Conice.	**2 ore** **3 ore** **3 ore**		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Hreţcanu Cristina-Elena, M*atematică (1)*, Note de curs, 2026-2027; **2. Hreţcanu Cristina-Elena**, *Elemente de Algebră Liniară şi Analiză matematică*, Editura Universităţii Ştefan cel Mare din Suceava, 2007; **3. Hreţcanu Cristina-Elena**, *Statistică aplicată,* Editura Performantica 2016; 4. Stoleriu Iulian, Statistica prin MATLAB, Universitatea "Al.I.Cuza" Iasi, ISBN: 978-973-755-578-6, 2010			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare
1. Rezolvarea de aplicații cu matrice, determinanţi. 2. Rezolvarea de aplicații cu sisteme de ecuaţii liniare.	**3 ore** **3 ore**	Metoda exercițiului, problematizarea.
3. Rezolvarea de aplicații folosind operaţii cu mulţimi. Probleme de numărare şi combinatorică.	**2 ore**	Metoda exercițiului, problematizarea.
4. Rezolvarea de aplicații folosind formulele de calcul cu probabilități.	**2 ore**	Metoda exercițiului, problematizarea.
5. Rezolvarea de aplicații cu probabilităţi condiţionate.	**2 ore**	Metoda exercițiului, problematizarea.
6. Rezolvarea de aplicații folosind schemele clasice de probabilitate.	**2 ore**	Metoda exercițiului, problematizarea.
7. Rezolvarea de aplicații ce conțin calculul indicatorilor tendinței centrale (mediile, valoarea mediană, valoarea modală, quantilele).	**2 ore**	Metoda exercițiului, problematizarea.
8. Rezolvarea de aplicații ce conțin calculul indicatorilor variabilității datelor	**2 ore**	Metoda exercițiului,

statistice (dispersia, abaterea standard, coeficientul de omogenitate).		problematizarea.
9. Test e evaluare pe parcurs și discutarea lui.	**2 ore**	Metoda exercițiului, problematizarea.
10. Rezolvarea de aplicații folosind operații cu vectori: adunarea vectorilor şi înmulțirea vectorilor cu scalari. Produsul scalar a doi vectori.	**2 ore**	Metoda exercițiului, problematizarea.
11. Rezolvarea de aplicații folosind produsul vectorial, produsul mixt. Calcul de distanțe, arii, volume.	**2 ore**	Metoda exercițiului, problematizarea.
12. Rezolvarea de aplicații cu ecuația dreptei în plan și în spațiu.	**2 ore**	Metoda exercițiului, problematizarea.
13. Rezolvarea de aplicații cu conice date prin ecuații canonice (reduse): cerc, elipsa, hiperbola, parabola.	**2 ore**	Metoda exercițiului, problematizarea.

Bibliografie minimală recomandată

1. Hreţcanu Cristina-Elena, *Matematică (1) - Fișe pentru seminar*, 2026-2027;

2. Cauteş Gheorghe, Matematici superioare: algebră liniară, programare liniară, analiză matematică: teorie, aplicaţii, Chișinău, Editura Tehnica-Info, 2009;

3. Neagu Mircea, Geometria spatiilor vectoriale, Teorie si aplicatii, Matrix ROM, 2012

4. Stoleriu Iulian, Statistica prin MATLAB, Universitatea "Al.I.Cuza" Iasi, ISBN: 978-973-755-578-6, 2010 https://www.math.uaic.ro/~stoleriu/PSM2022.pdf

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Studentul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din **matematică**. Studentul are capacitatea de a formula şi demonstra afirmaţii bazate pe analiza rezultatelor prezentate la cursul de Matematica(1).	Evaluare sumativă prin lucrare scrisă, urmată de verificarea orală a gradului de îndeplinire a cerințelor în lucrarea scrisă	**50%**
Evaluare pe parcurs	Studentul rezolvă probleme de matematică, cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Studentul efectuează calcule matematice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice. Studentul are capacitatea de a utiliza cunoștințele asimilate în rezolvarea de exerciţii si de a a rezolva probleme asemănătoare cu cele prezentate în cadrul seminarului.	Evaluare sumativă prin test de evaluare pe parcurs, evaluare periodica in timpul seminarelor	**50%**

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora

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	Șef lucr. dr. ing Eufrozina ALBU	

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
17.09.2026	Șef lucrari dr. Ing. Amelia BUCULEI

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