

## FIȘA 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	<b>Licență</b>
Programul de studii	<b>Controlul și expertiza produselor alimentare</b>

### 2. Date despre disciplină

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

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

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

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

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

### 4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	C.P.19. Monitorizeaza conditiile de prelucrare
Competențe transversale	C.T.2. Gândește analitic
	C.T.3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

### 5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din <b>matematică</b> .	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din <b>matematică</b> . Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti 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 <i>Ingineria Produselor Alimentare</i> , prin acumularea și înțelegerea conceptelor, prin dezvoltarea capacității și deprinderii de a utiliza cunoștințele de matematică, de a opera cu noțiuni, concepte și principii specifice matematicii, folosind limbajul specific.
--	---

## 7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații	
<b>Mulțimi.</b> Operații cu mulțimi. Mulțimea numerelor reale.	<b>1 oră</b>	Prelegerea, explicația, studiul de caz, problematizarea		
<b>Elemente de combinatorică.</b> Reguli de numarare.	<b>1 oră</b>			
<b>Probabilități:</b> Formule de calcul cu probabilități. Probabilități condiționate. Scheme clasice de probabilitate.	<b>2 ore</b> <b>2 ore</b> <b>2 ore</b>			
<b>Elemente de statistică matematică</b> Clasificarea variabilelor statistice. Indicatori statistici: indicatori de frecvențe, indicatori ai tendinței centrale și indicatori ai variabilității datelor statistice.	<b>4 ore</b>			
<b>Funcții reale de o variabilă reală.</b> Proprietățile funcțiilor elementare.	<b>2 ore</b>			
<b>Șiruri de numere reale.</b> Limite de șiruri de numere reale.	<b>2 ore</b>			
<b>Serii de numere reale.</b> Criterii de convergență.	<b>2 ore</b>			
<b>Limite de funcții reale de o variabilă reală.</b> Studiul continuității funcțiilor reale de o variabilă reală.	<b>2 ore</b>			
<b>Diferențiabilitatea funcțiilor reale de o variabilă reală:</b> Calculul derivatelor și diferențialelor de ordin I și II ale funcțiilor reale de o variabilă reală. Proprietăți ale derivatelor funcțiilor reale de o variabilă reală.	<b>2 ore</b> <b>2 ore</b>			
<b>Funcții reale de o variabilă vectorială:</b> Limite și continuitate pentru funcții reale de variabilă vectorială. Calculul derivatelor parțiale și a diferențialelor de ordin I și II ale funcțiilor reale de o variabilă vectorială.	<b>2 ore</b> <b>2 ore</b>			
<b>Bibliografie minimală recomandată</b>				
1. Hrețcanu Cristina-Elena, <i>Matematică (I)</i> , Note de curs, 2025-2026; 2. Hrețcanu Cristina-Elena, <i>Elemente de Algebră Liniară și Analiză matematică</i> , Editura Universității Ștefan cel Mare din Suceava, 2007; 3. Hrețcanu Cristina-Elena, <i>Statistică aplicată</i> , Editura Performantica 2016; 4. Stoleriu Iulian, <i>Statistica prin MATLAB</i> , Universitatea "Al.I.Cuza" Iasi, ISBN: 978-973-755-578-6, 2010 5. Satco, Bianca-Renata, <i>Elemente de analiză matematică</i> , Editura Universității Ștefan cel Mare din Suceava, 2008.				

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare
1. Rezolvarea de aplicații folosind operații cu mulțimi. Probleme de numărare și combinatorică.	<b>2 ore</b>	Metoda exercițiului, problematizarea.
2. Rezolvarea de aplicații folosind formulele de calcul cu probabilități.	<b>2 ore</b>	Metoda exercițiului, problematizarea.
3. Rezolvarea de aplicații cu probabilități condiționate.	<b>2 ore</b>	Metoda exercițiului, problematizarea.
4. Rezolvarea de aplicații folosind schemele clasice de probabilitate.	<b>2 ore</b>	Metoda exercițiului, problematizarea.
5. Rezolvarea de aplicații ce conțin calculul indicatorilor tendinței centrale (mediile, valoarea mediană, valoarea modală, quantilele). Rezolvarea de aplicații ce conțin calculul indicatorilor variabilității datelor statistice (dispersia, abaterea standard, coeficientul de omogenitate ).	<b>3 ore</b>	Metoda exercițiului, problematizarea.
6. Funcții reale de o variabilă reală. Studiul funcțiilor polinomiale,	<b>1 oră</b>	Metoda exercițiului,

exponențiale, logaritmice.		problematizarea.
7. Test e evaluare pe parcurs și discutarea lui.	<b>2 ore</b>	Metoda exercițiului, problematizarea.
8. Șiruri de numere reale. Calcul de limite de șiruri.	<b>2 ore</b>	Metoda exercițiului, problematizarea.
9. Serii numerice. Studiul convergenței seriilor de numere reale.	<b>2 ore</b>	Metoda exercițiului, problematizarea.
10. Calcul de limite de funcții reale de o variabilă reală și studiul continuității funcțiilor reale de o variabilă reală.	<b>2 ore</b>	Metoda exercițiului, problematizarea.
11. Calculul derivatelor și a diferențialelor funcțiilor reale de o variabilă reală.	<b>2 ore</b>	Metoda exercițiului, problematizarea.
12. Studiul monotoniei, convexității/concavității și determinarea punctelor de extrem pentru funcții reale de o variabilă reală	<b>2 ore</b>	Metoda exercițiului, problematizarea.
13. Limite și continuitate pentru funcțiile reale de o variabilă vectorială.	<b>2 ore</b>	Metoda exercițiului, problematizarea.
14. Calculul derivatelor parțiale și a diferențialelor funcțiilor reale de o variabilă vectorială.	<b>2 ore</b>	Metoda exercițiului, problematizarea.

#### Bibliografie minimală recomandată

1. Hrețcanu Cristina-Elena, *Matematică (I) - Fișe pentru seminar*, 2025;

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

3. Morărescu Constantin, Stănășilă Octavian, *Probleme de analiză matematică I*, Editura Matrix Rom, 2005.



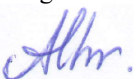
4. Stoleriu Iulian, *Statistica prin MATLAB*, Universitatea "Al.I.Cuza" Iasi, ISBN: 978-973-755-578-6, 2010

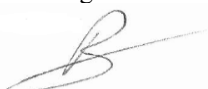
<https://www.math.uaic.ro/~stoleriu/PSM2022.pdf>

#### 8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
<b>Curs</b>	Capacitatea de a formula și demonstra afirmații bazate pe analiza rezultatelor prezentate la curs. (CT2) Capacitatea de a prezenta corect cunoștințele din cursurile predate. (CP19)	<b>Examen scris</b>	<b>50%</b>
<b>Seminar</b>	Capacitatea de a utiliza cunoștințele asimilate în rezolvarea de exerciții. (CP19) Capacitatea de a rezolva probleme asemănătoare cu cele prezentate în cadrul seminarului. (CT2) Capacitatea de a aplica metodele specifice de rezolvare pentru o problemă dată. (CT3)	Test scris de evaluare pe parcurs.	<b>50%</b>

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

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
12.09.2025	<b>Conf. dr. Cristina Elena HRETCANU</b> 	<b>Conf. dr. Cristina Elena HRETCANU</b> 
Data avizării	Semnătura responsabilului de program	
13.09.2025	Șef lucr. dr. ing Eufrozina ALBU 	

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
15.09.2025	Șef lucrari dr. Ing. Amelia BUCULEI 

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
16.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Mircea Adrian OROIAN 