

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	Licență
Programul de studii	Controlul și expertiza produselor alimentare

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei		Matematică (2)			
Anul de studiu	I	Semestrul	II	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorii formative a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categorii de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a). Număr de ore pe săptămână (Sem I)	3	Curs	2	Seminar	1	Laborator	-	Proiect	-
I b). Totalul de ore din planul de învățământ (Sem I / sem II)	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator	-	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	55
II.b) Tutoriat (pentru ID)	-
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	-
Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	58
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.1.	Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii
	C.P.11.	Analizează esantioane din alimente și băuturi
Competențe transversale	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 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 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	Acumularea și înțelegerea conceptelor, a terminologiei și a metodelor de calcul specifice matematicii. Studiul acestei discipline îi va permite studentului să consulte literatura de specialitate și să utilizeze cunoștințele de matematică acumulate la disciplinele pe care le studiază din domeniul Ingineriei produselor alimentare
-----------------------------------	---

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Calcul integral: Primitive. Integrala Riemann. Metode de calcul. Aplicații ale integralei Riemann (calcul de arii, volume, lungimi). Integrale improprii.	2 ore 3 ore 1 oră	Prelegerea, explicația, studiul de caz, problematizarea	
Ecuatii diferențiale ordinare, rezolvabile prin cuadraturi.	4 ore		
Calcul matriceal și sisteme de ecuații liniare Matrice, determinanți, sisteme de ecuații liniare. Procedeul Gauss-Jordan pentru rezolvarea sistemelor de ecuații liniare.	4 ore		
Elemente de geometrie vectorială Reper cartezian în plan și în spațiu. Definiția vectorilor. Operații cu vectori: adunarea vectorilor și înmulțirea vectorilor cu scalari. Produsul scalar a doi vectori. Aplicații geometrice ale produsului scalar. Produsul vectorial, produsul mixt. Calcul de distanțe, arii, volume.	2 ore 2 ore 3 ore		
Elemente de geometrie analitică Ecuația dreptei în plan. Ecuația dreptei în spațiu. Conice date prin ecuații canonice (reduse): cerc, elipsa, hiperbola, parabola.	3 ore 4 ore		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Hrețcanu Cristina-Elena, <i>Matematică (2)</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. Neagu Mircea, Geometria spațiilor vectoriale, Teorie si aplicatii, Matrix ROM, 2012; 4. Neagu, Mircea, Geometria curbelor și suprafețelor: teorie și aplicații. București: Matrix Rom, 2012. 5. Vrabie Ioan, Ecuații diferențiale, Editura Martixrom, 1999			


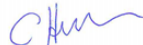
Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Calcul de primitive și integrale definite (Integrala Riemann). Aplicații ale integralei Riemann (calcul de arii, volume, lungimi). Calcul de integrale improprii.	3 ore	Metoda exercițiului, problematizarea.	
2. Rezolvare de ecuații diferențiale ordinare, rezolvabile prin cuadraturi.	2 ore	Metoda exercițiului, problematizarea.	
3. Exerciții cu matrice, determinanți, sisteme de ecuații liniare. Procedeul Gauss pentru rezolvarea sistemelor de ecuații liniare.	2 ore	Metoda exercițiului, problematizarea.	
4. Exerciții folosind operații cu vectori: adunarea vectorilor și înmulțirea vectorilor cu scalari. Produsul scalar a doi vectori.	1 oră	Metoda exercițiului, problematizarea.	
5. Exerciții folosind produsul vectorial, produsul mixt. Calcul de distanțe, arii, volume.	2 ore	Metoda exercițiului, problematizarea.	
6. Testul de evaluare pe parcurs.	1 oră	Metoda exercițiului, problematizarea.	
7. Exerciții cu ecuația dreptei în plan și ecuația dreptei în spațiu.	1 oră	Metoda exercițiului,	


Exerciții cu conice date prin ecuații canonice (reduse): cerc, elipsa, hiperbola, parabola.	2 ore	problematizarea.	
Bibliografie minimală recomandată 1. Hrețcanu Cristina-Elena, Matematică (1) - Fișe pentru seminar, 2025- 2026; 2. Căteș 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. Neagu Mircea, Geometria spațiilor vectoriale, Teorie și aplicații, Matrix ROM, 2012			


8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Capacitatea de a formula și demonstra afirmații bazate pe analiza rezultatelor prezentate la curs. CT3 Capacitatea de a prezenta corect cunoștințele din cursurile predate. CP11	Examen scris	50%
Seminar	Capacitatea de a utiliza cunoștințele asimilate în rezolvarea de exerciții. CP11 Capacitatea de a rezolva probleme asemănătoare cu cele prezentate în cadrul seminarului. CT3 Capacitatea de a aplica metodele specifice de rezolvare pentru o problemă dată. CT3	Test scris de evaluare pe parcurs.	50%

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	Conf. dr. Cristina Elena HRETCANU 	Conf. dr. Cristina Elena HRETCANU 

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 lucrări dr. Ing. Amelia BUCULEI 

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