

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	FACULTATEA DE INGINERIA ELECTRICA SI TEHNOLOGIA INFORMATIEI
1.3 Departamentul	DEPARTAMENTUL DE INGINERIE ELECTRICA
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE ELECTRICA
1.5 Ciclu de studii	STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ (CICLUL I)
1.6 Programul de studii/Calificarea	SISTEME ELECTRICE/INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector dr. Fechete Dorina						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	Lector dr. Andrei Lorian						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	DF

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar	14
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					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					3
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.9 Total ore pe semestru	75				
3.10 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari)
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	

6.1. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1 Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică, fizică, chimie specifice, în domeniul ingineriei electrice C1.1.Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale matematicii, fizicii, chimiei, adecvate pentru domeniul ingineriei electrice C1.2 Explicarea și interpretarea fenomenelor prezentate la disciplinele din domeniu și de specialitate, utilizând cunoștințele fundamentale de matematică, fizică, chimie C1.3.Aplicarea regulilor și metodelor științifice generale pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei electrice
Competențe transversale	-

6.2. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică
Aptitudini	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, desen tehnic și informatică. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie 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 descrie fenomene și procese fizicochimice și economice

Responsabilitate și autonomie	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.
-------------------------------	---

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Identificarea noțiunilor, descrierea teoriilor și utilizarea limbajului specific - Explicarea și interpretarea corectă a conceptelor matematice, folosind limbajul specific - Identificarea adecvată a conceptelor, metodelor și tehnicilor de demonstrație matematică - Utilizarea raționamentelor matematice în demonstrarea unor rezultate matematice
7.2 Obiectivele specifice	Studentul este capabil să aplice practic cunoștințele teoretice însușite.

8. Conținuturi*

Conținuturi		
8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Preliminarii (Mulțimi, relații, funcții, structuri algebrice, matrice, determinanți, sisteme liniare)	Prelegerea, conversația euristică, explicația, problematizarea	2 ore
2. Spații vectoriale. Proprietăți și exemple		2 ore
3. Bază și dimensiune a unui spațiu vectorial		2 ore
4. Schimbarea bazei unui spațiu vectorial		2 ore
5. Subspații vectoriale		2 ore
6. Aplicații liniare. Definiții și proprietăți		2 ore
7. Matricea asociată unei aplicații liniare		2 ore
8. Vectori proprii, valori proprii. Diagonalizări de matrice		2 ore
9. Produs scalar, normă, distanță		2 ore
10. Forme biliniare și forme pătratice		2 ore
11. Spațiul vectorial al vectorilor liberi		2 ore
12. Planul și dreapta în spațiu		2 ore
13. Conice și cuadrice		2 ore
14. Curbe și suprafețe		2 ore
Bibliografie		
1. I. Fechet, D. Fechet, <i>Algebră Liniară. Teorie și probleme</i> , Ed. Univ. Oradea, 2010		
2. Gh. Ivan, <i>Bazele algebrei liniare și aplicații</i> , Ed. Mirton, Timisoara, 1996		
3. C. I. Radu, <i>Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiala</i> , Ed. ALL, Bucuresti, 1996		
4. M. Rosculet, <i>Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiala</i> , Ed. Tehnica, 1987		
5. Gh. Sabac, <i>Matematici speciale</i> , E.D.P., Bucuresti, 1981		
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Matrice, determinanți, sisteme liniare	problematizarea, modelarea, algoritimizarea	2 ore
2. Spații vectoriale. Proprietăți și exemple		2 ore
3. Bază și dimensiune a unui spațiu vectorial		2 ore
4. Schimbarea bazei unui spațiu vectorial		2 ore
5. Subspații vectoriale		2 ore
6. Aplicații liniare. Definiții și proprietăți		2 ore
7. Matricea asociată unei aplicații liniare		2 ore
8. Vectori proprii, valori proprii. Diagonalizări de matrice		2 ore
9. Produs scalar, normă, distanță		2 ore
10. Forme biliniare și forme pătratice		2 ore
11. Spațiul vectorial al vectorilor liberi		2 ore
12. Planul și dreapta în spațiu		2 ore
13. Conice și cuadrice		2 ore
14. Curbe și suprafețe		2 ore
Bibliografie		

1. I. Fechete, D. Fechete, *Algebră Liniară. Teorie și probleme*, Ed. Univ. Oradea, 2010
2. C. I. Radu, *Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia*, Ed. ALL, Bucuresti, 1996
3. M. Rosculet, *Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia*, Ed. Tehnica, 1987
4. Gh. Sabac, *Matematici speciale*, E.D.P., Bucuresti, 1981
5. S. Chirita, *Probleme de matematici superioare*, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1989

* Se va detalia conținutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

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

- Pregătirea de specialiști capabili să răspundă tuturor cerințelor actuale de pe piața muncii
- Asigurarea unei pregătiri adecvate pentru studiul domeniilor de vârf din știință și tehnologie

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-	Examen scris Rezolvarea temelor de pe parcursul semestrului	60% 15%
10.5 Seminar	-	Rezolvarea temelor de pe parcursul semestrului	15%
10.6 Laborator	-		
10.7 Proiect	-		
10.8 Lucrări practice (P)			
10.8 Standard minim de performanță: - cunoasterea notiunilor si rezultatelor importante, precum si capacitatea de rezolvare a unor probleme (simple). - rezolvarea a cel puțin 50% din problemele date ca temă			

Data completării
29.08.2025

Semnătura titularului** de curs

Lector dr. Dorina Fechete
E-mail: dfechete@uoradea.ro

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de Informatică și Științe, Str.Universității, nr.1, Clădire corp C, sala C101, Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania

Semnătura titularului** de seminar/laborator/proiect

Lector dr. Andrei Loriană
E-mail: landrei@uoradea.ro

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de Informatică și Științe, Str.Universității, nr.1, Clădire corp C, sala C102, Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania

Pentru Facultatea care prestează orele:

Data avizării în Departament:
23.09.2025

Data avizării în Consiliu:
24.09.2025

Departamentul de Matematică și Informatică
Director de Departament,
Conf. univ. dr. Sorin Mureșan
E-mail: smuresan@uoradea.ro
Facultatea de Informatică și Științe
Decan,
Prof. univ. dr. Macocian Victor-Eugen
E-mail: macocian@uoradea.ro

Pentru Facultatea beneficiara:

Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației

Data avizării în departament:

09.09.2025

Semnătura Directorului de Departament

Conf. dr.ing. Mircea Nicolae ARION
e-mail: marion@uoradea.ro

Semnătură Decan

Conf.dr. ing. Eugen GERGELY

Data avizării în Consiliul Facultății:

25.09.2025

Date de contact:

Universitatea din Oradea, Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia
Informației

Str.Universității, nr.1, Clădire corp A, sala 206

Cod poștal: 410087, Oradea, jud.Bihor, Romania

Tel.: 0259 / 410.172, e-mail: egergely@uoradea.ro