

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică și Telecomunicații
1.5 Ciclul de studii	Studii universitare de licență (ciclul I)
1.6 Programul de studii/Calificarea	Rețele și software pentru telecomunicații/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. Fechete Dorina						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	VP	2.7 Regimul disciplinei	I

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

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. Competențele specifice acumulate

--

Competențe profesionale	C.1. Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele și instrumentația electronică: C.3. Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare: C6. Rezolvarea problemelor tehnologice din domeniile electronicii aplicate:
Competențe transversale	

6.2. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul cunoaște concepte fundamentale de matematică, fizică și statistică necesare modelării și rezolvării problemelor din domeniul electronicii și telecomunicațiilor.
Aptitudini	Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode referitoare la sisteme în inginerie la modul general precum și la tehnica măsurării, grafică, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronică și modul lor de aplicare în probleme concrete, folosind instrumente de matematică și fizică specifice domeniului. Studentul/absolventul aplică metode numerice, logice și statistice pentru formularea și soluționarea problemelor de inginerie software și hardware. Studentul/absolventul explică temele de rezolvat, argumentează soluțiile din electronică și telecomunicații pe baza principiilor matematicii și a legilor fizicii și utilizează componentele de bază din domeniul electronicii și tehnologiilor informaționale și tehnicile de măsură a mărimilor și parametrilor electrici și neelectrici. Studentul/absolventul aplică tehnici, principii ale fizicii și metode matematice adecvate de rezolvare a problemelor uzuale din domeniu, cu accent pe metodele de calcul numeric.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul demonstrează rigoare științifică și autonomie în aplicarea fundamentelor matematice și fizice la dezvoltarea de soluții. Studentul/absolventul derulează etape din managementul proiectelor de inginerie electronică și tehnologii informaționale, cu preluarea anumitor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor, precum și publicarea acestora.

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*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Preliminarii (Mulțimi, relații, funcții, structuri algebrice, matrice, determinanți, sisteme liniare)	Prelegerea, conversația euristică, explicația,	2 ore
2. Spații vectoriale. Proprietăți și exemple		2 ore

3. Bază și dimensiune a unui spațiu vectorial	problematizarea	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 I. Fechet, D. Fechet, <i>Algebră Liniară. Teorie și probleme</i> , Ed. Univ. Oradea, 2010 Gh. Ivan, <i>Bazele algebrei liniare și aplicații</i> , Ed. Mirton, Timisoara, 1996 C. I. Radu, <i>Algebra liniară, geometrie analitică și diferențială</i> , Ed. ALL, București, 1996 M. Rosculet, <i>Algebra liniară, geometrie analitică și diferențială</i> , Ed. Tehnica, 1987 Gh. Sabac, <i>Matematici speciale</i> , E.D.P., București, 1981			
8.2 Seminar		Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Matrice, determinanți, sisteme liniare	problematizarea, modelarea, algoritmizarea	1	
2. Spații vectoriale. Proprietăți și exemple		1	
3. Bază și dimensiune a unui spațiu vectorial		1	
4. Schimbarea bazei unui spațiu vectorial		1	
5. Subspații vectoriale		1	
6. Aplicații liniare. Definiții și proprietăți		1	
7. Matricea asociată unei aplicații liniare		1	
8. Vectori proprii, valori proprii. Diagonalizări de matrice		1	
9. Produs scalar, normă, distanță		1	
10. Forme biliniare și forme pătratice		1	
11. Spațiul vectorial al vectorilor liberi		1	
12. Planul și dreapta în spațiu		1	
13. Conice și cuadrice		1	
14. Curbe și suprafețe		1	
Bibliografie I. Fechet, D. Fechet, <i>Algebră Liniară. Teorie și probleme</i> , Ed. Univ. Oradea, 2010 C. I. Radu, <i>Algebra liniară, geometrie analitică și diferențială</i> , Ed. ALL, București, 1996 M. Rosculet, <i>Algebra liniară, geometrie analitică și diferențială</i> , Ed. Tehnica, 1987 Gh. Sabac, <i>Matematici speciale</i> , E.D.P., București, 1981 S. Chirita, <i>Probleme de matematici superioare</i> , Ed. Didactica și Pedagogica, București, 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

Semnătura titularului** de seminar/laborator/proiect
Lector dr. Dorina Fechete
E-mail: dfechete@uoradea.ro

Pentru Facultatea care prestează orele:

Data avizării în
Departament:
23.09.2025

Departamentul de Matematică și Informatică
Director de Departament,
Conf. univ. dr. Sorin Mureșan
E-mail: smuresan@uoradea.ro

Data avizării în
Consiliu:
24.09.2025

Facultatea de Informatică și Științe
Decan,
Prof. univ. dr. Macocian Victor-Eugen
E-mail: macocian@uoradea.ro

Pentru Facultatea beneficiara: Facultatea de Inginerie Electrica si Tehnologia Informatiei

Data avizării în
departament:

Director de Departament,

Ș.I. dr.ing. Adrian Traian BURCA

08.09.2025

Data avizării în
Consiliul Facultății:

25.09.2025

Decan,

Conf.dr. ing. Eugen GERGELY