

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	FACULTATEA DE INGINERIE ENERGETICĂ ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL
1.3 Departamentul	DEPARTAMENTUL DE INGINERIE ENERGETICĂ
1.4 Domeniul de studii	ȘTIINTE INGINEREȘTI
1.5 Ciclu de studii	Licentă
1.6 Programul de studii/Calificarea	Tehnologia Tricotajelor și Confecțiilor/ Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector univ.dr. Emilia BORȘA						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lector univ.dr. Emilia BORȘA						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	DF (I)

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					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					12
Examinări					4
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

6.1. Aptitudini și competențe

Competențe profesionale	CP03 aplică strategii didactice; CP20 oferă feedback constructiv; CP27 adaptează strategiile didactice la abilitățile elevilor și studenților.
Competențe transversale	CT07 gândeste analitic CT11 interpretează informații matematice

6.2. Rezultatele așteptate ale învățării (ce alegeți din competențele de mai sus)

Cunoștințe Se alege 1 din cele 3	Studentul/absolventul posedă cunoștințe aprofundate privind structurile matematice fundamentale și teoriile asociate.
Aptitudini Se alege 1 din cele 3	Studentul/absolventul aplică tehnici de demonstrare și argumentare logică în rezolvarea problemelor avansate.

Responsabilitate iautonomie Scalare 1 din	Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare și dezvoltare profesională continuă în domeniul matematicii.
---	---

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Aprofundarea și utilizarea cunoștințelor, metodelor și tehnicilor specifice algebrei liniare și geometriei diferențiale și analitice. Explicarea detaliată a cunoștințelor de specialitate în contexte profesionale variate Identificarea tipurilor de date din matematica și modelele lor la care se aplică. Identificarea și descrierea conceptelor și metodelor de bază specifice domeniului ingineresc.
7.2 Obiectivele specifice	Studentul este capabil să aplice practic cunoștințele teoretice însușite.

8. Conținuturi

8.1 Curs (C)	Metode de predare	Observații
8.1.1. Algebră liniară, matrici, determinanți, sisteme. Exemple.	Expunerea, conversația	2 ore
8.1.2. Spații vectoriale. Dependență liniară a vectorilor. Exemple	Expunerea, conversația	2 ore
8.1.3. Subspații vectoriale. Bază și dimensiune.	Expunere, problematizarea	2 ore
8.1.4. Schimbări de baze. Aplicații liniare.	Expunerea, problematizarea	2 ore
8.1.5. Spațiul vectorial Euclidian.	Expunerea, problematizarea	2 ore
8.1.6. Vectori liberi. Aplicații.	Expunerea, conversația	2 ore
8.1.7. Produse definite în spațiul vectorilor liberi.	Expunerea, conversația,	2 ore
8.1.8. Sisteme de coordonate în plan. Ecuațiile dreptei, distante.	Expunerea, conversația	2 ore
8.1.9. Conice.	Expunerea, conversația	2 ore
8.1.10. Sisteme de coordonate în spațiu. Dreapta și planul în spațiu.	Expunerea, conversația	2 ore
8.1.11. Cuadrice.	Expunere, problematizarea	2 ore
8.1.12. Reprezentări ale curbelor plane. Lungimea unei curbe plane.	Expunerea, problematizarea	2 ore
8.1.13. Tangenta și normala la curbe.	Expunerea, problematizarea	2 ore
8.1.14. Plan tangent și normal în spațiu. Lungimea unei curbe în spațiu.	Expunerea, conversația	2 ore
Bibliografie 1. Borsa, E., -Matematici aplicate, Editura Universității Oradea, 2003 2. Borsa, E., -Matematici superioare, Editura Universității Oradea, 2004 3. Chirita S., -Probleme de matematici superioare, Editura Didactică și Pedagogică București, 1989 4. Gheorghiev Gh., Miron R., Papuc D., Geometrie analitică și diferențială, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1968 5. Radu C., Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, Editura All, București, 1996		
8.2 Seminar (S)	Metode de predare	Observații
8.2.1. Spații vectoriale. Dependență liniară a vectorilor.	Metoda participativ-activă	2 ore
8.2.2. Bază, dimensiune, schimbări de bază.	Metoda participativ-activă	2 ore
8.2.3. Aplicații liniare. Valorile vectorilor proprii.	Metoda participativ-activă	2 ore
8.2.4. Vectori liberi.	Metoda participativ-activă	2 ore
8.2.5. Dreapta și planul.	Metoda participativ-activă	2 ore
8.2.6. Conice.	Metoda participativ-activă	2 ore
8.2.7. Cuadrice.	Metoda participativ-activă	2 ore
Bibliografie		

1. Borsa, E., -Matematici aplicate, Editura Universității Oradea, 2003
2. Borsa, E., -Matematici superioare, Editura Universității Oradea, 2004
3. Chirita S., -Probleme de matematici superioare, Editura Didactică și Pedagogică București, 1989
4. Gheorghiev Gh., Miron R., Papuc D., Geometrie analitică și diferențială, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1968
5. Radu C., Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, Editura All, București, 1996

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din țară și din străinătate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs (C)	Însușirea competențelor specifice.	Examen scris.	70%
10.5 Seminar (S)	Capacitatea de a lucra independent.	Teme	30%
10.6 Standard minim de performanță Pentru nota 5 ▪ Cunoașterea și înțelegerea conținutului cursului la nivelul ideilor de bază. ▪ Rezolvarea a cel puțin unei probleme în cadrul examenului scris. ▪ Obține minim nota 5 pentru rezolvarea temelor			

Data completării:
22.09.2025

Titular de curs:
Lector univ.dr. BORȘA Emilia

Titular de seminar:
Lector univ.dr. BORȘA Emilia

Adresa de e-mail: borsa_emilia@yahoo.com

Pentru Facultatea care prestează orele: Facultatea de Informatică și Științe

Data avizării în Departament:
23.09.2025

Departamentul de Matematică și Informatică
Director de Departament,
Conf. univ. dr. Muresan Sorin

Facultatea de Informatică și Științe
Decan,
Prof. univ. Dr. Eugen Victor Macocian

Pentru Facultatea beneficiară a Fișei de Disciplină:
Facultatea de Inginerie Energetică și Management Industrial
Departamentul de Textile Pielărie și Management Industrial

**Data avizării
24.09.2025**

**Director de Departament,
Conf.univ. dr. ing. Sabina GHERGHEL**

**Data avizării în
Consiliu:
29.09.2025**

**Decan,
Conf. univ. dr. ing. Cristina Hora**