

FIȘA DISCIPLINEI - extras
Anul universitar 2024-2025

Denumirea disciplinei ¹	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială				Codul disciplinei		1ISI07DF		
Tipul disciplinei ²	DF	Categoria ³	DI	Anul de studii	1	Semestrul	2	Nr. credite	3

Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor				Numărul orelor alocate disciplinei ⁴					
Domeniul de studii	Inginerie industrială				Total	C	S	L	P	SI
Programul de studii	Ingineria securității în industrie				75	28	28	-	-	19

Discipline anterioare ⁵ (condiționări)	Obligatorii	- Matematica liceu clasele IX-XII
	Recomandate	- Utilizarea conceptelor fundamentale din matematica studiată la cursurile liceale

Obiectivul general ⁶	Disciplina are caracter fundamental, oferind studenților instrumente matematice de bază necesare în însușirea altor discipline, atât fundamentale, cât și de profil tehnic, prevăzute în planul de învățământ al secției. Obiectivele disciplinei se referă la asimilarea noțiunilor fundamentale ale algebrei liniare și geometriei, precum și a metodelor de calcul ale acestora, în special pentru rezolvarea aplicațiilor.
Obiective specifice ⁷	Formarea deprinderilor de utilizare a aparatului matematic
Conținut ⁸ (descriptori)	Matrice. Determinanți. Sisteme algebrice liniare. Spații liniare (vectoriale) : dependență liniară, bază și dimensiune, schimbări de baze, spațiul real n-dimensional, subspații vectoriale. Aplicații liniare : nucleu și imagine, matricea asociată unei aplicații liniare, valori proprii și vectori proprii, endomorfisme diagonalizabile. Aplicații scalare pe spații liniare : forme liniare și biliniare, forme biliniare simetrice și forme pătratice, forma canonică a unei forme pătratice (metodele Gauss și Jacobi). Spații vectoriale euclidiene: ortogonalitate, normă, baze ortonormate, procedeul Gram-Schmidt. Vectori liberi (geometrici): spațiul vectorial real al vectorilor liberi, produs scalar, produs vectorial, produs mixt. Dreapta și planul: ecuații, distanța de la un punct la o dreaptă, unghiul a două drepte, distanța de la un punct la un plan, unghiul a două plane Conice și cadrice pe ecuații reduce

Sistemul de evaluare		Programare probe ⁹	Pondere în nota finală (nota minimă) ¹⁰
A. Forma de evaluare finală ¹¹ :	Teste pe parcurs		
	Teme de casă		
	Alte activități		
	Probe și condiții de desfășurare a acestora: Colocviu Test scris, rezolvarea a 4 probleme 100% (minim nota 5)	Săptămâna 14	70 % (minim nota 5)
B. Seminar	Activitatea la seminar		30 % (minim nota 5)
C. Laborator	Activitatea la laborator		
D. Proiect	Activitatea la proiect		
	Probe și condiții de desfășurare a acestora: Test scris, rezolvarea a 5 probleme 100% (minim nota 5)		

Titular curs	Conf. dr. Daniela ROȘU	
Titular(i) aplicații	Conf. dr. Daniela ROȘU	

¹ Numele disciplinei - din planul de învățământ

² DF – fundamentală, DID – în domeniu, DS – de specialitate, DC – complementară (din planul de învățământ)

³ DI – impusă, DO – opțională, DL – liber aleasă (facultativă) - din planul de învățământ

⁴ Punctele 3.8, 3.5, 3.6a,b,c, 3.7 din Fișa disciplinei in extenso

⁵ Conform punctului 4.1 - Precondiții de curriculum - din Fisa disciplinei in extenso

⁶ Conform punctului 7.1 din Fișa disciplinei in extenso

⁷ Conform punctului 7.2 din Fișa disciplinei in extenso

⁸ Descriptori din conținutul disciplinei, descris pe larg la punctul 8 în Fisa disciplinei in extenso

⁹ Pentru evaluarea pe parcurs: Săpt.1-Săpt.14, pentru evaluarea finala prin colocviu – Săpt.14, pentru evaluarea finală prin examen - Sesiune

¹⁰ Se poate impune o notă minimă pentru unele probe