

**FIȘA DISCIPLINEI - extras**  
**Anul universitar 2017-2018**

Denumirea disciplinei <sup>1</sup>	<b>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială</b>					Codul disciplinei		1SM07DF	
Tipul disciplinei <sup>2</sup>	DF	Categoria <sup>3</sup>	DI	Anul de studii	1	Semestrul	2	Nr. credite	3

Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor					Numărul orelor alocate disciplinei <sup>4</sup>					
Domeniul de studii	Ingineria Materialelor					Total	C	S	L	P	SI
Programul de studii	Știința Materialelor					84	28	28	-	-	28

Discipline anterioare <sup>5</sup> (conținuturi)	Obligatorii	- Matematica liceu clasele IX-XII
	Recomandate	- Utilizarea conceptelor fundamentale din matematica studiată la cursurile liceale

Obiectivul general <sup>6</sup>	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 <sup>7</sup>	Formarea deprinderilor de utilizare a aparatului matematic
Conținut <sup>8</sup> (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 quadrice: conicele pe ecuații reduse, quadricele pe ecuații reduse.

Sistemul de evaluare		Programare probe <sup>9</sup>	Pondere în nota finală (nota minimă) <sup>10</sup>
Evaluarea pe parcurs	Teste pe parcurs		
	Activitate la seminar/laborator/proiect/practică	Săptămânal	25%
	Lucrări de specialitate, teme de casă		
Evaluarea finală	Forma de evaluare finală <sup>11</sup>	colocviu	75 %
	Probe și condiții de desfășurare a acestora: Teză scrisă, rezolvarea a 5 probleme		

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

<sup>1</sup> Numele disciplinei - din planul de învățământ

<sup>2</sup> DF – fundamentală, DI – în domeniu, DS – de specialitate, DC – complementară (din planul de învățământ)

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

<sup>4</sup> Punctele 3.8, 3.5, 3.6a,b,c, 3.7 din Fișa disciplinei in extenso

<sup>5</sup> Conform punctului 4.1 - Precondiții de curriculum - din Fișa disciplinei in extenso

<sup>6</sup> Conform punctului 7.1 din Fișa disciplinei in extenso

<sup>7</sup> Conform punctului 7.2 din Fișa disciplinei in extenso

<sup>8</sup> Descriptori din conținutul disciplinei, descris pe larg la punctul 8 în Fișa disciplinei in extenso

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

<sup>10</sup> Se poate impune o notă minimă pentru unele probe

<sup>11</sup> Examen sau Colocviu