

FIȘA DISCIPLINEI - extras

Anul universitar 2024-2025

Denumirea disciplinei ¹	METALURGIE FIZICĂ 2				Codul disciplinei	3.SM.01.DD			
Tipul disciplinei ²	DID	Categoria ³	DI	Anul de studii	3	Semestrul	5	Nr. credite	4

Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor	Numărul orelor alocate disciplinei ⁴					
Domeniul de studii	Ingineria Materialelor	Total	C	S	L	P	SI
Programul de studii	Știința Materialelor	100	28		14		58

Discipline anterioare ⁵ (condiționări)	Obligatorii	Nu este cazul
	Recomandate	Nu este cazul

Obiectivul general ⁶	Cunoașterea fenomenelor legate de difuzia metalelor, metalurgia fizică a deformării plastice, transformări în stare solidă precum și prezentarea aliajelor fier carbon simple și complexe și a aliajelor neferoase. Asocierea cunoștințelor, principiilor și a metodelor metalurgiei fizice și identificarea și utilizarea adecvată a conceptelor, teoriilor și a metodelor specifice ingineriei materialelor, pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.
Obiective specifice ⁷	Înțelegerea de către studenți a modului în care structura internă a materialelor influențează comportamentul acestora în timpul difuziei, deformării plastice etc. Diferențierea diverselor tipuri de materiale metalice și nemetalice după structura lor metalografică.
Conținut ⁸ (descriptori)	<p>Cap. 1. Difuzia metalelor</p> <p style="margin-left: 20px;">1.1. Legile difuziei</p> <p style="margin-left: 20px;">1.2. Soluții ale ecuațiilor difuziilor</p> <p>Cap. 2. Metalurgia fizică a deformărilor plastice</p> <p style="margin-left: 20px;">2.1. Mecanisme de deformare plastică</p> <p style="margin-left: 20px;">2.2. Ecrusarea materialelor metalice</p> <p style="margin-left: 20px;">2.3. Recristalizarea materialelor metalice</p> <p style="margin-left: 20px;">2.4. Deformarea plastică la cald. Fibrajul</p> <p>Cap. 3. Transformări în stare solidă. Generalități</p> <p style="margin-left: 20px;">3.1. Clasificarea transformărilor în stare solidă</p> <p style="margin-left: 20px;">3.2. Faze și constituienți în afară de echilibru în aliajele Fe-C</p> <p>Cap.4. Aliaje Fe-C</p> <p style="margin-left: 20px;">4.1. Aliaje Fe-C în echilibru</p> <p style="margin-left: 20px;">4.2. Oțeluri tehnice</p> <p style="margin-left: 20px;">4.3. Fonte</p> <p>Cap.5. Aliaje Fe-C complexe</p> <p style="margin-left: 20px;">5.1. Comportarea elementelor de aliere față de fier</p> <p style="margin-left: 20px;">5.2. Comportarea elementelor de aliere față de carbon</p> <p style="margin-left: 20px;">5.3. Oțelurile aliate. diagrame Guillet</p> <p style="margin-left: 20px;">5.4. Clasificarea oțelurilor aliate. Standardizare</p> <p style="margin-left: 20px;">5.5. Fonte aliate</p> <p>Cap. 6. Aliaje neferoase</p> <p style="margin-left: 20px;">6.1. Cupru și aliaje de cupru</p> <p style="margin-left: 20px;">6.2. Aluminiu și aliaje de aluminiu</p> <p style="margin-left: 20px;">6.3. Magneziu și aliaje de magneziu</p> <p style="margin-left: 20px;">6.4. Aliajele metalelor grele Pb, Sn, Sb, Zn</p> <p style="margin-left: 20px;">6.5. Aliajele Ti</p> <p style="margin-left: 20px;">6.6. Aliajele Ni</p> <p style="margin-left: 20px;">6.7. Aliaje dure turnate și sinterizate</p> <p>Cap.7. Influența prelucrărilor asupra structurii și proprietăților materialelor metalice</p>

Sistemul de evaluare			Programare probe ⁹	Pondere în nota finală (nota minimă) ¹⁰
A. Forma de evaluare finală ¹¹ : Examen	Teste pe parcurs	%		50% (minim 5)
	Teme de casă	%		
	Alte activități	%		
	Probe și condiții de desfășurare a acestora: Evaluare orală subiectul1: subiect teoretic deschis dezvoltării tematice; pondere 50% subiectul2: subiect teoretic deschis dezvoltării tematice; pondere 50%	100% (minim 5)	sesiune	
C. Laborator	Activitatea la laborator			50% (minim 5)

Titular curs	Conf.univ.dr.ing. Adrian ALEXANDRU	
Titular aplicații	Conf.univ.dr.ing. Adrian ALEXANDRU	

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 finală prin colocviu – Săpt.14, pentru evaluarea finală prin examen - Sesiune

¹⁰ Se poate impune o notă minimă pentru unele probe

¹¹ Examen sau Colocviu