

FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2021-2022

Decan,
Conf.dr.ing. Iulian IONIȚĂ

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	IMSI
1.4 Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5 Ciclul de studii ¹	Licență
1.6 Programul de studii	Echipe pentru Procese Industriale

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Cod	TEHNOLOGIA MATERIALELOR/2EPI17DID						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Anișoara CORĂBIERU						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Conf.dr.ing. Anișoara CORĂBIERU						
2.4 Anul de studii ²	2	2.5 Semestrul ³	3	2.6 Tipul de evaluare ⁴	E	2.7 Tipul disciplinei ⁵	DID

3. Timpul total estimat al activităților zilnice(ore pe semestru)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care 3.2 curs	2	3.3a sem.		3.3b laborator	1	3.3c proiect	
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	42	din care 3.5 curs	28	3.6a sem.		3.6b laborator	14	3.6c proiect	
Distribuția fondului de timp ⁷									Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									10
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									8
Tutoriat ⁸									-
Examinări ⁹									2
Alte activități:									-
3.7 Total ore studiu individual ¹⁰	30								
3.8 Total ore pe semestru ¹¹	72								
3.9 Numărul de credite	3								

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹²	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului ¹³	• Tablă, videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului ¹⁴	

6. Competențele specifice acumulate¹⁵

Număr de credite alocat disciplinei		3	Repartizare credite pe competențe
Competențe profesionale	CP1	Capacitatea de analiza, sinteza și utilizare adecvate a cunoștințelor specifice tehnologiei materialelor în scopul formulării de argumente științifice coerente, demersuri practice eficiente, decizii și soluții concrete în domeniul ingineriei materialelor.	1
	CP2		
	CP3		
	CP4	Capacitatea de a identifica, evalua și soluționa optim probleme tehnice în legătură cu echipamentele pentru procese industriale specifice în tehnologia materialelor, prin aplicarea conceptelor și metodelor experimentale de laborator.	1
	CP5		
	CP6		
	CPS1		
	CPS2		
Competențe transversale	CT1		
	CT2	Capacitatea de identificare a problemelor tehnico-economice privitoare la tehnologiile de elaborare a materialelor, prelucrarea materialelor prin turnare, deformare plastică și sudare	1
	CT3		
	CTS		

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Inițierea studenților în principalele tehnologii ale materialelor (analiza, sinteza, cunoștințe specifice în tehnologia materialelor) necesare pregătirii viitorului specialist din domeniul Ingineriei mecanice. Aplicarea conceptelor și metodelor experimentale de laborator.
7.2 Obiective specifice	Cunoașterea proprietăților și încercărilor materialelor metalice. Cunoașterea tehnologiilor de elaborare a materialelor, prelucrarea materialelor prin turnare, deformare plastică și sudare.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Obs/Nr ore
I. Materiale utilizate în industrie	Prelegere	2
II. Proprietățile și încercările materialelor metalice	Prezentare la tablă	2
III. Notiuni privind elaborarea materialelor metalice	Videoprojector	6
IV. Notiuni privind prelucrarea materialelor metalice prin turnare.		3
V. Notiuni privind prelucrarea materialelor metalice prin deformare plastică.		4
VI. Notiuni privind prelucrarea materialelor prin sudare		4
VII. Notiuni privind tăierea materialelor		2
VIII. Notiuni privind prelucrarea materialelor prin agregare de pulberi		2
IX. Notiuni de protecția și securitatea muncii la prelucrarea materialelor		3
Bibliografie curs: 1. Florescu, A. ș.a., Știința și tehnologia materialelor, 2001, Ed. Panfilus 2. Bejinariu, C. ș.a., Tehnologia materialelor, 2003, Ed. Tehnopress 3. Corăbieru, A., Tehnologia materialelor. Ed. Tehnopress, Iasi, 2009, 4. Moldoveanu, V.V., Tehnologia materialelor, 2011, Ed. Tehnopress Iași 5. Florescu, A. ș.a., 2001, Notiuni de ingineria materialelor, 2008, Ed. Tehnopress 6. Carcea, I. Bazele elaborării metalelor, aliajelor și superaliajelor neferoase, 1998, Ed. CERMI		
8.2a Seminar	Metode de predare	Obs/Nr ore
8.2b Laborator	Metode de predare	Obs/Nr ore
1. Prezentarea generală a laboratorului. Notiuni de protecția muncii.	Demonstratie practică	2
2. Elaborarea unui aliaj de aluminiu	Experiment	2
3. Turnarea în câmp de forțe centrifuge		2
4. Determinarea capacității de ambutisare la rece a tablelor subțiri		2
5. Studiul stabilității sistemelor sursă-arc electric la sudare		2
6. Sudarea în mediu de gaze protectoare MIG-MAG		2
7. Recuperări		2
8.2c Proiect	Metode de predare	Obs/Nr ore
Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect): 1. C. Bejinariu ș.a. Tehnologia materialelor. Lucrări practice. Ed. Tehnopress, 2008 2. I. Carcea, Bazele elaborării metalelor, aliajelor și superaliajelor neferoase, ed. Cerami, 1998		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului¹⁶

<ul style="list-style-type: none"> Disciplina transmite studenților cunoștințe de bază privind principalele metode de prelucrare a materialelor, cunoștințe ce vor fi aprofundate în anii superiori de studiu. Aceste cunoștințe vor fi necesare unui specialist în Inginerie mecanică.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare		10.3 Pondere din nota finală
10.4a Examen	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea) 	Teste pe parcurs ¹⁷ :	20%	70% (minim 5)
		Teme de casă:	%	
		Alte activități ¹⁸ :	%	
		Evaluare finală: examen oral	50% (minim 5)	
10.4b Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor 	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)		% (minim 5)
10.4c Laborator	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea aparaturii, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate 	<ul style="list-style-type: none"> Chestionar scris Răspuns oral x Caiet de laborator (lucrări experimentale, referate) Demonstrație practică x 		30% (minim 5)
10.4d Proiect	<ul style="list-style-type: none"> Calitatea proiectului 	<ul style="list-style-type: none"> Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului 		% (minim 5)

	realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese	• Evaluarea critică a unui proiect	
10.5 Standard minim de performanță ¹⁹			
• Rezolvarea și explicarea unor probleme de complexitate medie din tehnologia materialelor.			

Data completării,
22. 09.2021

Semnătura titularului de curs,
Conf. dr. ing. Anisoara CORABIERU

Semnătura titularului de aplicații,
Conf.dr.ing. Anișoara CORĂBIERU

Data avizării în departament,
27.09. 2021

Director departament,
conf dr. ing. Ioan – Gabriel SANDU

¹Licență / Master

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

³ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

⁴Examen, colocviu sau A/R – din planul de învățământ

⁵DF - disciplină fundamentală, DID - disciplină în domeniu, DS – disciplină de specialitate sau DC - disciplină complementară - din planul de învățământ

⁶ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc)

⁷ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.

⁸Între 7 și 14 ore

⁹Între 2 și 6 ore

¹⁰ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹¹ Suma dintre numărul de ore de activitate didactică directă (3.4) și numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.9) x 24 de ore pe credit.

¹²Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

¹³Tablă, videoprojector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

¹⁴Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

¹⁵Competențele din Grilele G1 și G1bis ale programului de studii, adaptate la specificul disciplinei, pentru care se repartizează credite (www.rncis.ro sau site-ul facultății)

¹⁶Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

¹⁷ Se vor preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

¹⁸Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

¹⁹ Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.