

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică
Departamentul	de Mecanică și Tehnologii
Domeniul de studii	Inginerie mecanică
Ciclul de studii	licență
Programul de studii	Inginerie mecanică

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Tehnologia Materialelor(2)				
Anul de studiu	II	Semestrul	04	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOP - obligatorie, DOP - opțională, DFA – facultativă				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	Total general	4	Curs	2	Seminar	Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ		56	Curs	28	Seminar	Laborator IM	2	Proiect IM		Practică IM	

(IIS – instituție de învățământ superior; IM – învățare prin muncă)

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
II a) Studiu individual		52
II d) Tutoriat		
III Examinări		3
IV Alte activități (precizați):		

Total ore studiu individual II + III	Ore IIS	Ore IM	55
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	Ore IIS	Ore IM	100
Numărul de credite	Credite IIS	Credite IM	4

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- CP6 - definește și interpretează cerințe tehnice - CP10 - examinează principii și interpretează cerințe tehnice;
Competențe transversale	-

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul explică rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociate produselor, fenomenelor și proceselor industriale.	Studentul/absolventul interpretează fenomene și procese industriale și operează cu acestea.	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.

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

Obiectivul general al disciplinei	Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale, efectuarea de experimente și evidențierea rezultatelor obținute prin calcule specifice.
-----------------------------------	---

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
------	---------	-------------------	------------

1. Turnarea în forme metalice (cochile) : cu umplere gravitațională, sub presiune etc. Turnarea centrifugală	2	Expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	
2. Turnarea de precizie în forme coji	2		
3. Turnarea în forme consolidate în vid	2		
4. Reciclarea amestecurilor de formare. Reciclarea materialelor recuperate	2		
5. TEHNOLOGII PERFORMANTE DE DEFORMARE PLASTICĂ, Ambutisarea electrohidraulică	2		
6. Deformarea plastică cu viteze mari(prin explozie); deformarea cu ultrasunete etc.	2		
7. Metode combinate și neconvenționale de de deformare plastică (forjarea și laminarea inelelor, roților de vagoane CF, burghiilor, filetelor etc.)	2		
8. TEHNOLOGII MODERNE DE SUDARE, Tehnologia sudării automate sub strat de flux	2		
9. Sudarea cu energii concentrate : cu fascicul de electroni, cu laser, cu ultrasunete.	2		
10. TEHNOLOGII AVANSATE, 10. Tehnologii de obținere și prelucrare a materialelor speciale (AMF-uri, biomateriale, materiale fotonice etc.)	2		
11. Tehnologii de obținere a straturilor subțiri.	2		
12. Biotehnologii.	2		
13. Nanotehnologii	2		
14. CTC și SSM la execuția pieselor prin turnare, deformare plastică, sudare, prelucrări speciale.	2		

Bibliografie minimală recomandată

- Curs în format electronic, prezentari PPT-Lupescu Ștefan-Constantin
- M. Voicu - Tehnologia materialelor, Editura Didactică si Pedagogică București 1981
- G. Strnad- Tehnologia materialelor, litografia Universității Petru Maior Târgu Mureș 2014
- M.M. Călțaru- Tehnologia materialelor, EDITURA UNIVERSITĂȚII PETROL-GAZE DIN PLOIEȘTI 2015
- Gâdea, s. - Metalurgie Fizică, E.T., București, 1982.
- Ștefănescu, F. - Materiale Compozite, E.D.P., București, 1996

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Protecția normelor SSM și prezentarea laboratorului	2	expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor, experimente în laborator.	
• Determinări experimentale asupra caracteristicilor structurale, fizice și mecanice ale tablelor: a) ecruisate; b) recristalizate	4		
• Determinări experimentale asupra parametrilor tehnologici ai sudării oxiacetilenice	4		
• Tehnologia sudării cu arc electric cu electrod învelit; alegerea electrozilor de sudare	2		
• Determinarea parametrilor tehnologici la sudarea cu arc electric.	4		
• Determinări experimentale asupra parametrilor tehnologici ai tăierii oxiacetilenice și cu arc electric;	4		
• Determinări experimentale privind sudarea aliajelor greu sudabile : sudarea fontelor; sudarea aluminiului;	4		
• Determinarea parametrilor regimului de lucru pentru depuneri galvanice (cuprare, nichelare, cromare);	4		

Bibliografie minimală recomandată

- Lucrări de laborator în format electronic, prezentări PPT-Lupescu Ștefan-Constantin 2022
- M.M. Călțaru- Tehnologia materialelor, EDITURA UNIVERSITĂȚII PETROL-GAZE DIN PLOIEȘTI 2015
- G. Simionescu, M.Ghiorghean- Tehnologia materialelor Indrumar laborator, Editura Alma Mater 2014

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- Participarea activă în timpul cursurilor - Evaluare continuă - Cunoștințele prezentate la examinarea finală.	Evaluare prin probă finală scrisă și ulterior se va face o verificare a cunoștințelor	60%
Seminar	-	-	-
Laborator	Cunoștințele arătate de către studenți și implicarea acestora în cadrul lucrărilor experimentale	Evaluare continuă (prin probe practice)	40%
Proiect	-	-	-

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura cadrului didactic coordonator
23.09.2025	Sef lucrari. dr ing. Stefan-C-tin LUPESCU	

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
26.09.2025	Prof.univ.dr.habil.ing. Mironeasa Costel

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
29.09.2025	Conf.dr.ing. Delia Aurora CERLINĂ

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
29.09.2025	Prof.dr.ing. Ilie MUSCĂ