

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	MECANICA / Mașini Mecanice Utilaje și Transporturi
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	Inginerie industrială/ L207010130
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Tehnologia Construcțiilor de Mașini / L207010130-10

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	Tehnologia materialelor I/DD						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Liliana Georgeta Tulcan						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	As.drd.ing. Oana Corina Ghergan						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DI

## 3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) <sup>9</sup>

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,14
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			16
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Fizică, chimie generală
-------------------	---------------------------

<sup>1</sup> Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

<sup>3</sup> Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

<sup>4</sup> Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

<sup>5</sup> Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

<sup>6</sup> Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

<sup>8</sup> Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

<sup>9</sup> Numărul de ore de la rubricile 3.1\*, 3.2\*,...,3.8\* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

<sup>10</sup> Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

4.2 de competențe	•
-------------------	---

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• laptop, videoproiector, ecran
5.2 de desfășurare a activităților practice	• laborator dotat corespunzător

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază privind elaborarea materialelor metalice, turnarea, deformarea plastică și agregarea de pulberi și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.</li> <li>Familiarizarea cu utilajele, echipamentele specifice procedeelor abordate.</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului ingineriei.</li> <li>Alegerea, instalarea, exploatarea și mentenanța sistemelor din domeniul ingineriei mecanice.</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Însușirea de către studenți a cunoștințelor privind elaborarea materialelor metalice și nemetalice și tehnologiile de prelucrare a acestora. Se prezintă atât tehnologiile clasice uzuale, cât și cele moderne, neconvenționale.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicarea și interpretarea unor tipuri de procese tehnologice, proiecte etc., asociate domeniului de studiu</li> </ul>

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>
Probleme generale ale procesului de producție în construcția de mașini și aparate	2	prelegere, expuneri cu mijloace multimedia, explicație
Proprietăți tehnologice ale materialelor metalice și nemetalice	2	
Procese și procedee de elaborare primară și secundară a materialelor metalice feroase și neferoase, a materialelor plastice și compozite	4	
Principii tehnologice și procedee de prelucrare a produselor metalice prin turnare (în forme temporare, permanente, presiune, vid, continuă etc.)	8	
Principii tehnologice și procedee de prelucrare a produselor metalice prin deformare plastică (laminare, tragere, forjare, matrițare, extrudare, ambutisare etc.)	8	

<sup>11</sup> Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagi de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(\*)”.

<sup>12</sup> Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

Principii tehnologice și procedee de prelucrare a tablelor prin tăiere cu tășuri asociate	2	
Fenomene fundamentale, principii tehnologice și procedee de fabricare a produselor prin agregare de pulberi	2	

Bibliografie<sup>13</sup> 1. Tulcan Liliana, Tehnologia materialelor I, notițe curs 2022, CVUPT <https://cv.upt.ro/course/view.php?id=28912>.

2. Herman Richard, Tehnologia materialelor, Editura Politehnica, Timișoara, vol 1 2009, vol 2, 2010

3. Herman Richard, ș.a., Aplicații specifice în tehnologia materialelor, Editura Politehnica, Timișoara, 2009

4. Crainic Nicolae - Tehnologia materialelor, notițe curs 2021

5. Olariu Mircea - Tehnologia materialelor, notițe curs 1999

6. Amza Gheorghe ș.a. Tratat de tehnologia materialelor, Editura Academiei, București, 2002

7. Minescu Mihail - Tehnologia materialelor, Editura Universității din Ploiești, 1996

6. Nanu Aurel, Tehnologia materialelor, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1984

8.2 Activități aplicative <sup>14</sup>	Număr de ore	Metode de predare
Prelucrarea datelor experimentale	2	Discutare aspecte specifice aplicației, prezentare utilaje, demonstrații practice, prelucrare și interpretare rezultate experimentale
Studiul itinerarului tehnologic al unei turnatorii. Calculul incarcaturii metalice a unui cubilou	2	
Analiza amestecurilor de formare	2	
Studiul proprietăților de turnare a materialelor metalice	2	
Influența factorilor de formare - turnare asupra pieselor turnate în forme temporare	4	
Influența factorilor tehnologici asupra calității pieselor turnate în forme permanente, forme vidate, forme centrifugale	2	
Influența factorilor tehnologici la deformare asupra ecruisării materialelor metalice	2	
Determinarea parametrilor tehnologici la prelucrarea prin laminare, tragere, ambutisare, matrițare și ștanțare	8	
Debitarea cu plasmă, vopsirea electostatică	4	

Bibliografie<sup>15</sup> Richard Herman, Mircea Olariu, Nicolae Crainic, Antoniu Reviczky-Levay, Mircea Dorin Vasilescu, Liliana Tulcan, Gabriel Malaimare, Voicu Safta, Adelina Han - Aplicații specifice în tehnologia materialelor, Editura Politehnica, Timișoara, 2009

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

- Conținuturile disciplinei sunt în deplină concordanță cu așteptările reprezentanților comunității, a asociațiilor profesionale și a angajatorilor reprezentativi din domeniu.

## 10. Evaluare

<sup>13</sup> Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

<sup>14</sup> Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

<sup>15</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare <sup>16</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Activitate pe parcurs, interes față de disciplină, activitate laborator	Examen scris; 2 examinatori; 4 subiecte la examen; Nota de promovare min. 5 la fiecare subiect; Activitate de laborator încheiată. Fiecare subiect are pondere de 25% din nota la examen	60%
10.5 Activități aplicative	<b>S:</b>		
	<b>L:</b> Note la teste, răspunsuri și referate	Test scris, examinare orală, evaluare referate, urmărire activitate practică	40%
	<b>P<sup>17</sup>:</b>		
	<b>Pr:</b>		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor <sup>18</sup> )			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota minim 5 (cinci) la toate criteriile de evaluare, cu respectarea integrală a regulamentelor în vigoare</li> </ul>			

**Data completării**

14.10.2022

**Director de departament  
(semnătura)**

.....

**Titular de curs  
(semnătura)**

.....

**Data avizării în Consiliul Facultății<sup>19</sup>**

**Titular activități aplicative  
(semnătura)**

.....

**Decan  
(semnătura)**

.....

<sup>16</sup> Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

<sup>17</sup> În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.