

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIA RESURSELOR MINERALE, MATERIALELOR ȘI A MEDIULUI
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii	Ingineria Procesării Materialelor
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Procedee speciale de turnare								
2.2 Codul disciplinei	71.00								
2.3 Titularul activităților de curs	S.I.dr.ing. Gheorghe Iepure, gheorghe.iepure@irmmm.utcluj.ro								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	S.I.dr.ing. Gheorghe Iepure, gheorghe.iepure@irmmm.utcluj.ro								
2.5 Anul de studii	4	2.6 Semestrul	2	2.7 Tip evaluare	C	2.8 Tip*	DI	2.9 Cat.**	DS

* **DI**=Disciplină impusă; **DO**=Disciplină opțională; **DFac**=Disciplină facultativă

** **DF**=Disciplină fundamentală; **DD**=Disciplină de domeniu; **DS**=Disciplină de specialitate; **DC**=Disciplină complementară

3. Timpul total (ore pe semestru ale activității studentului)

3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână	3	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar		
		din care: 3.1.3 laborator	1	3.1.4 proiect		
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	42	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar		
		din care: 3.2.3 laborator	14	3.2.3 proiect		
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual						ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						5
Tutoriat						1
Examinări						2
Alte activități						
3.3 Total ore studiu individual		33				
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)		75				
3.5 Numărul de credite		3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•	
4.2 de competențe	•	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•	Fac. de Inginerie, corpul E
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	•	Fac. de Inginerie, corpul E

**6. Competențele specifice acumulate**

Competențe profesionale	CUNOȘTIINȚE: <ul style="list-style-type: none">Cunoașterea și înțelegerea principiilor de bază ale teoriei turnării metalelor și aliajelor prin procedee speciale și modul de funcționare al principalelor utilaje din această categorie.Evaluarea tehnică a proceselor și administrarea optimală a echipamentelor și a proceselor tehnologice de turnătorie ABILITĂȚI: <ul style="list-style-type: none">Efectuarea unor calcule de proiectare a tehnologiilor și echipamentelor de turnătorie în conformitate cu normele de proiectare în vigoare
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă, pe diferite grupe de lucru. Promovarea spiritului de inițiativă, a dialogului, cooperării, atitudinii pozitive, a respectului față de ceilalți și îmbunătățirea continuă a propriei activități

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">Înțelegerea importanței disciplinei studiate în dezvoltarea profesională și a conexiunilor cu alte discipline din planul de învățământ.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">Cunoașterea și înțelegerea procedeelelor speciale de turnare ale materialelor și ale aliajelor metalice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Clasificarea procedeelelor speciale de turnare	2 h	Prelegerea interactivă	Calculator, videoproiector, on-site și online Observație: în cazul în care situația sanitară o impune, activitățile didactice se vor desfășura online
2. Turnarea în forme metalice, prin curgerea în cădere liberă a aliajului	4 h	Prelegerea Dezbaterea	
3. Turnarea prin retopirea electrică sub zgură	2 h	Prelegerea Conversația	
4. Turnarea continuă	4 h	Prelegere Problematizare	
5. Turnarea la joasă presiune	2 h	Prelegerea Dezbaterea	
6. Turnarea la presiuni înalte	2 h	Prelegere Problematizare	
7. Turnarea centrifugală	2 h	Prelegerea Dezbaterea	
8. Turnarea prin aspirație	2 h	Prelegerea Dezbaterea	
9. Tendința de formare a crăpăturilor la aliajele turnate în forme metalice	2 h	Prelegere Problematizare	
10. Contractia aliajelor turnate în forme metalice	2 h	Prelegerea Dezbaterea	
11. Utilizarea vibrațiilor la turnarea aliajelor metalice	2 h	Prelegere Problematizare	
12. Turnarea în forme din alicie de fontă sau oțel solidizate magnetic	2 h	Prelegerea Dezbaterea	
Bibliografie: <ol style="list-style-type: none">V.Zubac, <i>Utilaje pentru turnătorie</i>, Ed.Did. și Pedagogică, București, 1982Soporan, V., <i>Solidificarea aliajelor – preliminarii teoretice</i>, Editura Transilvania Press, Cluj Napoca, 1995			



3. M.Grosu, Gh.Istrate, Gh.Ștefănescu, <i>Utilajul și tehnologia turnării</i> , Ed. Did. și Pedagogică, București, 1978			
4. Josan, A., <i>Tehnologia formării și turnării aliajelor</i> , Ed. Politehnica, Timișoara, 2002.3.			
8.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Notiuni generale privind fontele de turnatorie. Clasificarea fontelor.	4 h	Problematizarea Studiul de caz	Calculator, videoprojector, on-site și online
2. Particularitățile procesului de turnare a fontei.	4 h		
3. Calculul maselotelor (surplus de material).	4 h		
4. Utilajul de turnare. Temperatura de turnare a pieselor.	4 h	Problematizarea Studiul de caz	
5. Calculul fondului de timp. Determinarea rezidului solid rezultat la formare	4 h	Prelegerea Dezbaterea	
6. Analiza și calculul bilanțului aliajului lichid și al încărcăturii metalice.	4 h	Problematizarea Studiul de caz	
7. Măsurile de tehnică de securitate a muncii la elaborarea și turnarea fontei	4 h	Problematizarea Studiul de caz	
Bibliografie:			
1. Juhasz J., Fascicule de proiectare, Procedee speciale de turnare I. Vircolacu, I. Oprescu, C. Bălescu, V. Mirea, A. Semenescu,			
2. <i>Îndrumar de probleme și de proiectare pentru Mașini și Utilaje mecanice metalurgice pentru turnătorii</i> , Ed. Univ. Politehnica București, 1998			

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

- Bazele proceselor teoretice și practice de procedee speciale de turnătorii asimilate de absolvenții IPM pot fi puse în operă la IMM-urile de profil cum sunt UAC Dumbrăvița, Electro System Baia Mare, etc.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare (online sau on-site)	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe;	Observația sistematică, Investigația	10 %
	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Examen scris	80 %
10.6 Laborator	Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Observația sistematică, Investigația	10 %
10.7 Proiect			
10.8 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• Calculul de dimensionare și verificare a utilajelor tehnologice de turnătorii de complexitate mică și medie.• Realizarea de lucrări sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, a resurselor disponibile, a timpului necesar de finalizare și a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu, precum și de securitate și sănătate în muncă.			

Data completării

_18/09/2021

Titular de curs

SL dr. ing. Gheorghe Iepure

Titular seminar/laborator/proiect

SL dr. ing. Gheorghe Iepure



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

Data avizării în Consiliul Departamentului

20/09/2021

Director de Departament
Şef lucr.dr.ing. Jozsef Juhasz

Data aprobării în Consiliul Facultăţii

20/09/2021

Decan
Conf.dr.ing. Dinu Darabă
