

**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 Ciclu 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	Utilaje Tehnologice pentru Turnătorii								
2.2 Codul disciplinei	60.00								
2.3 Titularul activităților de curs	Ș.l.dr.ing. JUHASZ Jozsef – jozsef.juhasz@irmmm.utcluj.ro								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Ș.l.dr.ing. JUHASZ Jozsef – jozsef.juhasz@irmmm.utcluj.ro								
2.5 Anul de studii	4	2.6 Semestrul	1	2.7 Tip evaluare	E	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
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						8
Tutoriat						4
Examinări						4
Alte activități						2
3.3 Total ore studiu individual	58					
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)	100					
3.5 Numărul de credite	4					

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	CUNOȘTINȚE: <ul style="list-style-type: none">Cunoașterea și înțelegerea principiilor de bază ale teoriei turnării metalelor și aliajelor 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 proceselor de turnătorie ale materialelor și ale aliajelor metalice care au loc.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Clasificarea generală a utilajelor pentru turnătorie. Transportoare cu bandă și cu cupe. Utilaje pentru uscare. Utilaje pentru sfărâmare și mărunțire.	2	Prelegerea interactivă	Calculator, videoprojector, onsite și online
2. Utilaje pentru clasare. Ciururi vibratoare. Utilaje pentru prepararea amestecurilor de formare. Amestecătoare.	2	Prelegerea Dezbaterea	
3. Utilaje pentru realizarea formelor. Îndesarea prin presare. Mașinile de formare.	2	Prelegerea Conversația	
4. Utilaje pentru realizarea miezurilor. Clasificare, caracterizare. Analiza constructivă a mașinii de insuflat miezuri.	2	Prelegerea Dezbaterea	
5. Utilaje pentru pregătirea încărcăturii, îmbunătățirea metalului lichid și turnarea lui în forme. Mașina de spart fontă. Ventilatoare centrifugale. Oale de turnătorie.	4	Prelegerea Dezbaterea	
6. Utilaje pentru dezbaterea formelor și a miezurilor. Grătare și mașini vibratoare.	2	Prelegerea interactivă	
7. Utilaje și instalații pentru turnare prin aspirație. Analiza constructivă și funcțională.	2	Prelegerea Dezbaterea	
8. Utilajele turnării metalelor și aliajelor la presiune atmosferică. Utilaje și instalații pentru modele fuzibile și forme-coji.	2	Prelegerea Dezbaterea	
9. Utilaje și instalații pentru turnarea la joasă presiune. Determinarea presiunilor de injecție.	2	Prelegerea Dezbaterea	
10. Utilaje și instalații pentru turnarea sub presiune. Clasificare, caracterizare.	2	Prelegerea	
11. Utilaje și instalații pentru turnare în câmp centrifugal. Caracterizare. Clasificare.	2	Prelegerea Dezbaterea	
12. Utilaje pentru topire și turnare în câmp electromagnetic. Caracterizare.	2	Prelegerea Dezbaterea	
13. Utilaje și instalații pentru curățirea pieselor turnate. Tobe de curățire. Utilaje pneumatice pentru curățire cu jet abraziv.	2	Prelegerea Dezbaterea	
Bibliografie: <ol style="list-style-type: none">1. V.Zubac, <i>Utilaje pentru turnătorie</i>, Ed.Did. și Pedagogică, București, 19822. V.Zubac, <i>Utilaje pentru turnătorie – Vol. I, II</i>, Ed.Did. și Pedagogică, București, 19673. M.Grosu, Gh.Istrate, Gh.Ștefănescu, <i>Utilajul și tehnologia turnării</i>, Ed.Did. și Pedagogică, București, 19784. V.A.Krivandin, N.G.Molceanov, S.L.Solomentev, <i>Cuptoare metalurgice</i>, Ed.Tehnică, București, 1963			



8.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Elemente de calcul și proiectare al unui transportor cu bandă.	2	Demonstratia.	Calculator, videoproector, onsite si online
2. Elemente de calcul și proiectare al unui amestecător Simpson.	2	Demonstratia.	
3. Elemente de calcul și proiectare a unei prese pentru îndesarea la presiuni înalte a formelor temporare.	2	Prelegerea Dezbaterea	
4. Calculul duratei unui ciclu și a productivității unei mașini de format prin scuturare.	2	Problematizarea Studiul de caz	
5. Topirea și turnarea unui aliaj de aluminiu în forme.	2	Demonstratia.	
6. Topirea și turnarea unui aliaj de plumb în forme	2	Demonstratia.	
7. Verificarea cunoștințelor de laborator.	2	Verificarea.	
Bibliografie: 1. Juhasz J., Fascicule de lucrări de laborator, Utilaje pentru turnătorii 2. I.Vircolacu, I.Oprescu, C.Bălescu, V.Mirea, A.Semenescu, <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 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	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe;	Observația sistematică, Investigația. Onsite/online.	10 %
	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Examen scris. Onsite/online.	70 %
10.6 Laborator	Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Observația sistematică, Investigația. Onsite/online.	20 %
	Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea;		

10.8 Standard minim de performanță

- 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**Titular de curs****Titular seminar/laborator/proiect***Șef lucr.dr.ing. Jozsef Juhasz**Șef lucr.dr.ing. Jozsef Juhasz***Data avizării în Consiliul Departamentului****Director de Departament**
*Șef lucr.dr.ing. Jozsef Juhasz***Data aprobării în Consiliul Facultății****Decan**
Conf.dr.ing. Dinu Darabă