

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

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

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Utilaje Tehnologice pentru Turnarea Materialelor</b>								
2.2 Codul disciplinei	<b>59.00</b>								
2.3 Titularul activităților de curs	Ș.l.dr.ing. JUHASZ Jozsef – <a href="mailto:jozsef.juhasz@irmmm.utcluj.ro">jozsef.juhasz@irmmm.utcluj.ro</a>								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Ș.l.dr.ing. JUHASZ Jozsef – <a href="mailto:jozsef.juhasz@irmmm.utcluj.ro">jozsef.juhasz@irmmm.utcluj.ro</a>								
2.5 Anul de studii	<b>4</b>	2.6 Semestrul	<b>1</b>	2.7 Tip evaluare	<b>E</b>	2.8 Tip*	<b>DI</b>	2.9 Cat.**	<b>DS</b>

\* **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	<b>3</b>	din care: 3.1.1 curs	<b>2</b>	3.1.2 seminar		
		din care: 3.1.3 laborator	<b>1</b>	3.1.4 proiect		
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	<b>42</b>	din care: 3.2.1 curs	<b>28</b>	3.2.2 seminar		
		din care: 3.2.3 laborator	<b>14</b>	3.2.3 proiect		
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual</b>						<b>ore</b>
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						<b>30</b>
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						<b>10</b>
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						<b>8</b>
Tutoriat						<b>4</b>
Examinări						<b>4</b>
Alte activități .....						<b>2</b>
3.3 Total ore studiu individual						<b>58</b>
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)						<b>100</b>
3.5 Numărul de credite						<b>4</b>

**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, Sala E25
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	•	Fac. de Inginerie, Sala E25

**6. Competențele specifice acumulate**

<b>Competențe profesionale</b>	<b>CUNOȘTINȚE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Cunoașterea și înțelegerea principiilor de bază ale teoriei turnării metalelor și aliajelor și modul de funcționare al principalelor utilaje din această categorie.</li><li>Evaluarea tehnică a proceselor și administrarea optimală a echipamentelor și a proceselor tehnologice de turnătorie.</li></ul> <b>ABILITĂȚI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Efectuarea unor calcule de proiectare a tehnologiilor și echipamentelor de turnătorie în conformitate cu normele de proiectare în vigoare.</li></ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>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</li></ul>

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

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

**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, videoproiector
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	
<b>Bibliografie:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. V.Zubac, <i>Utilaje pentru turnătorie</i>, Ed.Did. și Pedagogică, București, 1982</li><li>2. V.Zubac, <i>Utilaje pentru turnătorie – Vol. I, II</i>, Ed.Did. și Pedagogică, București, 1967</li><li>3. M.Grosu, Gh.Istrate, Gh.Ștefănescu, <i>Utilajul și tehnologia turnării</i>, Ed.Did. și Pedagogică, București, 1978</li><li>4. V.A.Krivandin, N.G.Molceanov, S.L.Solomentev, <i>Cuptoare metalurgice</i>, Ed.Tehnică, București, 1963</li></ol>			



8.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Elemente de calcul și proiectare al unui transportor cu bandă.	2	Demonstratia.	Calculator, videoprojector
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.	10 %
	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Examen scris.	70 %
10.6 Laborator	Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate	Observația sistematică, Investigația.	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. Olivian Chiver*