



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	De Inginerie
1.3 Departamentul	De 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 / Calificarea	Ingineria Procesării Materialelor/ Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Utilaje tehnologice pentru turnarea materialelor	Codul disciplinei	51.00
2.2 Titularul de curs	Șef lucrări dr. ing. Jozsef JUHASZ - jozsef.juhasz@irmmm.utcluj.ro		
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect / practică	Șef lucrări dr. ing. Jozsef JUHASZ		
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1
		2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă		DS
	Opționalitate		DOB

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar		3.3 Laborator	2	3.3 Proiect		3.3 Practică	
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar		3.6 Laborator	28	3.6 Proiect		3.3 Practică	
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru studiu individual și evaluare:												
(a) Evaluare												2
(b) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe												25
(c) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren												20
(d) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri												6
(e) Tutoriat												2
(f) Alte activități												
3.8 Total ore studiu individual și evaluare (suma (3.7(a))...3.7(f))								55				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)								125				
3.10 Numărul de credite								5				

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	Sala dotată cu videoproiector și acces la internet
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Laboratorul E25

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	1. Abordează problemele în mod critic 2. Monitorizează standarde de calitate pentru fabricație 3. Efectuează analiza structurală metalurgică 4. Pregătește probe pentru analiză 5. Efectuează analiza structurală metalurgică 6. Evaluează caracterul adecvat al tipurilor de metale pentru aplicații specifice
Competențe transversale	1. Dă dovadă de inițiativă 2. Își asumă responsabilitatea 3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei materialelor;
Abilități	Operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. Selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule legate de proiectarea, producerea, procesarea, și gestionarea materialelor ingineresti. Elaborează proiecte profesionale de complexitate medie prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu. Selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule legate de proiectarea, producerea, procesarea, și gestionarea materialelor ingineresti. Cunoașterea și înțelegerea principiilor de bază și a modului de funcționare ale principalelor utilaje. Evaluarea tehnică a proceselor metalurgice și administrarea optimală a echipamentelor și a proceselor tehnologice.
Responsabilitate și autonomie	Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer; Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor; Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public; Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea; cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea; Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă, pe diferite grupe de lucru.



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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea importanței disciplinei studiate în dezvoltarea profesională și a conexiunilor cu alte discipline din planul de învățământ.
8.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea și înțelegerea proceselor de turnătorie ale materialelor și ale aliajelor metalice care au loc.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Clasificarea generală a utilajelor pentru turnătorie. Transportoare cu bandă și cu cupe. Utilaje pentru uscare. Utilaje pentru sfărâmare și mărunțire.	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Utilaje pentru clasare. Ciururi vibratoare. Utilaje pentru prepararea amestecurilor de formare. Amestecătoare.	2		
3. Utilaje pentru realizarea formelor. Îndesarea prin presare. Mașinile deformare.	2		
4. Utilaje pentru realizarea miezurilor. Clasificare, caracterizare. Analiza constructivă a mașinii de insuflat miezuri.	2		
5. Utilaje pentru pregătirea încărcăturii, îmbunătățirea metalului lichid și turnarea lui în forme. Mașina de spart fontă. Ventilatoare centrifugale. Oale de turnătorie.	4		
6. Utilaje pentru dezbaterea formelor și a miezurilor. Grătare și mașini vibratoare.	2		
7. Utilaje și instalații pentru turnare prin aspirație. Analiza constructivă și funcțională.	2		
8. Utilajele turnării metalelor și aliajelor la presiune atmosferică. Utilaje și instalații pentru modele fuzibile și forme-coji.	2		
9. Utilaje și instalații pentru turnarea la joasă presiune. Determinarea presiunilor de injecție.	2		
10. Utilaje și instalații pentru turnarea sub presiune. Clasificare, caracterizare.	2		
11. Utilaje și instalații pentru turnare în câmp centrifugal. Caracterizare. Clasificare.	2		
12. Utilaje pentru topire și turnare în câmp electromagnetic. Caracterizare.	2		
13. Utilaje și instalații pentru curățirea pieselor turnate. Tobe de curățire. Utilaje pneumatice pentru curățire cu jet abraziv.	2		
Bibliografie			
1. V.Zubac, Utilaje pentru turnătorie, Ed.Did. și Pedagogică, București, 1982			
2. V.Zubac, Utilaje pentru turnătorie – Vol. I, II, Ed.Did. și Pedagogică, București, 1967			
3. M.Grosu, Gh.Istrate, Gh.Ștefănescu, Utilajul și tehnologia turnării, Ed.Did. și Pedagogică, București, 1978			
4. V.A.Krivandin, N.G.Molceanov, S.L.Solomentev, Cuptoare metalurgice, Ed.Tehnică, Bucuresti, 1963			



9.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Elemente de calcul și proiectare al unui transportor cu bandă.	4	Expunere, demonstrație ,conversație	
2. Elemente de calcul și proiectare al unui amestecător Simpson.	4		
3. Elemente de calcul și proiectare a unei prese pentru îndesarea la presiuni înalte a formelor temporare.	4		
4. Calculul duratei unui ciclu și a productivității unei mașini de format prin scuturare.	4		
5. Topirea și turnarea unui aliaj de aluminiu în forme.	4		
6. Topirea și turnarea unui aliaj de plumb în forme.	4		
7. Verificarea cunoștințelor de laborator.	4		
Bibliografie			
1. Juhasz J., Fascicule de lucrări de laborator, Utilaje pentru turnătorii			
2. I. Vircolacu, I. Oprescu, C. Bălescu, V. Mirea, A. Semenescu, Îndrumar de probleme și de proiectare pentru Mașini și Utilaje mecanice metalurgice pentru turnătorii, Ed. Univ. Politehnica București, 1998			

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Bazele proceselor teoretice si 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.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare (și forma evaluare: continuă/sumativă)	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe; Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Observația sistematică, Investigația. Examen scris.	10% 70%
11.5 Seminar/Laborator /Proiect / practică	Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea;	Observația sistematică, Investigația.	20%
11.6 Standard minim de performanță			
• Calculul de dimensionare și verificare a utilajelor tehnologice de turnătorii de complexitate mica si medie. • Realizarea de lucrări sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corecta a volumului de lucru, a resurselor disponibile, a timpului necesar de finalizare si a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor deontologice si de etica profesionala în domeniu, precum si de securitate si sănătate în munca			



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA

Data completării:	Titulari	grad didactic, titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	<i>Şef lucrări dr. ing. Jozsef JUHASZ</i>	
	Aplicații	<i>Şef lucrări dr. ing. Jozsef JUHASZ</i>	

Avizul Directorului departamentului care coordonează
disciplina, doar dacă acesta diferă de departamentul
organizator al programului de studii

Director Departament
grad didactic, titlu Prenume NUME

Data avizării în Consiliul Departamentului IRMMM

Director Departament IRMMM
Şef lucrări dr. ing. Jozsef JUHASZ

Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie

Decan,
Conf.dr.ing. Olivian CHIVER