



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	Proiectarea formei semifabricatelor	Codul disciplinei	54.20
2.2 Titularul de curs	Șef lucrări dr. ing. Jozsef JUHASZ		
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect / practică	Șef lucrări dr. ing. Jozsef JUHASZ		
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	1
		2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă		DS
	Opționalitate		DOP

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												30
(c) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren												25
(d) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri												12
(e) Tutoriat												
(f) Alte activități												
3.8 Total ore studiu individual și evaluare (suma (3.7(a))...3.7(f))								69				
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	Sală de curs dotată cu tablă, laptop și videoproiector, platforma online
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Laborator, dotări materiale specifice laboratorului de procesare a materialelor

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Aplică standarde de sănătate și siguranță; C2. Asigură conformitatea cu legislația de mediu; C3. Dezvoltă instalații noi; C4. Efectuează analiza probelor; C5. Efectuează analiză structurală metalurgică; C6. Evaluează caracterul adecvat al tipurilor de metale pentru aplicații specifice; C7. Lucrează în echipe de producție a metalelor; C8. Manipulează metale; C9. Monitorizează standarde de calitate pentru fabricație; C10. Pregătește probe pentru analiză; C11. Pregătește rapoarte științifice; C12. Unește metale; C13. Ia decizii urgente; C14. Abordează problemele în mod critic; C15. Asigură sănătatea și securitatea în procesul de fabricație; C16. Asigură depanare; C17. Asigură ordinea și siguranța publică
Competențe transversale	CT1. Dă dovadă de inițiativă; CT2. Își asuma responsabilitatea; CT3. Aplica cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti; CT4. Utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice

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.



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. Efectuarea unor calcule de proiectare a tehnologiilor și echipamentelor din ingineria materialelor în conformitate cu normele de proiectare în vigoare. 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.
-------------------------------	---

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea unui ansamblu integrat de cunoștințe pentru proiectarea și fabricarea semifabricatelor
8.2 Obiectivele specifice	Să cunoască: • tehnologiile de obținere a semifabricatelor • proprietățile semifabricatelor în funcție de tehnologia de obținere • să proiecteze forma semifabricatelor • să cunoască ce tip de tratament termic se aplică semifabricatelor în funcție de tehnologia de obținere și starea de livrare

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Materialele utilizate la producerea pieselor turnate. Metodele de obținere a semifabricatelor turnate și caracteristicile lor tehnologice.	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Clasificarea metodelor de obținere a semifabricatelor.	2		
3. Semifabricate obținute prin turnarea în forme din amestecuri de formare. Tehnologia și metodele de turnare în forma din amestec de formare a semifabricatelor. Proiectarea formelor de turnare pentru semifabricate	4		
4. Semifabricatele obținute prin metode speciale de turnare (Turnarea în forme metalice (cochilă), turnarea în forme centrifugale, turnarea sub presiune etc.)	2		
5. Semifabricate obținute prin metode de deformări plastice și caracteristicile lor tehnologice.	2		
6. Producerea semifabricatelor prin forjare liberă	2		
7. Obținerea semifabricatelor matrițate.	2		
8. Obținerea semifabricatelor laminate și laminate speciale	4		
9. Obținerea semifabricatelor sudate	2		
10. Obținerea semifabricatelor prin ștanțare volumică la cald	2		
11. Obținerea semifabricatelor prin procedee speciale	2		



9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
12. Tratamente termice aplicate semifabricatelor	2		
Bibliografie 1. Șontea, ș.a. Elaborarea și turnarea aliajelor neferoase, Ed. Scrisul românesc, Craiova, 1987 2. Ștefănescu, C. ș.a. Îndrumătorul proiectantului de tehnologii în turnătorii, vol.2, Ed. Tehnică, București 1986 3. Ienciu, M. ș.a. Elaborarea și turnarea aliajelor neferoase, E.D.P., București, 1985 4. ***, Manualul inginerului metalurg, București, Ed. Tehnică, 1986 5. Nanu A. Tehnologia materialelor, Editura Didactică și Pedagogică - București, 1983 6. Tripșa, I., Pumnea, C., Retopirea și rafinarea oțelului, Editura Tehnică, București, 1983; 7. Dulămiță, T. ș.a., Tehnologia tratamentelor termice, EDP, București, 1982.			

9.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Analiza condițiilor, cerințelor tehnice și tehnologicității construcției semifabricatului turnat în amestec de formare. Întocmirea desenului tehnic al semifabricatului și proiectarea procedului tehnologic de obținere a semifabricatului turnat în forme din amestec de formare	4	Expunere, demonstrație ,conversație	Standuri de laborator
2. Analiza condițiilor, cerințelor tehnice și tehnologicității construcției semifabricatului turnat prin procedee speciale. Întocmirea desenului tehnic al semifabricatului și proiectarea procedului tehnologic de obținere a semifabricatului turnat în forme permanente (semipermanente)	5		
3. Proiectarea semifabricatelor, obținute prin procedeele de deformare plastică (la cald), cerințe tehnice și proiectarea procedului tehnologic al construcției semifabricatului (forjare, matrițare).	5		
4. Analiza comparativă a diverselor procedee de matrițare și elaborarea desenelor semifabricatelor	4		
5. Analiza comparativă a diverselor procedee de laminare și întocmirea desenelor semifabricatelor	4		
6. Analiza comparativă a diverselor procedee de sudare pentru obținerea semifabricatelor	4		
7. Verificarea cunoștințelor de laborator	2		
Bibliografie			
1. Soporan, V., Sisteme de proiectare a pieselor turnate, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1996			
2. Ștefănescu C. ș.a. – Îndrumătorul proiectantului de tehnologii în turnătorii, vol.1, București, Editura Tehnică, 1985			
3. Ștefănescu, C. ș.a. Îndrumătorul proiectantului de tehnologii în turnătorii, vol.2, Ed. Tehnică, București 1986			
4. ***, Manualul inginerului metalurg, București, Ed. Tehnică, 1986			
5. Tripșa, I., Pumnea, C., Retopirea și rafinarea oțelului, Editura Tehnică, București, 1983;			



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

- Comunitatea angajatorilor recomandă dezvoltarea abilităților pe bază de cunoștințe, raționamente logice în domeniul soluțiilor tehnologice de asigurare a calității pieselor fabricate și a productivității;
- Comunitatea angajatorilor solicită formarea absolvenților la capabilitatea de a oferi soluții performante tehnic și productive, în condițiile de producție reale din firme;
- Capabilitatea de a identifica și rezolva problemele care apar în procesul de fabricație;
- Dezvoltarea responsabilității individuale și a spiritului de lucru în echipă, cu recunoașterea poziției ierarhice în cadrul echipei.

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	Activitate la curs Colocviu (Întrebări de cunoaștere de importanță majoră și întrebări cu conținut sintetic)	Dezbateri Testare și notare	15% 50%
11.5 Seminar/Laborator /Proiect / practică	Activitatea la fiecare laborator (Referate de specialitate cu rezultatele încercărilor din cadrul lucrărilor de laborator. Verificare cunoștințe laborator)	Verificare activitate (Nota L)	35%
11.6 Standard minim de performanță			
•			

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

Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie

Decan,
Conf.dr.ing. Olivian CHIVER