



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA
CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIJA MARE

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	Inginerie
1.3 Departamentul	Ingineria Resurselor Minerale, Materialelor și a Mediului
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licenta
Programul de studii	Ingineria procesării materialelor
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Procedee de elaborare a materialelor metalice						
2.2 Codul disciplinei	47.00						
2.3 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Vasile Hotea, vasile.hotea@irmmm.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de aplicații	S.I.dr.ing. Gheorghe Iepure, gheorghe.iepure@irmmm.utcluj.ro						
2.5 Anul de studii	III	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8. Tip	DI
						2.9 Cat.*	DS

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

3.1 Număr de ore pe 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 Total ore din planul de învățământ	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					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					4
Examinări					3
Alte activități.....					2
3.3 Total ore studiu individual	33				
3.4 Total ore pe semestru	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	• Onside
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• Sala E25

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**

DIN CLUJ-NAPOCA

CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CUNOȘTIINȚE: - Asocierea cunoștințelor, principiilor și a metodelor din procedeele de elaborare a materialelor metalice și reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice în procesarea materialelor - Evaluarea tehnică a sistemelor industriale în procedeele de elaborare a materialelor metalice și ingineria mediului
	ABILITĂȚI: - Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații pentru rezolvarea de sarcini specifice în procedeele de elaborare a materialelor metalice și protecția mediului pe baza cunoștințelor din științele fundamentale - Proiectarea tehnologiilor din procedeele de elaborare în conformitate cu normele de calitate, mediu și de securitate a muncii
Competențe transversale	- Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și de asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării, în luarea deciziilor. - Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă, pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, a dialogului, cooperării, atitudinii pozitive, a respectului față de ceilalți, a diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și înțelegerea proceselor și fenomenelor de topire, aliere și modificare la elaborarea aliajelor, tratarea topiturilor metalice
---------------------------------------	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Structura și proprietățile topiturilor metalice	4	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizare a demonstrației prezentării multimedia, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Fenomene și procese la elaborarea aliajelor	4		
3. Proprietățile Materialelor, încercarea și caracterizarea materialelor, fonte, oțeluri	4		
4. Topirea și alierea metalelor și aliajelor	4		
5. Fluxuri utilizate la topirea și tratarea băii metalice	4		
6. Rafinarea topiturilor metalice	4		
7. Eliminarea gazelor din topiturile metalice	4		
8.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Alegerea incarcaturii și calcule de sarcină	2	Expunere orală și demonstrație practică, Calcule metalurgice	Observație: În cazul în care situația sanitară o impune, activitățile didactice se vor desfășura online
2. Calculul incarcaturii la topire și aliere	2		
3. Elaborarea prealiajelor	2		
4. Topirea și cinetica alierii metalelor	2		
5. Cinetica degazării topiturilor prin barbotare cu gaze inerte	2		
6. Degazarea topiturilor metalice	2		
7. Rafinarea topiturilor metalice	2		



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA
CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE

Bibliografie

1. Oprea Fl., Taloi D., Moldovan P., *Tehnica experimentală a proceselor metalurgice*, Metale neferoase, București, IPB, 1977
2. Hotea V., *Bazele tratării topiturilor metalice neferoase-Îndrumar de laborator*, Editura Universității de Nord Baia Mare, 2003
3. I. Carcea, C. Roman, aliaje neferoase,-Aplicatii practice-<https://sim.tuiasi.ro> > wp-content > uploads > Carcea...
4. Engh T.A., *Principles of Metal Refining*, New-York, Oxford, University Press INC., 1992

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

- Bazele proceselor teoretice și practice ale procedeeleor de elaborare a materialelor metalice asimilate de studenții din domeniu pot fi puse în operă la IMM-urile industriale

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Coerența logică, fluenta, expresivitatea, forța de argumentare; Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe; Gradul de asimilare al limbajului de specialitate și comunicarea	Observația sistematică, Investigația Examen scris având și componentă de tip rezolvare de probleme. Observație: În cazul în care situația sanitară o impune, evaluarea se va desfășura online.	80%
10.6 Laborator	Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate; Capacitatea de analiză, interpretare, originalitatea, creativitatea	Examen oral având și componentă de tip rezolvare de probleme.	20%

10.8 Standard minim de performanță

- Realizarea de lucrări sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului

Data completării

18/09/2021

Titular de curs*titlu prenume nume*

Prof.dr.ing. Vasile Hotea,

Titular seminar/laborator/proiect*titlu prenume nume*

Sl.dr.ing. Gheorghe Iepure

Data avizării în Consiliul Departamentului

20/09/2021

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

Data aprobării în Consiliul Facultății

20/09/2021

Decan
Conf. dr. ing. ec. Dinu Darabă



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA
CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIJA MARE