



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	Master
Programul de studii	Ingineria procesării materialelor prin procedee speciale
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Procesarea avansată a topiturilor metalice								
2.2 Codul disciplinei	1.00								
2.3 Titularul activităților de curs	Ș.l.dr.ing. JUHASZ Jozsef – jozsef.juhasz@irmmm.utcluj.ro								
2.4 Titularul activităților de aplicații	Ș.l.dr.ing. JUHASZ Jozsef – jozsef.juhasz@irmmm.utcluj.ro								
2.5 Anul de studii	I	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8. Tip	DI	2.9 Cat.*	DA

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	
		din care: 3.1.3 laborator	2	3.1.4 proiect	
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	
		din care: 3.2.3 laborator	28	3.2.3 proiect	
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					4
Examinări					3
Alte activități.....					10
3.3 Total ore studiu individual	69				
3.4 Total ore pe semestru	125				
3.5 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	• Onsite/Online
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• Onsite/Online



6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CUNOȘTIINȚE:
	<ul style="list-style-type: none"> Asocierea cunoștințelor, principiilor și a metodelor din procesarea avansată a materialelor metalice și reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice în procesarea materialelor Evaluarea tehnică a sistemelor industriale în procesarea avansată a materialelor și ingineria mediului
Competențe transversale	ABILITĂȚI:
	<ul style="list-style-type: none"> Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații pentru rezolvarea de sarcini specifice în avansată a materialelor și protecția mediului pe baza cunoștințelor din științele fundamentale Proiectarea tehnologiilor de procesare a materialelor în conformitate cu normele de calitate, mediu și de securitate a muncii
	<ul style="list-style-type: none"> 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 în vederea finisării granulației
---------------------------------------	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Structura și proprietățile topiturilor metalice	4	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Fenomene și procese la elaborarea aliajelor	4		
3. Interacțiunea metalelor cu gazele	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. Proprietățile termodinamice ale topiturilor metalice	4	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Mecanismul și cinetica oxidării topiturilor metalice	4		
3. Studiul vâscozității topiturilor metalice	4		
4. Topirea și cinetica alierii metalelor	4		
5. Cinetica degazării topiturilor prin barbotare cu gaze inerte	4		
6. Degazarea topiturilor metalice cu gaze	8		
Bibliografie			
1. Oprea Fl., Taloi D., Moldovan P., <i>Tehnica experimentală a proceselor metalurgice</i> , Metale neferoase, București, IPB, 1977			
2. Hotea V., <i>Bazele tratării topiturilor metalice neferoase-Îndrumar de laborator</i> , Editura Universității de Nord Baia Mare, 2003			
3.3. Engh T.A., <i>Principles of Metal Refining</i> , 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

<ul style="list-style-type: none"> Bazele proceselor teoretice și practice ale procesării avansate a topiturilor metalice asimilate de masteranzi din domeniu pot fi puse în operă la IMM-urile industriale
--

10. Evaluare



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

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Coerența logică, fluența, 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.	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

___/___/___

Titular de curs

titlu prenume nume

Șef lucr.dr.ing. Jozsef Juhasz

Titular seminar/laborator/proiect

titlu prenume nume

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