



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, Materialele 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 | 62.00 | | | | | | | | |
| 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 | 4 | 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 |
| Studii 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 |



6. Competențele specifice acumulate

| | |
|-------------------------|--|
| Competențe profesionale | CUNOȘTIINȚE: |
| | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
| Competențe profesionale | ABILITĂȚI: |
| | <ul style="list-style-type: none"> 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 | <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 |
|---------------------------------------|---|

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 încărcăturii 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 încărcăturii 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 lucrari 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