

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	<b>UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE</b>
1.2 Facultatea	<b>DE INGINERIE</b>
1.3 Departamentul	<b>INGINERIA RESURSELOR MINERALE, MATERIALELOR ȘI A MEDIULUI</b>
1.4 Domeniul de studii	<b>Ingineria materialelor</b>
1.5 Ciclul de studii	<b>LICENȚĂ</b>
1.6 Programul de studii	<b>Ingineria procesarii materialelor</b>
1.7 Forma de învățământ	<b>IF – învățământ cu frecvență</b>

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Utilaje si instalatii termice</b>								
2.2 Codul disciplinei	<b>40.00</b>								
2.3 Titularul activităților de curs	Șef lucr.dr.ing. Jozsef JUHASZ (Jozsef.Juhasz@irmmm.utcluj.ro)								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Șef lucr.dr.ing. Jozsef JUHASZ (Jozsef.Juhasz@irmmm.utcluj.ro)								
2.5 Anul de studii	<b>3</b>	2.6 Semestrul	<b>1</b>	2.7 Tip evaluare	<b>E</b>	2.8 Tip*	<b>DI</b>	2.9 Cat.**	<b>DS</b>

\* **DI**=Disciplină impusă; **DO**=Disciplină opțională; **DFac**=Disciplină facultativă

\*\* **DF**=Disciplină fundamentală; **DD**=Disciplină de domeniu; **DS**=Disciplină de specialitate; **DC**=Disciplină complementară

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

3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână	<b>2</b>	din care: 3.1.1 curs	<b>2</b>	3.1.2 seminar	
		din care: 3.1.3 laborator		3.1.4 proiect	
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	<b>28</b>	din care: 3.2.1 curs	<b>28</b>	3.2.2 seminar	
		din care: 3.2.3 laborator		3.2.3 proiect	
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual</b>					<b>ore</b>
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					<b>5</b>
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					<b>8</b>
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					<b>5</b>
Tutoriat					<b>2</b>
Examinări					<b>2</b>
Alte activități .....					
3.3 Total ore studiu individual	<b>22</b>				
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)	<b>50</b>				
3.5 Numărul de credite	<b>2</b>				

**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/ proiectului	• Sala E25

**6. Competențele specifice acumulate**

Competențe profesionale	<b>CUNOȘTINȚE:</b> Asocierea cunoștințelor, principiilor și a metodelor din ingineria materialelor pentru rezolvarea de sarcini specifice <ul style="list-style-type: none"><li>Evaluarea tehnică a tipurilor și proceselor din utilajele și instalațiile termice în ingineria materialelor și administrarea optimă a echipamentelor și a proceselor tehnologice de procesare a materialelor metalice</li></ul>
	<b>ABILITĂȚI:</b> Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei materialelor pe baza cunoștințelor din metalurgie, proiectarea cuptoarelor metalurgice în conformitate cu normele de calitate, mediu și de securitate a muncii
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"><li>Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă, pe diferite grupe de lucru. Promovarea spiritului de inițiativă, a dialogului, cooperării, atitudinii pozitive, a respectului față de ceilalți și îmbunătățirea continuă a propriei activități</li></ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"><li>Cunoașterea și înțelegerea proceselor și fenomenelor de funcționare, dimensionare și bilanț termic la agregatele termice metalurgice</li></ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>Studierea și proiectarea agregatelor termice, a arzătoarelor de combustibil, tipuri de materiale refractare și cuptoare</li></ul>

**8. Conținuturi**

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Cuptorul metalurgic - sistem termodinamic; mărimi de stare și principiile termodinamicii. Materiale refractare	4	Prelegere Dezbateri Demonstrație	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Elemente de construcție ale cuptoarelor metalurgice; vatra cuptoarelor și materiale utilizate la construcția vetrelor	4		
3. Zidăria cuptoarelor; modul de execuție a zidăriei, Pereții cuptoarelor. Legarea cărămidilor în zidul cuptoarelor	4		
4. Bolțile cuptoarelor. Bolți plane, suspendate și trapezoidale.	4		
5. Construcția metalică; dimensionarea construcției metalice	4		
6. Instalații pentru producerea căldurii în cuptoarele metalurgice. Arzătoare cu amestec total	4		
7. Instalații de producere a energiei calorice a combustibililor lichizi. Injecatoare cu pulverizare prin frecare; injecatoare de joasă presiune și injecatoare de înaltă presiune.	4		
Bibliografie: <ol style="list-style-type: none"><li>Deică N., <i>Utilizarea rațională a produselor refractare</i>, București, Editura Tehnică, 1982</li><li>Bratu E., <i>Operații și utilaje în industria chimică</i>, București, Editura Tehnică, 1966</li><li>Opreșcu I., Vîrcolacu I., ș.a. <i>Utilaje metalurgice</i>, București, Editura Didactică și Pedagogică, 1977</li><li>Domașev A.D., <i>Utilaje pentru industria chimică</i>, București, Editura Tehnică, București, 1980</li><li>Nicolae A., Predescu C., <i>Utilizarea tehnicii de calcul la proiectarea cuptoarelor metalurgice</i>, U.P.B., 1990</li><li>Hotea V., <i>Agregate și instalații termice metalurgice</i>, Editura Universității de Nord Baia Mare, 2009</li></ol>			

**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 utilajelor și instalațiilor termice asimilate de studenții din domeniu pot fi puse în operă în sectoarele de elaborare și tratament termic specifice ingineriei procesării materialelor



### 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, 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  Onside/Online	100%

### 10.8 Standard minim de performanță

- Cunoașterea și înțelegerea proceselor de încălzire și topire ale materialelor metalice în agregate și instalații termice
- 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.,ec. Dinu Darabă*