

FIȘA DISCIPLINEI PROCEDEE DE ELABORARE A MATERIALELOR METALICE

Anul universitar 2021 - 2022

Decan,
Conf. dr. ing. Iulian Ioniță

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	TEPM
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii ¹	Licenta
1.6 Programul de studii	IPM

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	PROCEDEE DE ELABORARE A MATERIALELOR METALICE						Cod disciplină
2.2 Titularul activităților de curs	Șef de lucrări dr. ing. Daniela-Lucia Chicet						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Șef de lucrări dr. ing. Daniela-Lucia Chicet						3 IPM 03 DS
2.4 Anul de studii ²	3	2.5 Semestrul ³	5	2.6 Tipul de evaluare ⁴	E	2.7 Tipul disciplinei ⁵	DS

3. Timpul total estimat al activităților zilnice (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care:	3.2 curs	3	3.3a sem.		3.3b laborator	1	3.3c proiect	1	
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	70	din care:	3.5 curs	42	3.6a sem.		3.6b laborator	14	3.6c proiect	14	
Distribuția fondului de timp ⁷									Nr. ore		
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									28		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									13		
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									28		
Tutoriat ⁸									7		
Examinări ⁹									4		
Alte activități:											
3.7 Total ore studiu individual ¹⁰										80	
3.8 Total ore pe semestru ¹¹	150										
3.9 Numărul de credite	6										

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹²	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului ¹³	Tablă, laptop, videoproiector - on-line.
5.2 de desfășurare a sem./lab./proiect ¹⁴	Tehnică de calcul, software pentru derularea proiectului - on-line.

6. Competențele specifice acumulate¹⁵

		Număr de credite alocate disciplinei ¹⁶ :	6	Repartizare credite pe competențe ¹⁷
CP	CP1			
	CP2			
	CP3	Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu, pentru conducerea optimă a proceselor aferente sectoarelor de procesare a materialelor		2
	CP4	Aplicarea principiilor și a metodelor de bază pentru soluționarea problemelor apărute în exploatarea fluxurilor tehnologice din sectoarele de procesare a materialelor în vederea eficientizării tehnologiilor		2
	CP5	Utilizarea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor și a metodelor elementare în vederea stabilirii strategiei manageriale pentru firmele de profil		2
	CP6			
	CPS1			
CPS2				
CT	CT1			

8.2c Proiect	Metode de predare ²²	Observații
<p>A. Date de bază ale procesului de elaborare</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tipul cuptorului cu inducție: cu creuzet; 2. Capacitatea cuptorului cu inducție; 3. Mărirea frecvenței curentului; 4. Timpul de menținere în stare lichidă a fontei; După topire, la temperaturi mai mari de 1.350°C; 5. Compoziția chimică a fontei ce trebuie elaborată; 6. Numărul de sorturi metalice existente în baza de șarjare și calitatea acestora; 7. Temperatura de supraîncălzire a fontei în stare lichidă; 8. Compoziția chimică a cuarțitei; 9. Compoziția chimică a băii remanente; <p>B. Structura proiectului</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Calculul compoziției chimice a încărcăturii metalice și a cantității de sorturi metalice ce se introduc în cuptor; 2. Calculul încărcăturii nemetalice – calitatea și cantitatea ce se introduce în cuptor, 3. Calculul compoziției chimice a băii metalice la finalul etapei de topire (compoziția teoretică); 4. Calculul compoziției chimice a băii metalice după tratamentele metalurgice (compoziția reală); 5. Calculul materialelor de corectare a compoziției chimice teoretice – calitatea și cantitatea ce se introduce în cuptor, 6. Bilanțul de materiale; 7. Fișa șarjei. 8. Măsuri de asigurare a securității muncii. 	Studiu de caz	Proiectul se realizează folosind soft specializat și se predă cadrului didactic îndrumător în format electronic
<p>Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cojocaru-Filipiuc, V. și Cimpoșu, N. Elaborarea fontei, asistată de calculator, în cuptoare electrice cu încălzire prin inducție, cu creuzet, acide. Iași. Editura Universitas XXI. 2010. 2. Cimpoșu, N. și V. Cojocaru-Filipiuc. Aspecte ale elaborării și pachetul de programe pentru proiectarea asistată de calculator a elaborării fontei în cuptoare cu inducție, cu creuzet. Iași. Editura Universitas XXI. 2010. 3. V. Cojocaru-Filipiuc și N. Cimpoșu. Bilanțuri asistate de calculator pentru elaborarea fontei în cuptoare cu inducție. Zgura-materiale-bilanțul termic. Iași. Editura Universitas XXI. 2010 		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului²³

Programa analitică a disciplinei P.E.M.M. determină conceptul ingineresc de procesare a unei încărcături metalice în combinație sau nu cu o încărcătură nemetalică, prin respectarea fluxului de elaborare a unui aliaj feros în diverse agregate de elaborare, în vederea obținerii unor piese din fontă, respectiv oțel, corespunzătoare calitativ și cantitativ cu cerințele clientului, eficiente economic și respectând normativele de calitate în vigoare

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4a Examen	Cunoștințe teoretice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs ²⁴ : -, săptămâna	%
		Teme de casă: -	%
		Alte activități ²⁵ : -	%
		Evaluare finală: examen	100% (minimum nota 5)
10.4b Seminar	Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze, rezolvări)	% (minimum nota 5)
10.4c Laborator	Cunoașterea aparatului, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate	<input type="checkbox"/> Chestionar scris <input checked="" type="checkbox"/> Răspunsuri orale <input checked="" type="checkbox"/> Caiet de laborator (lucrări experimentale, referate) <input checked="" type="checkbox"/> Demonstrație practică	25% (minimum nota 5)
10.4d Proiect	Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese	<input checked="" type="checkbox"/> Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului <input type="checkbox"/> Evaluarea critică a unui proiectului	25% (minimum nota 5)
10.6 Standard minim de performanță ²⁶			
- Rezolvarea și explicarea unor probleme de complexitate medie asociate disciplinelor fundamentale specifice științelor			

ingineresti;

- Realizarea unor reprezentări grafice tehnice de complexitate medie cu specificarea condițiilor tehnice;
- Proiectarea asistată de computer a unui material conform unor cerințe din fișele funcționale. Investigarea asistată de computer a materialelor.
- Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, respectând sarcinile de lucru impuse de rolul profesional.

Data completării,

28.09.2021

Semnătura titularului de curs,

.....

Semnătura titularului de aplicații,

.....

Data avizării în departament,
30.09.2021

Director departament,
Ș.l.dr.ing. Mihai Axinte

¹ Licență / Master

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

³ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

⁴ Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

⁵ DF - disciplină fundamentală, DID - disciplină în domeniu, DS – disciplină de specialitate sau DC - disciplină complementară - din planul de învățământ

⁶ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc)

⁷ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.

⁸ Între 7 și 14 ore

⁹ Între 2 și 6 ore

¹⁰ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹¹ Suma dintre numărul de ore de activitate didactică directă (3.4) și numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.9) x 25 de ore pe credit.

¹² Se menționează disciplinele obligatorii a fi promovate anterior sau echivalente

¹³ Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

¹⁴ Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

¹⁵ Competențele din Grilele G1 și G1bis ale programului de studii, adaptate la specificul disciplinei, pentru care se repartizează credite (www.rncis.ro sau site-ul facultății)

¹⁶ Din planul de învățământ

¹⁷ Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

¹⁸ Titluri de capitole și paragrafe

¹⁹ Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

²⁰ Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

²¹ Demonstrație practică, exercițiu, experiment

²² Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

²³ Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

²⁴ Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

²⁵ Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

²⁶ Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii.