

FIȘA DISCIPLINEI SISTEMELOR PENTRU TEHNOLOGII NECONVENȚIONALE DE PROCESARE A MATERIALELOR (1)

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	Inginerie Mecanica
1.5 Ciclul de studii ¹	Master
1.6 Programul de studii	SITM

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	SISTEME PENTRU TEHNOLOGII NECONVENȚIONALE DE PROCESARE A MATERIALELOR (1)						Cod disciplină
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. Vizureanu Petrică						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Prof.univ.dr.ing. Vizureanu Petrică						SITM IA 101
2.4 Anul de studii ²	1	2.5 Semestrul ³	1	2.6 Tipul de evaluare ⁴	E	2.7 Tipul disciplinei ⁵	DA

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 curs	2	3.3a sem.		3.3b laborator	1	3.3c proiect	
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	42	din care:	3.5 curs	28	3.6a sem.		3.6b laborator	14	3.6c proiect	
Distribuția fondului de timp ⁷									Nr. ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									59	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									20	
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									20	
Tutoriat ⁸									7	
Examinări ⁹									2	
Alte activități:										
3.7 Total ore studiu individual ¹⁰									108	
3.8 Total ore pe semestru ¹¹		150								
3.9 Numărul de credite		4								

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, videoproiector, materiale didactice specifice
5.2 de desfășurare a sem./lab./proiect ¹⁴	

6. Competențele specifice acumulate¹⁵

Număr de credite alocate disciplinei ¹⁶ :			4	Repartizare credite pe competențe ¹⁷
CP	CP1	C1.2 Domeniul de utilizare a tehnologiilor neconventionale		1
	CP2	C2.3 Prelucrării prin electroeroziune. Generalitati. Fenomene. Metode.		1
	CP3	C3.1 Identificarea și caracterizarea eroziunilor		1
	CP4	C4.4 Prelucrări prin electroeroziune electrică și electrochimică		1
	CP5			
	CP6	C6.1 Alicitii tehnologice ale prelucrării cu plasma		1
	CPS1			
CPS2				
CT	CT1	CT1. Aplicații tehnologice ale prelucrării cu ultrasunete		1
	CT2			
	CT3			
	CTS			

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina pregătește specialiști în domeniul sistemelor expert destinate conducerii sistemelor termice industriale.
---------------------------------------	--

7.2 Obiective specifice	Cunoașterea aspectelor care fundamentează domeniul echipamentelor moderne și a tehnicilor neconventionale de procesare a materialelor
-------------------------	---

8. Conținuturi

8.1 Curs ¹⁸	Metode de predare ¹⁹	Observații
1. Introducere 2. Fenomenele intalnite la prelucrarile prin electroeroziune 3. Metode de prelucrari prin electroeroziune 4. Identificarea electrocoroziunii 5. Electroeroziunea electrica si electrochimica 6. Prelucrarea prin electroeroziune cu plasma 7. Prelucrarea prin electroeroziune cu ultrasunete 8. Aplicatii tehnologice	Expunere Prezentare la tablă Videoprojector	
Bibliografie curs: 1. Vizureanu, P., Echipamente și instalații de încălzire, Editura PIM, Iași, 2009. 2. Minciună M., Vizureanu P., Agregate si Instalații termice, Editura PIM., Iași, 2016. 3. Vizureanu P., Echipamente și instalații de încălzire – îndrumar de proiectare, Editura PIM, Iași, 2009. 4. Vizureanu, P. – editor, Advances in Expert Systems, published by Intech, Rijeka, Croatia, 2012. 5. Vizureanu, P. – editor, Expert Systems, published by Intech, Vukovar, Croatia, 2010. 6. Vizureanu, P. – Sisteme termice inteligente, Editura PIM, 2013. 7. Amza, Gh., Rîndașu, V.O., Dumitru, G.M., Amza, C.Gh. – Tratat de tehnologia materialelor (2 vol.), Editura Academiei Române, București, 2002. 8. Anghel-Sprânceană, F., Anghel, D. – Metode și procedee tehnologice (vol.II), Editura Printech, București, 2006. 9. Anghel-Sprânceană, F., Popescu, M.O. – Tehnologii electromecanice, Litografia Universității „Politehnica” din București, 1998. 10. Bolunduț, I.L. – Știința și ingineria materialelor, Editura Tehnica-Info, Chișinău, 2010. 11. Callister, W.D.Jr. – Materials Science and Engineering – An Introduction, Ed. John Wiley & Sons (5th edition), New York, 2000. 12. Cardwell, D.A., Ginley, D.S. (editors) – Handbook of Superconducting Materials (vol I) ▪ Superconductivity, Materials and Processes, Institute of Physics Publishing, Bristol and Philadelphia, 2003. 13. Corbet, C. – Matières plastiques. Materiaux. Outillages de mise en forme , Casteilla, 2009. 14. Cordebois, J.P., Colombié, M. – Fabrication par usinage (2ème édition), Dunod/L’Usine Nouvelle, 2008.		
8.2a Seminar	Metode de predare ²⁰	Observații
8.2b Laborator	Metode de predare ²¹	Observații
1. Proiectarea și realizarea echipamentelor si tehnologii neconventionale 2. Sudarea cu laser 3. Instalatii pentru prelucrarea cu laser	Demonstrație practică Experimente Exerciții de calcul	
8.2c Proiect	Metode de predare ²²	Observații
Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect): 1. Vizureanu, P., Echipamente și instalații de încălzire, Editura PIM, Iași, 2009. 2. Minciună M., Vizureanu P., Agregate si Instalații termice, Editura PIM., Iași, 2016. 3. Vizureanu P., Echipamente și instalații de încălzire – îndrumar de proiectare, Editura PIM, Iași, 2009. 4. Vizureanu, P. – editor, Advances in Expert Systems, published by Intech, Rijeka, Croatia, 2012. 5. Vizureanu, P. – editor, Expert Systems, published by Intech, Vukovar, Croatia, 2010. 6. Vizureanu, P. – Sisteme termice inteligente, Editura PIM, 2013. 7. P. Vizureanu, Industrial Furnaces for Heat Treatment Assisted by Computer, International Conference on Advanced Materials and Technologies, Romat 2004, October, 21-22, 2004, Bucharest, Romania, pp.636-640. 8. P. Vizureanu, Process Control Strategy on Industrial Furnaces, 37th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor Lake, University of Belgrade, Proceedings, 3-6 October 2005, Serbia and Montenegro. 9. P. Vizureanu, Experimental Programming in Materials Science, Mirea Publishing House, Moscow, 2006, Rusia, ISBN 978-573-390-601-0, 116 p		

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

Acumularea cunoștințelor predate la acest curs, face posibilă acumularea competențe:cognitive, tehnice și profesionale
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare		10.3 Pondere din nota finală
10.4a Examen/ Colocviu	Cunoștințe teoretice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs ²⁴ :-, săptămâna	%	50% (minimum nota 5)
		Teme de casă: 1, subiect liber ales	10%	
		Alte activități ²⁵ : -	%	
		Evaluare finală: examen	90% (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 type="checkbox"/> Caiet de laborator (lucrări experimentale, referate) <input type="checkbox"/> Demonstrație practică	50% (minimum nota 5)
10.4d Proiect	Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese	<input type="checkbox"/> Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului <input type="checkbox"/> Evaluarea critică a unui proiectului	% (minimum nota 5)
10.6 Standard minim de performanță ²⁶			

Data completării,

17.09.2021

Semnătura titularului de curs,

.....

Semnătura titularului de aplicații,

.....

Data avizării în departament,

24.09.2021

Director departament,
Prof. dr. ing. Petrică Vizureanu

.....

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, DD - 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 obligatoriu 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.mncis.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 Studii 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.