

**FIȘA DISCIPLINEI ECHIPAMENTE PENTRU TEHNOLOGII NECONVENTIONALE DE  
PROCESARE A MATERIALELOR (1)**

Anul universitar 2017 - 2018

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 <sup>1</sup>	Master
1.6 Programul de studii	SITM

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	ECHIPAMENTE SI TEHNOLOGII NECONVENTIONALE PENTRU PROCESAREA MATERIALELOR						Cod disciplină
2.2 Titularul activităților de curs	Sef lucr.dr.ing. Andrei Victor SANDU						5 SITM 1 DID
2.3 Titularul activităților de aplicații	Sef lucr.dr.ing. Andrei Victor SANDU						
2.4 Anul de studii <sup>2</sup>	1	2.5 Semestrul <sup>3</sup>	1	2.6 Tipul de evaluare <sup>4</sup>	E	2.7 Tipul disciplinei <sup>5</sup>	DID

**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 <sup>6</sup>	42	din care:	3.5 curs	28	3.6a sem.		3.6b laborator	14	3.6c proiect	
Distribuția fondului de timp <sup>7</sup>									Nr. ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									42	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									11	
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									14	
Tutoriat <sup>8</sup>									7	
Examinări <sup>9</sup>									2	
Alte activități:										
3.7 Total ore studiu individual <sup>10</sup>									76	
3.8 Total ore pe semestru <sup>11</sup>									118	
3.9 Numărul de credite									6	

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum <sup>12</sup>	-
4.2 de competențe	

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului <sup>13</sup>	Tablă, videoproiector, materiale didactice specifice
5.2 de desfășurare a sem./lab./proiect <sup>14</sup>	Tablă, videoproiector, materiale didactice specifice

**6. Competențele specifice acumulate<sup>15</sup>**

Număr de credite alocate disciplinei <sup>16</sup> :			4	Repartizare credite pe competențe <sup>17</sup>
CP	CP1	C1.2 Domeniul de utilizare a tehnologiilor neconventionale		1
	CP2	C2.3 Prelucrării prin electroeroziune. Generalități. Fenomene. Metode.		1
	CP3	C3.1 Identificarea și caracterizarea eroziunilor		1
	CP4	C4.4 Prelucrări prin electroeroziune electrică și electrochimică		1
	CP5			
	CP6	C6.1Alicatii tehnologice ale prelucrării cu plasma		1
	CPS1			
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 <sup>18</sup>	Metode de predare <sup>19</sup>	Obs/Nr ore
1. Introducere		2
2. Fenomenele intalnite la prelucrările prin electroeroziune		4
3. Metode de prelucrări prin electroeroziune		4
4. Identificarea electrocoroziunii	Expunere	4
5. Electroeroziunea electrica si electrochimica	Prezentare la tablă	4
6. Prelucrarea prin electroeroziune cu plasma	Videoprojector	2
7. Prelucrarea prin electroeroziune cu ultrasunete		4
8. Aplicatii tehnologice		4
Bibliografie curs:		
1. Amza, Gh., Rîndașu, V.O., Dumitru, G.M., Amza, C.Gh. – Tratat de tehnologia materialelor (2 vol.), Ed. Acad.Rom., București, 2002.		
2. Anghel-Sprânceană, F., Anghel, D. – Metode și procedee tehnologice (vol.II), Editura Printech, București, 2006.		
3. Anghel-Sprânceană, F., Popescu, M.O. – Tehnologii electromecanice, Litografia Universității „Politehnica” din București, 1998.		
4. Callister, W.D.Jr. – Materials Science and Engineering – An Introduction, Ed. John Wiley & Sons (5 edition), New York, 2000.		
5. Corbet, C. – Matières plastiques. Matériaux. Outillages de mise en forme, Casteilla, 2009.		
6. Cordebois, J.P., Colombié, M. – Fabrication par usinage (2ème édition), Dunod/L’Usine Nouvelle, 2008.		
8.2a Seminar	Metode de predare <sup>20</sup>	Obs/Nr ore
8.2b Laborator	Metode de predare <sup>21</sup>	Obs/Nr ore
1. Proiectarea și realizarea echipamentelor si tehnologii neconventionale	Demonstrație practică	4
2. Sudarea cu laser	Experimente	4
3. Instalatii pentru prelucrarea cu laser	Exerciții de calcul	6
8.2c Proiect	Metode de predare <sup>22</sup>	Obs/Nr ore
Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect):		
1. 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.		
2. 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.		
3. P. Vizureanu, Experimental Programming in Materials Science, Mirea Publishing House, Moscow, 2006, Rusia,		

## 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului<sup>23</sup>

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
10.4 Curs	Cunoștințe teoretice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs <sup>24</sup> :-; săptămâna	%
		Teme de casă: -	%
		Evaluare finală: Examen	70% (minim nota 5)
10.5a Seminar	Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	<input checked="" type="checkbox"/> Evidența intervențiilor <input type="checkbox"/> Portofoliu de lucrări (referate, sinteze, rezolvări)	30%
10.5b Laborator	Cunoașterea aparaturii, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate	<input type="checkbox"/> Chestionar scris <input type="checkbox"/> Răspunsuri orale <input type="checkbox"/> Caiet de laborator (lucrări experimentale, referate) <input type="checkbox"/> Demonstrație practică	% (minim nota 5)
10.5c Proiect	Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese	<input type="checkbox"/> Autoevaluarea proiectului <input type="checkbox"/> Prezentarea și/sau susținerea proiectului <input type="checkbox"/> Evaluarea critică a unui proiectului	% (minim nota 5)
10.5d Alte activități <sup>25</sup>			% (minim nota 5)
10.6 Standard minim de performanță <sup>26</sup>			
Cunoașterea noțiunilor de echipamente si tehnologii neconventionale de procesarea materialelor			

Data completării,

20.09.2017

Semnătura titularului de curs,

.....

Semnătura titularului de aplicații,

.....

Data avizării în departament,

Director departament,  
Prof. dr. ing. Petrică Vizureanu

.....

---

<sup>1</sup> Licență / Master

<sup>2</sup> 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

<sup>3</sup> 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

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

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

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

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

<sup>8</sup> Între 7 și 14 ore

<sup>9</sup> Între 2 și 6 ore

<sup>10</sup> Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

<sup>11</sup> 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 24 de ore pe credit.

<sup>12</sup> Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

<sup>13</sup> Tablă, vidoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

<sup>14</sup> Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

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

<sup>16</sup> Din planul de învățământ

<sup>17</sup> Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

<sup>18</sup> Titluri de capitole și paragrafe

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

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

<sup>21</sup> Demonstrație practică, exercițiu, experiment

<sup>22</sup> Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

<sup>23</sup> Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

<sup>24</sup> Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

<sup>25</sup> Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

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