

# FIȘA DISCIPLINEI LAMINAREA METALELOR II

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>	Licenta
1.6 Programul de studii	IPM

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	LAMINAREA METALELOR II					Cod disciplină	
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Radu COMANECI						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Asist. dr. ing. Cătălin ȚUGUI					4 IPM 02 DS	
2.4 Anul de studii <sup>2</sup>	4	2.5 Semestrul <sup>3</sup>	7	2.6 Tipul de evaluare <sup>4</sup>	E	2.7 Tipul disciplinei <sup>5</sup>	DS

## 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		3.3c proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ <sup>6</sup>	42	din care:	3.5 curs	28	3.6a sem.		3.6b laborator		3.6c proiect	14
Distribuția fondului de timp <sup>7</sup>									Nr. ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									24	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									6	
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									8	
Tutoriat <sup>8</sup>									10	
Examinări <sup>9</sup>									4	
Alte activități:									2	
3.7 Total ore studiu individual <sup>10</sup>									54	
3.8 Total ore pe semestru <sup>11</sup>		96								
3.9 Numărul de credite		4								

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum <sup>12</sup>	Bazele teoretice ale deformării plastice
4.2 de competențe	

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului <sup>13</sup>	Tabla, materiale didactice specifice
5.2 de desfășurare a sem./lab./proiect <sup>14</sup>	Tehnica de calcul, standuri experimentale

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

		Număr de credite alocat disciplinei <sup>16</sup> :	4	Repartizare credite pe competențe <sup>17</sup>
CP	CP1	Utilizarea adecvată de criterii și metode de evaluare fundamentale pentru modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor caracteristice laminării metalelor, prelucrarea și interpretarea rezultatele proceselor de laminare		1
	CP2			
	CP3	Elaborarea/proiectarea proceselor tehnologice de laminare prin utilizarea metodelor de lucru consacrate în ingineria procesării materialelor		1
	CP4	Aplicarea principiilor și a metodelor de bază pentru soluționarea problemelor apărute în fluxurile tehnologice care includ operații de laminare a metalelor		1
	CP5			
	CP6			
	CPS1			
CPS2				
CT	CT1	Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor.		1
	CT2			
	CT3			
	CTS			

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și aplicarea tehnologiilor de laminare a semifabricatelor și profilelor
7.2 Obiective specifice	Proiectarea și realizarea tehnologiilor de obținere a tablelor, benzilor, țevilor, profilelor

## 8. Conținuturi

8.1 Curs <sup>18</sup>	Metode de predare <sup>19</sup>	Obs/Nr ore
1. Tehnologia laminării tablelor și benzilor – Laminarea la cald a tablelor groase și a benzilor late, laminarea la rece a benzilor și a foliilor, stabilirea schemelor de reducere pentru table groase, benzi laminate la cald și la rece, folii și benzi laminate pe caje policilindrice.	Expunere Prezentare la tablă Videoprojector	8
2. Laminarea țevilor – Tehnologia și modul de stabilire a schemelor de laminare după tehnologiile cu laminor automat, cu laminor pilger, cu laminor continuu, cu banc împingător și pentru laminarea la rece a țevilor.		8
3. Profile îndoite și țevi sudate – Tehnologii de fabricare a țevilor sudate, caracteristicile instalațiilor de sudare. Tehnologia de formare la rece a profilelor, calibrarea cilindrilor de profilare, utilaje de profilare.		6
4. Particularități ale laminării profilelor și tablelor din oțeluri aliate – Condiții de încălzire, laminare și răcire pentru oțeluri de rulmenți, inoxidabile, electrotehnice, manganoase etc.		2
5. Particularități ale laminării metalelor și aliajelor neferoase – Condiții de încălzire și laminare pentru aluminiu, cupru, nichel, zinc, magneziu, titan etc. și aliajele lor și principalele utilaje.		2
6. Folosirea calculatoarelor de process la laminare – Realizări și perspective în proiectarea asistată de calculator a tehnologiilor de laminare, programarea traseului de laminare, programarea traseului tehnologic, tipuri de programe de calcul.		2
<b>Bibliografie curs:</b> /1/ Adrian M., 1977, Tehnologia laminării, ET, București; /2/ Adrian M., 1978, Îndrumar pentru calcule de calibrare a cilindrilor de laminare, UPB, București; /3/ Bulancea V., 1995, Laminarea metalelor, curs, Rotaprint, UTI, Iași ; /4/ Bulancea V., Gheorghiu, D., A., 2007, Laminarea metalelor, Lucrari practice de laborator, Tehnopress, Iasi /5/ Cazimirovici E., 2001, Îndrumar de proiect, Calibrarea cilindrilor de laminare, UPB, București;		
8.2a Seminar	Metode de predare <sup>20</sup>	Obs/Nr ore
8.2b Laborator	Metode de predare <sup>21</sup>	Obs/Nr ore
8.2c Proiect de laminare: Proiectarea unei tehnologii de laminare pentru semifabricate și/sau profile	Studiu de caz/Algoritm de calcul <sup>22</sup>	14 ore
<b>Bibliografie aplicații (proiect):</b> 1. E. Cazimirovici - Tehnologia laminării, ISBN 973-8143-61-6, Editura BREN, Bucuresti 2001, 2. E. Cazimirovici- Calibrarea cilindrilor de laminare, Ed. Didactică și Pedagogică, Bucuresti, 1995 3. E. Cazimirovici - Îndrumar de proiect, Calibrarea cilindrilor de laminare, UPB, Bucureșt, 1979i;		

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

Conținuturile disciplinei completează pregătirea tehnică corespunzătoare ingineriei procesării materialelor și competențe asociate tehnologiilor de laminare în scopul obținerii de benzi, table, țevi și profile pentru construcții metalice, de mașini și de infrastructură.

## 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 Probe și condiții de desfășurare a acestora: 1. Subiect cu întrebări închise ; sarcini răspuns întrebări închise ; condiții de lucru oral; pondere 50 %; 2. Subiect cu întrebări închise ; sarcini răspuns întrebări închise ; condiții de lucru oral; pondere 50 %; 3. - ; sarcini - ; condiții de lucru - ; pondere %;	50% (minim nota 5)
10.5a Seminar	Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	<input type="checkbox"/> Evidența intervențiilor <input type="checkbox"/> Portofoliu de lucrări (referate, sinteze, rezolvări)	%

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 checked="" type="checkbox"/> Prezentarea și/sau susținerea proiectului <input type="checkbox"/> Evaluarea critică a unui proiect	50% (minim nota 5)
10.5d Alte activități <sup>25</sup>			% (minim nota 5)
10.6 Standard minim de performanță <sup>26</sup>			
Laminarea tablelor și profilelor, laminarea țevelor - reprezentarea și explicarea schemelor de principiu, caracteristicile proceselor și parametrii tehnologici			

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 obligatorii a fi promovate anterior sau echivalente

<sup>13</sup> Tablă, videoproiector, 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> Studii 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.