

<p>UNIVERSITATEA DIN PITEȘTI</p> 	<p>PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT pentru ciclul universitar 2016 - 2018</p> <p><i>Programul de studii universitare de masterat</i></p> <p>Știința și Tehnologia Materialelor</p>	<p>Departamentul <i>Fabricație și Management Industrial</i></p> 
---	--	--

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

pentru ciclul universitar 2016-2018

Universitatea din Pitești

*Programul de studii
universitare de masterat*

**ȘTIINȚA ȘI TEHNOLOGIA
MATERIALELOR**

Domeniul fundamental

ȘTIINȚE INGINEREȘTI

Domeniul de licență

**INGINERIE INDUSTRIALĂ
(interdisciplinar)**

Facultatea

MECANICĂ ȘI TEHNOLOGIE

Durata studiilor:

1,5 ANI (3 semestre)

*Forma de învățământ:
cu frecvență (F)/ cu frecvență
redușă (IFR)/ la distanță (ID)*

cu frecvență (F)

1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDIU

Misiunea programului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚA ȘI TEHNOLOGIA MATERIALELOR** este de a forma ingineri specialiști în domeniul utilizării materialelor, creând competențe în legătură cu mecanica materialelor și suprafețelor, tehnici de caracterizare și control, precum și capacitatea de a stabili corelații între microstructură și utilizări. Masterul urmărește promovarea unei oferte educaționale la standarde internaționale și desfășurarea de activități de cercetare care să răspundă cerințelor impuse de industrie. Masterul este o filieră a „Master Recherche Sciences des Matériaux, Nanomatériaux, Multimatériaux” coordonat de Institutului National Politehnic din Toulouse, în colaborare cu Institutul Național de Științe Aplicate Lyon; Institutul Național Politehnic Lorraine – Nancy, Școala Centrală Paris, Universitatea din Metz, Școala Națională de Ingineri Tarbes și Universitatea Autonomă Barcelona .

2. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de studii:

formarea de ingineri specialiști în materiale, creând competențe în mecanica materialelor și suprafețelor, tehnici de caracterizare și control, precum și capacitatea de a stabili corelații între microstructură și utilizări.

Obiectivele specifice ale programului de studii:

transmiterea de cunoștințe și formarea abilităților necesare dobândirii competențelor ce urmează.

Competențe profesionale:

- C1. Rezolvarea de sarcini complexe specifice științei și tehnologiei materialelor folosind cunoștințe din domeniul științelor ingineresti
- C2. Modelarea matematică a fenomenelor proceselor specifice elaborării caracterizării materialelor avasate
- C3. Utilizarea integrată de aplicații software pentru caracterizarea materialelor avasate
- C4. Dezvoltarea de materiale noi, adaptate unor condiții specifice de funcționare
- C5. Proiectarea tehnologiilor de semifabricare a materialelor avasate
- C6 Fabricația inovativă în procesul de dezvoltare a produselor industriale

Competențe transversale:

- CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor
- CT2. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități
- CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării

3. CALIFICARE PROFESIONALĂ, RELAȚIA CU COR ISCO 08 (ocupații, posibilități de integrare pe piața muncii):

Absolventul programului de studii universitare de master poate accesa una dintre următoarele ocupații profesionale și funcții pe piața forței de muncă:

Asistent de cercetare în creația tehnică în construcția de mașini – 251542;
Asistent de cercetare în echipamente de proces – 251520;
Asistent de cercetare în mașini și instalații mecanice – 251545; Asistent de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale – 251551;
Asistent de cercetare în tehnologia construcțiilor de mașini – 251527;
Asistent de cercetare în utilaje și instalații portuare – 251536;
Asistent standardizare – 242313;
Asistent universitar – 231001;
Cercetător în tehnologie și echipamente neconvenționale (251549);
Cercetător știința și ingineria materialelor oxidice-214231;
Consilier inginer metalurg-214706;
Director tehnic – 121024;
Formator – 241205;
Inginer cercetare in tehnologia constructiilor de masini – 251526;
Inginer cercetare in tehnologie si echipamente neconventionale – 251550;
Inginer cercetare în creația tehnică în construcția de mașini – 251541;
Inginer de cercetare in ingineria materialelor oxidice (25320);
Inginer de cercetare in ingineria materialelor oxidice-214232;
Inginer mecanic – 214501;
Inginer metalurgie extractive- 21470;
Inginer metalurgie neferoasa -214715.
Inginer prelucrari metalurgice -214714,
Inginer producție – 214409;
Inginer/subinginer tehnolog prelucrări mecanice – 214545;
Inspector de specialitate inginer metalurg - 14708;
Inspector de specialitate formare, evaluare și selecție profesională – 241218;
Inspectori în învățământ – 2352;
Profesor în învățământul gimnazial – 232201;
Profesor în învățământul liceal, postliceal, profesional și de maiștri – 232101;
Referent de specialitate inginer metalurg-214709,
Referent de specialitate învățământ (235204);
Secretar institut, facultate – 235901;
Sef secție cercetare proiectare – 123710;

4. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANILOR UNIVERSITARI

Număr de semestre: 3

Număr de credite obligatorii pe semestru: 30

Număr de ore de activități didactice /săptămână: 16.75

Structura anilor de studii:

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene			Stagiu de cercetare	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	18,5	18,5	3	3	2	---	2	1+1	12
Anul II	14	-	3	-	1	min.126 ore	2	1+1	---

5. FLEXIBILITATEA INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilitatea programului de studii este asigurată prin discipline facultative (liber alese - L). **Disciplinele facultative** (L) sunt propuse pentru semestrele I și III. În planul de învățământ al programului de studiu de masterat **Știința și tehnologia materialelor** sunt consemnate disciplinele cu numărul aferent de ore și puncte de credit, urmând ca în registrul matricol să se treacă disciplina urmată, conform opțiunii studentului.

6. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDIU URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDIU

Condițiile de înscriere în anul următor: condițiile de a urma module de curs în avans și condițiile de promovare sunt cuprinse în *Regulamentul privind activitatea profesională a studenților*.

7. LUCRAREA DE DISERTAȚIE

Perioada de elaborare a lucrării de disertație: semestrul 3

Definitivarea lucrării de disertație: semestrul 3

Perioada de susținere a lucrării de disertație: sesiunea martie

Numărul de credite pentru susținerea lucrării de disertație: 10 credite (în plus față de cele 90)

8. CONȚINUTUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT - disciplinele de studiu pe ani

Conținutul planului de învățământ, cu prezentarea disciplinelor din fiecare semestru, a numărului de ore și puncte de credit alocate acestora și a încadrării disciplinelor în funcție de conținutul și obligativitatea acestora este realizată pe ani de studiu, după cum urmează.

Universitatea din Pitești
 Facultatea: **Mecanică și Tehnologie**
 Departamentul: **Fabricație și Management Industrial**
 Domeniul fundamental: **Științe ingineresti**
 Domeniul de licență: **Inginerie industrială (interdisciplinar)**
 Programul de studii universitare de masterat: **Știința și tehnologia materialelor**
 Durata studiilor: **1,5 ani**
 Forma de învățământ: **cu frecvență (F)**

Aprobat
 în ședința Senatului
 din data de

Președinte,
Prof.univ.dr. ec. Mihaela DIACONU

ANUL I (anul universitar: 2016-2017)

Semestrul: I, 14 săptămâni

Nr. crt.	Disciplina		Ore/săptămână				SI / sem	PC	Forma eval.	
	Denumire	Cod	C	S	L	P				
Discipline obligatorii (O)										
1	Termodinamică aplicată în metalurgie	02.S.1.O.17.01	1	1	-	-	47	3	E	
2	Transformări de fază și microstructura materialelor	02.S.1.O.17.02	2	1.5	-	-	101	6	E	
3	Caracterizarea materialelor	02.D.1.O.17.03	2	-	1.5	-	101	6	E	
4	Coroziune și protecție anticorozivă	02.D.1.O.17.04	2	1.5	-	-	76	5	E	
5	Comportamentul mecanic al materialelor	02.S.1.O.17.05	2	-	1	-	83	5	E	
6	Proprietățile mecanice ale suprafețelor	02.S.1.O.17.06	2	-	1	-	83	5	E	
TOTAL discipline obligatorii (O)			11	4	3.5	0		30		
TOTAL ore didactice pe săptămână/studiu individual pe semestru			18.5				491			
Discipline liber alese (L)										
7	Franceza tehnico-științifică	02.C.1.1.17.07	-	1	-	-	61	3	V	
TOTAL discipline liber alese (L)			0	1	0	0	61	3		

Semestrul: II, 14 săptămâni

Nr. crt.	Disciplina		Ore/săptămână				SI / sem	PC	Forma eval.	
	Denumire	Cod	C	S	L	P				
Discipline obligatorii (O)										
8	Tehnologii de realizare a semifabricatelor metalice	02.D.2.O.17.08	2	-	1	-	83	5	E	
9	Inițiere în cercetare	02.D.2.O.17.09	1	-	1	-	47	3	V	
10	Stagiul de cercetare	02.S.2.O.17.10	-	-	12	-	332	20	C	
11	Engleza tehnico-științifică	02.C.2.O.17.11	-	1.5	-	-	53	2	V	
TOTAL discipline obligatorii (O)			3	1.5	14	0		30		
TOTAL ore didactice pe săptămână/studiu individual pe semestru			18.5				515			

ANUL II (anul universitar: 2017-2018)

Semestrul: III, 14 săptămâni

Nr. crt.	Disciplina		Ore/săptămână				SI / sem	PC	Forma eval.	
	Denumire	Cod	C	S	L	P				
Discipline obligatorii (O)										
12	Tehnologii de realizare a semifabricatelor plastice	02.D.1.O.17.12	2	-	1	-	133	7	E	
13	Tehnologia tratamentelor termice	02.D.1.O.17.13	2	-	1	-	133	7	E	
14	Nanomateriale și nanotehnologii	02.S.1.O.17.14	2	-	1	-	108	6	C	
15	Biomateriale și materiale compozite	02.S.1.O.17.15	2	-	1	-	108	6	C	
16	Elaborarea lucrării de disertație	02.S.1.O.17.16	-	-	-	2	72	4	V	
TOTAL discipline obligatorii (O)			8	0	4	2		30		
TOTAL ore didactice pe săptămână/studiu individual pe semestru			14				554			
Discipline liber alese (L)										
17	Susținere Examen de Disertație	02.S.1.1.17.17					54	10	E	
TOTAL discipline liber alese (L)			14	0	0	0	54	10		

RECTOR,
 Conf. univ. dr. ing. Dumitru CHIRLEȘAN

DECAN,
 Conf. univ. dr. ing. Alin RIZEA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
 Prof. univ. dr. ing. Eduard NIȚU

RESPONSABIL ECTS,
 Conf.univ.dr. chim. Adriana-Gabriela PLĂIAȘU

9. DISTRIBUIREA CREDITELOR PE COMPETENȚE (tabel RNCIS - grila 2)

Categoria disciplinei	Arii de conținut	Denumirea și obligativitatea disciplinei (O / A)	Nr. puncte de credit / competență										
			Profesionale						Transversale				
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	CT1	CT2	CT3		
Discipline în Domeniu Total PC: 33	Matematică												
	Fizică-Chimie	Caracterizarea materialelor	O	2	2	2							
	Tehnologia materialelor	Coroziune și protecție anticorozivă	O	1	2	2							
	Rezistența materialelor	Tehnologii de realizare a semifabricatelor metalice	O				2	1	2				
	Știința și ingineria materialelor	Inițiere în cercetare	O	2	1								
		Tehnologii de realizare a semifabricatelor plastice	O				1	1	3		2		
	Tehnologia materialelor	Rezistența materialelor											
Aplicații software	Tehnologia tratamentelor termice	O				1	2	1		1	2		
Tehnologii digitale													
TOTAL				5	5	4	4	4	6	0	3	2	
Discipline de Specialitate Total PC: 55	Fizică Chimie Știința și ingineria materialelor	Termodinamică aplicată în metalurgie	O	1	2								
		Transformări de fază și microstructura materialelor	O	2				4					
		Comportamentul mecanic al materialelor	O	1	1	1	1			1			
		Proprietățile mecanice ale suprafețelor	O	1	2	1	1						
		Nanomateriale și nanotehnologii	O			1	1		2	2			
		Biomateriale și materiale compozite	O		1					2	1	2	
	Cercetare științifică aplicată	Stagiu de cercetare	O	1		4	4	3	3	2	2	1	
		Elaborarea lucrării de disertație	O							1	1	2	
TOTAL				6	6	7	7	7	5	8	4	5	
Discipline complementare Total PC: 2	Engleză tehnico-științifică		O								1	1	
	TOTAL										1	1	
TOTAL GENERAL				11	11	11	11	11	11	8	8	8	
Total puncte de credit				90									

10. BILANȚ GENERAL

Distribuția disciplinelor după criteriul conținutului

Nr. crt.	Discipline	Nr. de ore		Total		Standard ARACIS
		An I	An II	ore	%	
1	În Domeniu	189	84	273	38,23	
2	De Specialitate	308	112	420	58,82	
3	Complementare	21	-	21	2,95	
TOTAL		518	196	714	100	

Distribuția disciplinelor după criteriul obligativității

Nr. crt.	Discipline	Nr. de ore		Total		Standard ARACIS
		An I	An II	ore	%	
1	Obligatorii (Impuse)	518	196	714	100	
2	Opționale (Alese)	0	0	0	0	
TOTAL		518	196	714	100	
3	Facultative (Liber alese)	14	0	14	1,9	

Distribuția punctelor de credit pe discipline și competențe

Categoria disciplinei	Nr. puncte de credit / competență									
	Profesionale						Transversale			Total
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	CT1	CT2	CT3	
În Domeniu	5	5	4	4	4	6	0	3	2	33
De Specialitate	6	6	7	7	7	5	8	4	5	55
Complementare								1	1	2
TOTAL	11	11	11	11	11	11	8	8	8	90

RECTOR,
Conf. univ. dr. ing. Dumitru CHIRLEȘAN

DECAN,
Conf. univ. dr. ing. Alin RIZEA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Prof. univ. dr. ing. Eduard NIȚU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
Conf.univ.dr. chim. Adriana-Gabriela PLĂIAȘU