

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii univ. de master:	Ingineria produselor din materiale polimerice și compozite
Tipul de masterat:	profesional
Domeniul fundamental (DFI):	ȘTIINȚE INGINEREȘTI
Ramura de știință (RSI):	Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management
Domeniul de licență (DL):	Inginerie Industrială
Durata studiilor / Numărul de credite:	2 ani / 120 credite
Forma de învățământ:	IF - Invatamant cu frecventa
Domeniul de studii universitare de master (DSU_M):	Inginerie Industrială

RECTOR,  
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,  
Conf.univ.dr.ing. Virgil STOICA

### **Misiunea programului de studii:**

Misiunea didactică:

Misiunea de bază a PSUM profesional Ingineria produselor din materiale polimerice și compozite este aceea de a forma ingineri cu competențe avansate în procesarea materialelor plastice și compozite, despre tehnologii de prelucrare a acestor materiale prin aprofundarea cunoștințelor din domeniile studiilor de inginerie mecanică (master complementar) și dezvoltarea capacităților organizatorice, decizionale și de lucru în echipă.

Misiunea de concepție, proiectare avansată, cercetare:

Cunoștințe avansate despre materiale plastice de uz industrial și materialele compozite, despre tehnologii și procedee de punere în formă a acestora cu accent pe procedee de injectare, de design de produs și echipament tehnologic dar și de operare cu tehnici avansate CAD/CAM/CAE, oferite prin disciplinele din planul de învățământ contribuie la profilul profesional al absolventului și la îndeplinirea misiunii de formare a acestuia ca inginer specialist capabil să abordeze și să rezolve orice problemă de proiectare, de organizare și conducere a proceselor tehnologice de fabricație a produselor din materiale plastice și compozite, cu abilități de planificare, organizare și punere în aplicare a unui program de cercetare științifică.

Centrul de Cercetare în Inginerie Integrată (CCII, acreditat CNCIS, acreditat UPT în anul 2012) asociat departamentului IMF și laboratoarele didactice și de cercetare ale acestuia oferă cursanților posibilitatea de participare la activitatea de cercetare desfășurată de cadrele didactice implicate în programul de master oferit și răspunde necesităților de formare în cercetare, în domeniul procesării materialelor polimerice și compozite în zona de vest a României.

### **Obiectivele programului de studii:**

Obiective principale:

- aprofundarea cunoștințelor de inginerie mecanică în domeniul fabricației industriale și formarea de competențe și abilități necesare optimizării concepției și a proiectării asistate a produselor și a sculelor de punere în formă a produselor din material polimeric și compozit;
- dezvoltarea capacității și abilităților de implementare a metodelor de îmbunătățire a calității produselor din material plastic;
- dezvoltarea capacității de analiză, concepție și conducere optimală a sistemelor tehnice avansate folosite în procese tehnologice de punere în formă a materialelor polimerice și compozite și activități conexe;
- cunoașterea și utilizarea metodelor de investigare, tehnici și metode de cercetare în domeniul Inginerie Industrială.

### **Competențele programului de studii:**

#### **Competențe profesionale:**

- C1. Rezolvarea de sarcini complexe, specifice Ingineriei Industriale folosind cunoștințe avansate din cadrul științelor ingineresti.
- C2. Utilizarea pertinentă a cunoștințelor despre materiale și tehnologii pentru explicarea și interpretarea unor probleme teoretice și practice specifice Ingineriei Industriale și de procesare a materialelor polimerice și compozite.
- C3. Cunoașterea avansată a instrumentelor proiectării asistate CAD/CAM/CAE și utilizarea lor pentru rezolvarea de sarcini de proiectare a produselor de complexitate ridicată, din materiale polimerice și compozite, și a matrițelor de injectare.
- C4. Organizarea, planificarea și conducerea optimală a activității direct productive și conexe procesării materialelor polimerice și compozite.
- C5. Concepția, implementarea și coordonarea sistemului de management a calității pentru procese de fabricare a produselor din materiale plastice și compozite
- C6. Elaborarea și conducerea de proiecte profesionale și/sau de cercetare folosind cunoștințele și abilitățile de inginerie dobândite.

#### **Competențe transversale:**

CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a unor sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie și independență profesională; promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor.

(Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe).

CT2. Realizarea activităților cu exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și cu asumarea de roluri de conducere; promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități.

(Comunicare, lucrul în echipă și asumarea rolului de lider).

CT3. Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Autocontrolul învățării și utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării.

(Manager al propriei formări continue).

#### **Finalități:**

Absolvenții programului de studii universitare de master vor accesa următoarele ocupații posibile conform Clasificării Ocupațiilor din România ISCO-08:

214483 Asistent de cercetare în creația tehnică în construcția de mașini

214468 Asistent de cercetare în tehnologia construcțiilor de mașini

214467 Inginer de cercetare în tehnologia construcțiilor de mașini

Domeniul de licență: **Inginerie Industrială**  
Programul de studii univ. de master profesional: **Ingineria produselor din materiale polimerice și compozite**

Forma de învățământ: **IF - Învățământ cu frecvență**  
Durata studiilor: **2 ani**

Domeniul fundamental (DFI): **ȘTIINȚE INGINEREȘTI**  
Ramura de știință (RSI): **Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management**  
Domeniul de studii universitare de master (DSU\_M): **Inginerie Industrială**

Cod DFI	Cod RSI	Cod DSU_M
20	70	10

ciclul	c1c2c3	a1a2
M	423	22

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**Pentru seria de studenți 2022-2024**  
**ANUL I (2022-2023)**

	SEMESTRUL 1											SEMESTRUL 2																												
1	Mentenanța echipamentelor de fabricație											Fabricație virtuală CAM																												
	M423.22.01.A1	5	E	21	0	7	14	0	DA	33	M423.22.02.S1	5	E	21	0	28	0	0	DS	33																				
2	Proiectarea produselor din materiale plastice											Materiale avansate în inginerie																												
	M423.22.01.S2	6	E	21	0	0	21	0	DS	39	M423.22.02.A2	5	E	28	0	14	0	0	DCA	33																				
3	Disciplina opțională 1											Disciplina opțională 3																												
	M423.22.01.A3-ij	6	E	28	0	28	0	0	DA	39	M423.22.02.S3-ij	5	E	21	0	14	14	0	DS	33																				
4	Disciplina opțională 2											Matematici avansate pentru ingineri																												
	M423.22.01.V4-ij	6	E	28	0	14	14	0	DCAV	39	M423.22.02.V4	6	E	28	0	28	0	0	DCAV	39																				
5	Practica profesională 1											Etică și integritate academică																												
	M423.22.01.S5	7	C	0	0	0	0	168	DS	46	M423.22.02.C5	2	D	14	7	0	0	0	DC	13																				
6												Practica profesională 2																												
											M423.22.02.S6	7	C	0	0	0	0	147	DS	46																				
7																																								
8																																								
9																																								
10																																								
total / sem.	VAi:	196									VPI:	196									VAi:	217									VPI:	197								
	VA (VAi+VAp):	364									VCA (VA+VPI):	560									VA (VAi+VAp):	364									VCA (VA+VPI):	561								
	credite:	30									evaluări:	4E,0D,1C									credite:	30									evaluări:	4E,1D,1C								
total / săpt.	VAi:	14,0									VPI:	14,0									VAi:	15,5									VPI:	14,1								
	VA (VAi+VAp):	26,0									VCA (VA+VPI):	40,0									VA (VAi+VAp):	26,0									VCA (VA+VPI):	40,1								
	din care:	7,0									0,0	3,5	3,5	12,0	(c, s, l, p, VAp)	din care:	8,0									0,5	6,0	1,0	10,5	(c, s, l, p, VAp)										

Observatii:

Pentru seria de studenti 2022-2024

ANUL II (2023-2024)

SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4										
1	Matrite de injectare										Practica de cercetare elaborare disertație 7 saptamani x 26 ore/saptamana										
	M423.22.03.A1	4	D	14	0	0	14	0	DA	26	M423.22.04.S1	15	D	0	0	0	0	182	DS	65	
2	Disciplina optionala 4										Elaborare lucrare de disertatie 7 saptamani x 26 ore/saptamana										
	M423.22.03.A2-ij	5	E	21	0	7	14	0	DA	33	M423.22.04.S2	15	C	0	0	0	0	182	DS	65	
3	Management industrial										Examen de disertație										
	M423.22.03.S3	5	E	28	0	0	28	0	DS	33	M423.22.04.S3	10	E	0	0	0	0	0	DS	65	
4	Masurari tridimensionale																				
	M423.22.03.S4	5	E	21	0	21	0	0	DS	33											
5	Optica produselor injectate																				
	M423.22.03.S5	4	E	14	0	14	0	0	DS	26											
6	Practica profesionala 3																				
	M423.22.03.S6	7	C	0	0	0	0	168	DS	46											
7																					
8																					
9																					
10																					
total / sem.	VAi:	196	VPI:	197	VAi:	0	VPI:	195			VAi:	364	VPI:	559							
	VA (VAi+VAp):	364	VCA (VA+VPI):	561	VA (VAi+VAp):	364	VCA (VA+VPI):	559			VA (VAi+VAp):	30+10*	VCA (VA+VPI):	1E,1D,1C							
	credite:	30	evaluări:	4E,1D,1C	credite:	30+10*	evaluări:	1E,1D,1C													
total / săpt.	VAi:	14,0	VPI:	14,1	VAi:	0,0	VPI:	13,9			VAi:	26,0	VPI:	39,9							
	VA (VAi+VAp):	26,0	VCA (VA+VPI):	40,1	VA (VAi+VAp):	26,0	VCA (VA+VPI):	39,9			VA (VAi+VAp):	26,0	VCA (VA+VPI):	39,9							
	din care:		din care:	7,0 0,0 3,0 4,0 12,0 (c, s, l, p, VAp)	din care:		din care:	0,0 0,0 0,0 0,0 26,0 (c, s, l, p, VAp)													

\* Credite suplimentare alocate Examenului de disertație

Observatii:

RECTOR,  
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,  
Conf.univ.dr.ing. Virgil STOICA

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
**Pentru seria de studenti 2022-2024**

**ANUL I (2022-2023)**

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
01	Disciplina optionala 1 - Conceptia virtuala CAD-3D (*)										Disciplina optionala 3 Notiuni de reologie si termodinamica (*)									
	M423.22.01.A3-01	6	E	28	0	28	0	0	DA	39	M423.22.02.S3-01	5	E	21	0	14	14	0	DS	33
02	Disciplina optionala 1. - Proiectarea asistata de calculator										Disciplina optionala 3 Metode de sudare si control a materialelor polimerice si compozite									
	M423.22.01.A3-02	6	E	28	0	28	0	0	DA	39	M423.22.02.S3-02	5	E	21	0	14	14	0	DS	33
03	Disciplina optionala 2 - Masini si sisteme avansate de prelucrare (*)																			
	M423.22.01.A3-03	6	E	28	0	14	14	0	DCAV	39										
04	Disciplina optionala 2 - Optimizarea performantelor sistemelor flexibile de fabricatie																			
	M423.22.01.A3-04	6	E	28	0	14	14	0	DCAV	39										
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

**Observatii: (\*) - discipline optionale activate in anul univ. 2020-2021**

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
**Pentru seria de studenti 2022-2024**

**ANUL II (2023-2024)**

SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4																														
01	Disciplina optionala 4 - Actionarea hidraulica a utilajelor de injectare (*)																																								
	M423.22.03.A2-01	5	E	21	0	7	14	0	DA	33																															
02	Disciplina optionala 4 - Tehnologii de imbinare in industria automotiva																																								
	M423.22.03.A2-02	5	E	21	0	7	14	0	DA	33																															
03																																									
04																																									
05																																									
06																																									
07																																									
08																																									
09																																									
10																																									

Observatii: (\*) - discipline optionale activate în anul univ. 2020-2021

**Legenda**

Nume disciplina										
Cod	nc	FE	c	s	l	p	VAp	CF	VPI	

**Cod** = cod disciplina  
**nc** = nr.credite transferabile  
**FE** = forma de evaluare  
**FE** ∈ {E, D, C}  
**E**=examen  
**D**=evaluare distribuita  
**C**=colocviu  
**c**=nr.ore curs/semestru  
**s**=nr.ore seminar  
**l**=nr.ore laborator  
**p**=nr.ore proiect  
**VAp**- volum de ore necesar activitatilor partial asistate

Exemplu										
Tehnologii avansate de măsurare										
M170.17.01.V1	8	E	28	0	28	0	49	DCAV	50	

**CF**=categorii formative care ii apartine disciplina  
**CF**={DA, DCAV, DS, DC}  
**DA** - disciplina de aprofundare  
**DCAV** - disciplina de cunoastere avansata  
**DS** - disciplina de sinteza  
**DC** - disciplina complementara  
**VPI** = volum de ore necesar pregatirii individuale pentru un semestru de 14 sept. plus 4 sept. de sesiune  
**VAi**- volum de ore necesar activitatilor integral asistate=c+s+l+p  
**VA** - volum de ore necesar activitatilor integral asistate si al celor asistate partial  
=VAi+Vap  
**VCA** - volum de ore cumulat al tuturor activitatilor = VA+VPI

RECTOR,  
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,  
Conf.univ.dr.ing. Virgil STOICA

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
**Pentru seria de studenti 2022-2024**  
**ANUL I (2022-2023)**

	SEMESTRUL 1	SEMESTRUL 2
01		
02		
03		
04		

Observatii:

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
**Pentru seria de studenti 2022-2024**  
**ANUL II (2023-2024)**

	SEMESTRUL 3	SEMESTRUL 4
01		
02		
03		
04		

Observatii:

**RECTOR,**  
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

**DECAN,**  
Conf.univ.dr.ing. Virgil STOICA