

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

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

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

DECAN,  
Prof.univ.dr.ing. Ion - Dragoș UȚU

**Misiunea programului de studii:**

Misiunea de bază a PSUM profesional Materiale și tehnologii avansate este aceea de a forma ingineri specialist în materiale cu competență în crearea, caracterizarea, procesarea și dezvoltarea materialelor avansate, capabil să lucreze în proiectare, cercetare, dezvoltare, respectiv crearea și caracterizarea de noi materiale, îmbunătățirea proprietăților tehnologice și de exploatare ale materialelor existente.

Misiunea de concepție, proiectare avansată, cercetare:

**Obiectivele programului de studii:**

Obiective principale:

Dezvoltarea de competențe și abilități integrative specifice ingineriei materialelor, prin aprofundarea/extinderea cunoștințelor și competențelor din domeniile studiilor de licență de Inginerie Materialelor,

**Competențele programului de studii:**

**Competențe profesionale:**

2. Evaluează caracterul adecvat al tipurilor de metale pentru aplicații specifice.
3. Pregătește probe pentru analiză.
4. Efectuează analiza probelor.
5. Monitorizează standarde de calitate pentru fabricatie.

**Competențe transversale:**

1. Ia decizii.
2. Soluționează probleme.

**Finalități:**

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

- 214607 - expert inginer metalurg
- 214614 - inginer prelucrări metalurgice
- 214622 - inginer tehnolog metalurg

Domeniul de licență:  
Programul de studii univ. de master profesional:

Ingineria Materialelor  
Materiale și Tehnologii Avansate

Forma de învățământ:  
Durata studiilor:

IF - Învățământ cu frecvență  
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):

Ingineria Materialelor

Cod DFI	Cod RSI	Cod DSU_M
20	70	10

ciclul	c1c2c3	a1a2
M	400	24

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
Pentru seria de studenți 2024-2026  
ANUL I (2024-2025)

SEMESTRUL 1											SEMESTRUL 2										
1	Nanomateriale										Matematici avansate pentru ingineri										
	M400.24.01.V1	7	E	28	0	28	0	0	0	DCAV	119	M400.24.02.A1	6	E	28	0	28	0	0	DA	94
2	Opțional 1. Simularea transferului de masă și căldură/Simularea câmpurilor cuplate										Metode de procesare avansată a materialelor										
	M400.24.01.A2-ij	7	E	28	0	28	0	0	0	DA	119	M400.24.02.V2	6	E	28	0	28	0	0	DCAV	94
3	Opțional 2. Materiale granulare și celulare/Îmbinarea materialelor avansate										Materiale avansate în inginerie										
	M400.24.01.A3-ij	5	E	28	0	14	0	0	0	DA	83	M400.24.02.A3	6	E	28	0	14	0	0	DA	108
4	Evaluare numerică a distribuției câmpurilor continue în materiale avansate										Proiectarea materialelor armate cu fibre										
	M400.24.01.V4	4	D	21	0	0	21	0	0	DCAV	58	M400.24.02.V4	3	D	0	0	14	28	0	DCAV	33
5	Practică profesională 1										etică și integritate academică										
	M400.24.01.V5	7	C	0	0	0	0	168	0	DCAV	7	M400.24.02.C5	2	D	14	7	0	0	0	DC	29
6											Practică profesională 2										
												M400.24.02.V6	7	C	0	0	0	0	147	DCAV	28
7																					
8																					
9																					
10											Disciplina facultativă										
												M400.24.02.f10-ij	2	C	0	0	0	28	0	f	22
total / sem.	VAi:	196			VPI:	386					VAi:	217			VPI:	386					
	VA (VAi+VAp):	364			VCA (VA+VPI):	750					VA (VAi+VAp):	364			VCA (VA+VPI):	750					
	credite:	30			evaluări:	3E,1D,1C					credite:	30			evaluări:	3E,2D,1C					
total / săpt.	VAi:	14.0			VPI:	27.6					VAi:	15.5			VPI:	27.6					
	VA (VAi+VAp):	26.0			VCA (VA+VPI):	53.6					VA (VAi+VAp):	26.0			VCA (VA+VPI):	53.6					
	din care:	7.5	0.0	5.0	1.5	12.0	(c, s, l, p, VAp)				din care:	7.0	0.5	6.0	2.0	10.5	(c, s, l, p, VAp)				

Observatii:

Pentru seria de studenti 2024-2026

ANUL II (2025-2026)

SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4										
1	Expertizarea tehnică a materialelor										Practica pentru elaborarea lucrării de disertație										
	M400.24.03.S1	6	E	28	0	14	14	0	DS	94	M400.24.04.S1	15	C	0	0	0	0	182	DS	193	
2	Opțional 3. Metode moderne de asigurare a calității materialelor/Materiale cu gradienti de proprietăți										Elaborarea lucrării de disertație										
	M400.24.03.S2-ij	6	E	28	0	28	0	0	DS	94	M400.24.04.S2	15	C	0	0	0	0	182	DS	193	
3	Materiale ceramice și vitroase avansate										Examen de disertație										
	M400.24.03.V3	6	E	28	0	28	0	0	DCAV	94	M400.24.04.S3	10	E	0	0	0	0	0	DS	250	
4	Inginerie asistată în știința materialelor																				
	M400.24.03.S4	5	D	28	0	28	0	0	DS	69											
5	Practică profesională 3																				
	M400.24.03.V5	7	C	0	0	0	0	140	DCAV	35											
6																					
7																					
8																					
9																					
10											Disciplină facultativă										
											M400.24.04.10-ij										
total / sem.	VAi:	224	VPI:		386						VAi:	0	VPI:		636						
	VA (VAi+VAp):	364	VCA (VA+VPI):		750						VA (VAi+VAp):	364	VCA (VA+VPI):		1000						
	credite:	30	evaluări:		3E,1D,1C						credite:	30+10*	evaluări:		1E,0D,2C						
total / săpt.	VAi:	16.0	VPI:		27.6						VAi:	0.0	VPI:		45.4						
	VA (VAi+VAp):	26.0	VCA (VA+VPI):		53.6						VA (VAi+VAp):	26.0	VCA (VA+VPI):		71.4						
	din care:		8.0	0.0	7.0	1.0	10.0	(c, s, l, p, VAp)	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,  
Prof.univ.dr.ing. Ion - Dragoș UȚU

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
Pentru seria de studenți 2024-2026

ANUL I (2024-2025)

	SEMESTRUL 1											SEMESTRUL 2												
01	Opțional 1. Simularea transferului de masă și căldură																							
	M400.24.01.A2-01	7	E	28	0	28	0	0	DA	119														
02	Opțional 1. Simularea câmpurilor cuplate																							
	M400.24.01.A2-02	7	E	28	0	28	0	0	DA	119														
03	Opțional 2. Materiale granulare și celulare																							
	M400.24.01.A3-03	5	E	28	0	14	0	0	DA	83														
04	Opțional 2. Îmbinarea materialelor avansate																							
	M400.24.01.A3-04	5	E	28	0	14	0	0	DA	83														
05																								
06																								
07																								
08																								
09																								
10																								

Observatii: (\*) - discipline optionale activate

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
**Pentru seria de studenți 2024-2026**  
**ANUL II (2025-2026)**

	SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
01	Opțional 3. Metode moderne de asigurare a calității materialelor																			
	M400.24.03.S2-01	6	E	28	0	28	0	0	DS	94										
02	Opțional 3. Materiale cu gradienti de proprietăți																			
	M400.24.03.S2-02	6	E	28	0	28	0	0	DS	94										
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

**Observatii: (\*) - discipline optionale activate**

**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 careia 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 sapt. plus 4 sapt. 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

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
**Pentru seria de studenti 2024-2026**  
**ANUL I (2024-2025)**

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
01											Voluntariat									
											M400.24.02.f10-01	2	C	0	0	0	28	0	f	22
02																				
03																				
04																				

Observatii:

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
**Pentru seria de studenti 2024-2026**  
**ANUL II (2025-2026)**

	SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
01											Voluntariat									
											M400.24.04.f10-01	2	C	0	0	28	0	0	f	22
02																				
03																				
04																				

Observatii:

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

DECAN,  
 Prof.univ.dr.ing. Ion - Dragoş UȚU