

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii univ. de master:	Inginerie Integrată
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,  
Prof.univ.dr.ing. Ion - Dragoș UȚU

#### Misiunea programului de studii:

##### Misiunea didactică:

Misiunea didactică de bază a PSUM profesional Inginerie Integrată este aceea de a forma ingineri cu competențe avansate în concepția integrată, colaborativă, a produselor specifice în domeniul ingineriei mecanice, precum și în managementul produsului și proceselor de fabricație pe parcursul întregului ciclu de viață al produsului, prin aprofundarea cunoștințelor din domeniile studiilor de inginerie mecanică, cu ajutorul tehnicilor CAD/CAM/CAE moderne.

##### Misiunea de concepție, proiectare avansată, cercetare:

Programul de master Inginerie Integrată atrage studenții în activități de cercetare în cadrul Centrului de Cercetare Inginerie Integrată (CCII), centru creat pentru cercetări în domeniul concepției integrate, colaborative, simultane, a produsului și a proceselor de fabricație, respectiv al managementului ciclului de viață al produsului. CCII a fost înființat și acreditat de UPT în anul 2000, fiind ulterior recunoscut de CNCSIS. CCII contribuie la reformarea, reorientarea și dezvoltarea învățământului superior și a cercetării științifice în concordanță cu tendințele existente pe plan european și mondial. CCII asigură coordonarea și armonizarea programelor de formare tip master și doctorat în domeniul Ingineriei Industriale, oferind studenților posibilitatea de a participa la activitățile de cercetare desfășurate de cadrele didactice.

#### Obiectivele programului de studii:

##### Obiectivele principale sunt următoarele:

- aprofundarea cunoștințelor de inginerie necesare concepției integrate, colaborative, a produselor, proceselor și managementului de proiect;
- dezvoltarea capacității și abilităților de implementare a metodelor de îmbunătățire a calității produselor și proceselor de fabricație, asigurării mentenanței și reciclării produselor;
- dezvoltarea capacității de planificare, conducere optimă și management a proceselor și sistemelor de producție;
- cunoașterea și utilizarea metodelor de investigare, a tehnicii și metodelor de cercetare în domeniul Inginerie Industriale.

#### Competențele programului de studii:

##### Competențe profesionale:

- C1. Rezolvarea de sarcini complexe, specifice Ingineriei Industriale, folosind cunoștințe avansate din cadrul științelor ingineresti.
- C2. Realizarea aplicațiilor de modelare, simulare și optimizare a produselor și proceselor de fabricație.
- C3. Utilizarea integrată de aplicații software pentru concepția, proiectarea și fabricația asistată de calculator.
- C4. Concepția și proiectarea produselor pentru fabricație competitivă.
- C5. Proiectarea și managementul unor sisteme de fabricație noi sau îmbunătățite.

##### 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.
- 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.
- 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

#### Finalități:

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

- 214444 - inginer tehnolog prelucrări mecanice
- 214538 - proiectant inginer mecanic

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

Inginerie Industrială  
Inginerie Integrată

Forma de învățământ:  
Durata studiilor:

IF - Învățământ cu frecvență  
2 ani

Domeniul fundamental (DFI):  
Ramura de știință (RSI):  
Domeniul de studii universitare de master (DSU\_M):

ȘTIINȚE INGINEREȘTI  
Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management  
Inginerie Industrială

Cod DFI	Cod RSI	Cod DSU_M
20	70	10

ciclul	c1c2c3	a1a2
M	421	24

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

SEMESTRUL 1											SEMESTRUL 2										
1	Concepția integrată a produselor										Fabricația virtuală a produselor										
	M421.24.01.V1	6	E	28	0	0	28	0	DCAV	94	M421.24.02.A1	5	E	28	0	28	0	0	DA	69	
2	Concepția pentru fabricație și asamblare										Materiale avansate în inginerie										
	M421.24.01.A2	5	E	21	0	0	21	0	DA	83	M421.24.02.V2	5	E	28	0	14	0	0	DCAV	83	
3	Disciplina opțională 1										Tehnologii de îmbinare în industria automotive										
	M421.24.01.A3-ij	5	E	21	0	21	0	0	DA	83	M421.24.02.S3	5	E	21	0	0	21	0	DS	83	
4	Disciplina opțională 2										Matematici avansate pentru ingineri										
	M421.24.01.A4-ij	7	E	28	0	28	0	0	DA	119	M421.24.02.V4	6	E	28	0	28	0	0	DCAV	94	
5	Practica profesională 1										etică și integritate academică										
	M421.24.01.S5	7	C	0	0	0	0	168	DS	7	M421.24.02.C5	2	D	14	7	0	0	0	DC	29	
6											Practica profesională 2										
											M421.24.02.S6	7	C	0	0	0	0	147	DS	28	
7																					
8																					
9																					
10											Disciplină facultativă										
											M421.24.02.F10-ij	2	C	0	0	28	0	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:	4E,0D,1C				credite:	30				evaluări:	4E,1D,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:	7.0	0.0	3.5	3.5	12.0	(c, s, l, p, VAp)				din care:	8.5	0.5	5.0	1.5	10.5	(c, s, l, p, VAp)				

Observatii:

Pentru seria de studenti 2024-2026

ANUL II (2025-2026)

SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4										
1	Disciplina opțională 3										Practică pentru elaborarea lucrării de disertație										
	M421.24.03.S1-ij	6	E	28	0	28	0	0	DS	94	M421.24.04.V1	15	D	0	0	0	0	182	DCAV	193	
2	Măsurări tridimensionale										Elaborarea lucrării de disertație										
	M421.24.03.A2	5	E	21	0	21	0	0	DA	83	M421.24.04.V2	15	C	0	0	0	0	182	DCAV	193	
3	Managementul integrat al proiectelor tehnice										Examen de disertație										
	M421.24.03.S3	6	E	28	0	0	28	0	DS	94	M421.24.04.S3	10	E	0	0	0	0	0	DS		
4	Fabricația produselor din materiale polimerice																				
	M421.24.03.A4	6	E	21	0	0	21	0	DA	108											
5	Practica profesională 3																				
	M421.24.03.S5	7	C	0	0	0	0	168	DS	7											
6																					
7																					
8																					
9																					
10											Disciplină facultativă										
											M421.24.04.10-ij										
total / sem.	VAi:	196	VPI:		386		VAi:	0	VPI:		386										
	VA (VAi+VAp):	364	VCA (VA+VPI):		750		VA (VAi+VAp):	364	VCA (VA+VPI):		750										
	credite:	30	evaluări:		4E,0D,1C		credite:	30+10*	evaluări:		1E,1D,1C										
total / săpt.	VAi:	14.0	VPI:		27.6		VAi:	0.0	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:		7.0	0.0	3.5	3.5	12.0	(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 studenti 2024-2026**

ANUL I (2024-2025)

SEMESTRUL 1											SEMESTRUL 2																					
01	Disciplina opțională 1 - Concepția virtuală a produselor (*)																															
	M421.24.01.A3-01	5	E	21	0	21	0	0	DA	83																						
02	Disciplina opțională 1 - Concepția digitală a produselor																															
	M421.24.01.A3-02	5	E	21	0	21	0	0	DA	83																						
03	Disciplina opțională 2 - Mașini-unelte avansate (*)																															
	M421.24.01.A3-03	7	E	28	0	28	0	0	DA	119																						
04	Disciplina opțională 2 - Sisteme flexibile de fabricație																															
	M421.24.01.A3-04	7	E	28	0	28	0	0	DA	119																						
05																																
06																																
07																																
08																																
09																																
10																																

Observatii: (\*) - discipline opționale activate

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

ANUL II (2025-2026)

SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4											
01	Disciplina opțională 3 - Mentenanța total productivă (*)																					
	M421.24.03.S1-01	6	E	28	0	28	0	0	DS	94												
02	Disciplina opțională 3 - Metode de sudare și control a materialelor polimerice și compozite																					
	M421.24.03.S1-02	6	E	28	0	28	0	0	DS	94												
03																						
04																						
05																						
06																						
07																						
08																						
09																						
10																						

Observatii: (\*) - discipline opționale 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

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

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

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

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
01											Voluntariat									
											M421.24.02.F10-01	2	C	0	0	28	0	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									
											M421.24.04.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