

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii - Licență:

Mașini și sisteme hidraulice și pneumatice

Domeniul fundamental (DFI):

Științe Inginerești

Ramura de știința (RSI):

Inginerie mecanică, mecatronică, Inginerie industrială și management

Domeniul de licența (DL):

Inginerie mecanică

Durata studiilor / Numărul de credite:

4 ani / 240 credite

Forma de învățământ:

IF - Invatamant cu frecventa

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

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

### Misiunea programului de studii:

Misiunea programului Mașini și sisteme hidraulice și pneumatice, care se încadrează în misiunea UPT, este aceea de a produce ingineri licențiați de înaltă calificare în domeniul Ingineriei mecanice, având cunoștințe aprofundate privind hidrodinamica fluidelor, proiectarea, execuția, exploatarea și întreținerea mașinilor și echipamentelor hidromecanice, aero-energetice, acționărilor și automatizărilor hidropneumatice și a rețelelor de transport și alimentare cu apă. Absolvenții programului dobândesc competențe formative care au în vedere aspectele cognitive, practic-aplicative precum și de comunicare și relaționale. În același timp, în cadrul departamentului se desfășoară o bogată activitate de cercetare științifică fundamentală și aplicată. Prin urmare o atenție cu totul specială este acordată formării, cultivării și dezvoltării abilităților incipiente de cercetare ale absolvenților, abilități care să permită accesarea spre programele de master și doctorat oferite în domeniul Ingineriei mecanice.

### Obiectivele programului de studii:

- obținerea unor abilități generale, caracteristice profesiei de inginer
- dezvoltarea cunoștințelor de bază pentru înțelegerea tehnicilor și proceselor din domeniul asigurării calității produselor,
- dezvoltarea capacității de design și proiectare asistată,
- dezvoltarea de competențe pentru concepția, construcția și exploatarea echipamentelor mecanice
- formarea capacității de gestiune a sistemelor de inginerie mecanică și a deprinderilor de acțiune într-un domeniu productiv pentru promovarea și exploatarea sistemelor mecanice.
- formarea de absolvenți capabili să se perfecționeze prin studii de nivel masteral și doctoral, prin antrenarea lor la realizarea unor teme și proiecte de cercetare coordonate de departamentele implicate în desfășurarea programului.

### Competențele programului de studii:

#### Competențe profesionale:

- C1 Identificarea, definirea, utilizarea notiunilor din științele fundamentale specifice domeniului ingineriei. C2 Utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și proiectarea sistemelor și proceselor mecanice
- C3 Alegerea, instalarea, exploatarea și mentenanța sistemelor din domeniul ingineriei mecanice.
- C4 Interpretarea și fundamentarea tehnică prin investigații teoretice și experimentale în scopul rezolvării de probleme tehnice din domeniul mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice
- C5 Aplicarea de metode analitice și simulări numerice în scopul rezolvării de probleme tehnice din domeniul mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice
- C6 Utilizarea științelor fundamentale și complementare în realizarea de demersuri teoretice specifice managementului integrat al calitatii din domeniul mașinilor și sistemelor hidraulice și pneumatice

#### Competențe transversale:

- CT1 Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor
- CT2 Aplicarea tehnicilor de relaționare și munca eficientă în echipa multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru-managementul de proiect specific
- CT3 Utilizarea adecvată a metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe durata întregii vieți; utilizarea adecvată de informații și comunicarea orală și scrisă într-o limbă de circulație europeană

### Finalități:

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

- Cod COR: 214411 / Denumire cor: inginer mașini hidraulice și pneumatice
- Cod COR: 214459 / Denumire cor: asistent de cercetare în mașini hidraulice și pneumatice
- Cod COR: 214443 / Denumire cor: specialist mentenanță mecanică echipamente industriale

Domeniul fundamental (DFI): Științe Inginerești  
 Ramura de știință (RSI): Inginerie mecanică, mecatronică, Inginerie industrială și management  
 Domeniul de licență (DL): Inginerie mecanică  
 Programul de studii - Licență: Mașini și sisteme hidraulice și pneumatice

Cod DFI	CodRSI	CodDL	Cod S.	ciclu	c1c2c3	a1a2
20	70	180	20	L	433	24

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
Pentru seria de studenți 2024-2028

	ANUL I (2024-2025)		ANUL II (2025-2026)	
	SEMESTRUL 1	SEMESTRUL 2	SEMESTRUL 3	SEMESTRUL 4
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
total/ sem.				
total/ săpt.				

Observatii:

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

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

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
Pentru seria de studenți 2024-2028

ANUL III (2026-2027)													ANUL IV (2027-2028)													
SEMESTRUL 5						SEMESTRUL 6						SEMESTRUL 7						SEMESTRUL 8								
1	Organe de mașini						Electronică aplicată																			
	L433.24.05.D1	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	L433.24.06.D1	3	E	28	0	14	0	0	DD	33						
2	Acționări hidraulice și pneumatice I						Opțional 1 independent* Acționări hidraulice și pneumatice II																			
	L433.24.05.D2	4	D	28	0	14	14	0	DD	44	L433.24.06.D2-ij	4	E	28	0	14	14	0	DD	44						
3	Ingineria sistemelor de producție						Opțional 2 independent* Mecanica rupei și deformării plastice																			
	L433.24.05.S3	4	E	28	0	14	0	0	DS	58	L433.24.06.D3-ij	3	E	28	0	21	0	0	DD	26						
4	Economie generală						Dinamica structurilor mecanice																			
	L433.24.05.C4	3	D	28	0	14	0	0	DC	33	L433.24.06.S4	4	E	28	0	14	0	0	DS	58						
5	Metode numerice 2						Modelarea și simularea sistemelor mecanice																			
	L433.24.05.F5	5	D	14	0	42	0	0	DF	69	L433.24.06.S5	3	D	28	0	0	21	0	DS	26						
6	Mașini unelte și prelucrări prin așchiere						Tehnologii de fabricație																			
	L433.24.05.D6	4	E	28	0	28	0	0	DD	44	L433.24.06.D6	4	E	28	0	14	14	0	DD	44						
7	Mecanica fluidelor și mașini hidraulice						Disciplina opțional independentă 3																			
	L433.24.05.S7	5	E	28	14	14	14	0	DS	55	L433.24.06.S7-ij	4	D	28	0	14	14	0	DS	44						
8	Organe de mașini PROIECT						Disciplina opțional independentă 2 PROIECT																			
	L433.24.05.D8	2	D	0	0	0	28	0	DD	22	L433.24.06.S8-ij	1	D	0	0	0	14	0	DS	11						
9							Practică 2 (90 ore)																			
							L433.24.06.S9	4	C	0	0	0	0	0	90	DS	10									
11	Disciplină facultativă						Disciplină facultativă																			
	L433.24.05.11-ij										L433.24.06.11-ij															
total/sem.	ore:	392			VPI:			358			ore:	364			VPI:			296								
	credite:	30			evaluări:			4E,4D,0C			credite:	30			evaluări:			5E,3D,1C								
total/săpt.	ore:	28									ore:	26														
	din care:	13.0	1.0	10.0	4.0	(c, s, l, p)			din care:	14.0	0.0	6.5	5.5	(c, s, l, p)												

\* constă din: a. verificarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate; b. susținerea lucrării de licență/diplomă.  
\*\* Credite suplimentare alocate Examenului de diplomă

Observatii:

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

Legenda												
Nume disciplina												
Cod	nc	FE	c	s	l	p	Pr	CF	VPI			
Cod = cod disciplina												
nc = nr.credite transferabile												
FE = forma de evaluare (E, D, C, P-E, P-D)												
E=examen, D=evaluare distribuită, C=colocviu												
P - E - proiect autonom cu examinare ca si in cazul disciplinelor cu examen												
P - D - proiect autonom cu examinare												
c=nr.ore curs												
s=nr.ore seminar												
l=nr.ore laborator												
p=nr.ore proiect												
Pr - volum de ore necesar activitatilor partial asistate / practica												
CF=categorie formativa careia ii apartine disciplina												
CF e (DC, DD, DF, DS)												
DC - disciplina complementara												
DD - disciplina in domeniu												
DF - disciplina fundamentala												
DS - disciplina de specialitate												
VPI = volum de ore necesar pregatirii individuale												
Exemplu												
Analiza matematica												
Cod	4	E	28	28	0	0	0	0	DF	44		

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

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
Pentru seria de studenți 2024-2028

		ANUL III (2026-2027)										ANUL IV (2027-2028)										
		SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8					
01							Disciplina opțional independentă 1 1 Acționări și automatizări hidraulice și pneumatice															
							L433.24.06.S7-01	4	E	28	0	14	14	0	DD	44						
02							Disciplina opțional independentă 1 2 Acționări hidraulice și pneumatice II															
							L433.24.06.S7-02	4	E	28	0	14	14	0	DD	44						
03							Disciplina opțional independentă 2 1 Mecanica rupei și deformării plastice															
							L433.24.06.S7-03	4	E	28	0	21	14	0	DS	37						
04							Disciplina opțional independentă 2 2 Materiale compozite															
							L433.24.06.S7-04	4	E	28	0	21	14	0	DS	37						
05							Disciplina opțional independentă 3 1 Instalații de ventilație și climatizare															
							L433.24.06.S7-05	4	D	28	0	14	14	0	DS	44						
06							Disciplina opțional independentă 3 2 Motoare cu ardere internă															
							L433.24.06.S7-06	4	D	28	0	14	14	0	DS	44						
07							Disciplina opțional independentă 2 PROIECT 1 Mecanica rupei și deformării plastice															
							L433.24.06.S7-07	1	D	0	0	0	14	0	DS	11						
08							Disciplina opțional independentă 2 PROIECT 2 Materiale compozite															
							L433.24.06.S7-08	1	D	0	0	0	14	0	DS	11						
09																						
10																						
11																						
12																						
13																						

**Nota:** Din fiecare dintre grupurile de **Discipline opționale** se activează un număr de discipline în funcție de opțiunile studenților, de numărul studenților și de acoperirea financiară.

Observatii: (\*) - discipline opționale activate

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
Pentru seria de studenți 2024-2028

	ANUL I (2024-2025)				ANUL II (2025-2026)			
	SEMESTRUL 1	SEMESTRUL 2	SEMESTRUL 3	SEMESTRUL 4	SEMESTRUL 3	SEMESTRUL 4	SEMESTRUL 3	SEMESTRUL 4
01								
02								
03								
04								
total/ sem.								
total/ săpt.								

Observatii:

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
Pentru seria de studenți 2024-2028

	ANUL III (2026-2027)				ANUL IV (2027-2028)																
	SEMESTRUL 5	SEMESTRUL 6	SEMESTRUL 5	SEMESTRUL 6	SEMESTRUL 5	SEMESTRUL 6	SEMESTRUL 5	SEMESTRUL 6													
01	Măsurări hidraulice, pneumatice și de mediu (facultativa 1)				Legislație în hidroenergetică și mediu (facultativa 2)																
	L433.24.05.f11-01	4	D	28	0	28	0	0		f	44	L433.24.06.f11-01	4	D	28	28	0	0	0	f	44
02	Instruire asistată de calculator				Managementul clasei de elevi																
	L433.24.05.f11-02	2	C	14	14	0	0	0		f	22	L433.24.06.f11-02	3	E	14	14	0	0	0	f	47
03	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1)				Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (2)																
	L433.24.05.f11-03	3	C	0	0	0	0	0	f	33	L433.24.06.f11-03	2	C	0	0	0	0	0	f	14	
04					Examen de absolvire nivel I																
											L433.24.06.f11-04	5	E						f		
total/ sem.	ore:	84	VPI:	99	ore:	84	VPI:	105	credite:	9	evaluări:	0E,1D,2C	credite:	14	evaluări:	2E,1D,1C					
total/ săpt.	ore:	6	din care:	3.0	1.0	2.0	0.0	(c, s, l, p)	ore:	6	din care:	3.0	3.0	0.0	0.0	(c, s, l, p)					

Observatii:

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

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