

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii - Licență:

Mecatronica

Domeniul fundamental (DFI):

Științe ingineresti

Ramura de știință (RSI):

Inginerie Mecanica, Mecatronica, Inginerie Industrială și Management

Domeniul de licență (DL):

Mecatronica și Robotica

Durata studiilor / Numărul de credite:

4 ani / 240 credite

Forma de învățământ:

IF - Învățământ cu frecvență

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

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

Misiunea programului de studii:

Misiunea programului de studiu Mecatronică este aceea de a pregăti ingineri licențiați de înaltă calificare în domeniul mecatronice. Absolvenții programului dobândesc competențe și abilități în analiza, proiectarea, dezvoltarea, implementarea și întreținerea sistemelor și echipamentelor de calcul, a sistemelor bazate pe microprocesoare și microcontrolere, a sistemelor flexibile pentru cele mai diverse domenii.

Obiectivele programului de studii:

1. Asigurarea pregătirii de specialitate în domeniul metodelor flexibile și multi-tehnologice de integrare a ingineriei mecanice, electronice, știința calculatoarelor și informatică;
2. Pregătirea studenților pentru aplicații ale conceptului de inginerie concurentă pentru sinteza sistemelor electromecanice;
3. Pregătirea studenților pentru activități profesionale, în companii de profil, organizații, instituții și agenți economici din Regiunea de Vest și din țară;
4. 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 interesante pentru economia națională.

Competențele programului de studii:

Competențe profesionale:

1. Aplicarea cunostintelor fundamentale de cultura tehnica generala si de specialitate pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice domeniului Mecatronica si Robotica
2. Elaborarea si utilizarea schemelor, diagramelor structurale si de functionare, a reprezentarilor grafice si a documentelor tehnice specifice domeniului Mecatronica si Robotica
3. Realizarea de aplicatii de automatizare locala in mecatronica si robotica utilizand componente partial tipizate si netipizate precum si rsurse CAD
4. Proiectarea, realizarea si mentenanta subsistemelor si sistemelor mecatronice
5. Proiectarea, realizarea si mentenanta subsistemelor de comanda electronica ale sistemelor mecatronice
6. Proiectarea asistata, realizarea si mentenanta sistemelor mecatronice prin integrarea subsistemelor componente (meccanic, electronic, optic, informatic)

Competențe transversale:

1. Indeplinirea sarcinilor cu identificarea exacta a obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a conditiilor de finalizare a acestora, a timpului de lucru si a termenelor aferente
2. Executarea responsabila a sarcinii de lucru in echipa pluridisciplinara cu asumarea de roluri pe diferite paliere ierarhice
3. Identificarea nevoii de formare continua si utilizarea eficienta a resurselor informationale si a resurselor de comunicare profesionala, prin internet, aplicatii software de specialitate, baze de date, cursuri on-line, atat in limba romana, cat si intr-o limba de circulatie internationala

Finalități:

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

Inginer mecatronist - 214491; ESCO- 2144.1.11 - Mechatronics engineer; Asistent de cercetare in electromecanica - 215132; Inginer de cercetare in electromecanica - 215131; Inginer electromecanic - 215216; Inginer productie - 215205; Inginer mecanic - 214501; Proiectant inginer mecanic - 214538;

Cod DFI	Cod RSI	Cod DL	Cod S	ciclu	c1c2c3	ala2
20	70	250	10	L	441	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	Analiză matematică					Matematici speciale					Electrotehnică					Toleranțe și control dimensional																											
	L441.24.01.F1	4	E	28	28	0	0	0	0	DF	44	L441.24.02.F1	4	D	28	28	0	0	0	0	DF	44	L441.24.03.D1	3	D	28	0	14	0	0	0	DD	33	L441.24.04.D1	3	D	28	0	14	0	0	0	DD
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială					Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I					Tehnologia materialelor II					Materiale plastice și tehnologii de fabricație																											
	L441.24.01.F2	4	E	28	28	0	0	0	0	DF	44	L441.24.02.F2	4	D	28	0	28	0	0	0	DF	44	L441.24.03.S2	4	D	28	0	14	0	0	0	DS	58	L441.24.04.S2	3	D	28	0	28	0	0	0	DS
3	Fizică					Știința și ingineria materialelor II					Rezistența materialelor I					Rezistența materialelor II																											
	L441.24.01.F3	4	D	28	14	14	0	0	0	DF	44	L441.24.02.D3	4	E	28	0	14	0	0	0	DD	58	L441.24.03.D3	5	E	28	28	14	0	0	0	DD	55	L441.24.04.D3	4	E	28	28	14	0	0	0	DD
4	Știința și ingineria materialelor I					Mecanică I					Mecanică II					Mecanică III																											
	L441.24.01.D4	5	E	28	0	28	0	0	0	DD	69	L441.24.02.D4	4	E	28	28	0	0	0	0	DD	44	L441.24.03.D4	4	E	28	14	14	0	0	0	DD	44	L441.24.04.D4	4	E	28	14	14	0	0	0	DD
5	Desen tehnic și infografică					Tehnologia materialelor I					Termotehnica I					Termotehnica II																											
	L441.24.01.F5	6	E	42	0	42	0	0	0	DF	66	L441.24.02.S5	4	E	28	0	28	0	0	0	DS	44	L441.24.03.D5	4	E	28	14	14	0	0	0	DD	44	L441.24.04.D5	3	E	28	0	14	0	0	0	DD
6	Chimie					Grafică asistată de calculator					Metode numerice					Mecanica fluidelor																											
	L441.24.01.F6	3	D	28	0	14	0	0	0	DF	33	L441.24.02.F6	6	E	42	0	42	0	0	0	DF	66	L441.24.03.F6	4	D	28	0	28	0	0	0	DF	44	L441.24.04.D6	4	E	28	14	14	0	0	0	DD
7	Limbi moderne 1 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)					Limbi moderne 2 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)					Mecanisme și organe de mașini I					Mecanisme și organe de mașini II																											
	L441.24.01.C7	2	D	0	28	0	0	0	0	DC	22	L441.24.02.C7	2	D	0	28	0	0	0	0	DC	22	L441.24.03.D7	4	E	28	0	14	14	0	0	DD	44	L441.24.04.D7	3	D	28	0	14	14	0	0	DD
8	Educație fizică și sport 1					Educație fizică și sport 2					Educație fizică și sport 3					Educație fizică și sport 4																											
	L441.24.01.C8	2	C	0	14	0	0	0	0	DC	36	L441.24.02.C8	2	C	0	14	0	0	0	0	DC	36	L441.24.03.C8	2	C	0	14	0	0	0	0	DC	36	L441.24.04.C8	2	C	0	14	0	0	0	0	DC
9																Practică de domeniu																											
																L441.24.04.D9	4	C	0	0	0	0	0	0	100	DD	0																
10																																											
11	Disciplină facultativă					Disciplină facultativă					Disciplină facultativă					Disciplină facultativă																											
	L441.24.01.11-ij						L441.24.02.11-ij						L441.24.03.11-ij						L441.24.04.11-ij																								
total/ sem.	ore didactice:		392			VPI:		358			ore:		392			VPI:		358			ore:		392			VPI:		258															
	credite:		30			evaluări:		4E,3D,1C			credite:		30			evaluări:		4E,3D,1C			credite:		30			evaluări:		4E,3D,2C															
total/ săpt.	ore didactice:		28.0			ore:		28			ore:		28			ore:		28			ore:		28			ore:		28															
	din care:		13.0			8.0		7.0			0.0		(c, s, l, p)		din care:		13.0			7.0		8.0			0.0		(c, s, l, p)		din care:		14.0			5.0		8.0			1.0		(c, s, l, p)		

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	Elemente constructive de mecatronica I	L441.24.05.S1	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	Elemente constructive de mecatronica II	L441.24.06.S1	4	E	28	0	14	14	0	DS	44	Optional 5. Microcontrolere in mecatronica (*)	L441.24.07.S1-ij	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	Optional 10. Retele de calcul si echipamente periferice (*)	L441.24.08.S1-ij	4	E	28	0	14	0	0	DS	58	
	2	Informatica aplicata I	L441.24.05.F2	3	E	28	0	14	0	0	DF	33	Bazele sistemelor mecatronice	L441.24.06.D2	3	E	28	0	14	14	0	DD	19	Optional 6. Automate programabile (*)	L441.24.07.D2-ij	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	Optional 11. Sisteme flexibile de asamblare și control (*)	L441.24.08.S2-ij	4	E	28	0	14	0	0	DS	58
3		Teoria sistemelor automate	L441.24.05.D3	5	E	28	0	28	0	0	DD	69	Actionarea sistemelor mecatronice	L441.24.06.S3	5	E	42	0	28	14	0	DS	41	Management/Marketing	L441.24.07.C3	4	D	28	28	0	0	0	DC	44	Optional 12. Simularea sistemelor electromecanice (*)	L441.24.08.S3-ij	4	E	28	0	14	0	0	DS	58
	4	Economie generala	L441.24.05.C4	3	D	28	14	0	0	0	DC	33	Senzori si sisteme senzoriale	L441.24.06.D4	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	Sisteme mecatronice	L441.24.07.D4	3	D	28	0	14	0	0	DD	33	Optional 13. Programarea microcontrolerelor (*)	L441.24.08.S4-ij	5	E	28	0	28	0	0	DS	69
5		Sisteme de achiziție, interfețe și instrumentație virtuală	L441.24.05.D5	5	E	28	0	28	14	0	DD	55	Tehnici și sisteme de măsurare	L441.24.06.S5	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	Inteligenta artificiala	L441.24.07.D5	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	Optional 14. Comunicare (*)	L441.24.08.C5-ij	2	D	28	14	0	0	0	DC	8
	6	Optional 1. Proiectare asistată de calculator (*)	L441.24.05.D6-ij	5	D	28	0	42	0	0	DD	55	Optional 3. Informatică aplicată II (*)	L441.24.06.F6-ij	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	Optional 7. Proiectarea sistemelor mecatronice (*)	L441.24.07.S6-ij	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	Elaborare proiect de diplomă	L441.24.08.S6	4	C	0	0	0	0	56	0	DS
7		Optional 2. Electronică digitală (*)	L441.24.05.D7-ij	4	D	28	0	28	0	0	DD	44	Optional 4. Optica tehnică (*)	L441.24.06.S7-ij	4	D	28	0	28	0	0	DS	44	Optional 8. Mașini de lucru și comenzi numerice (*)	L441.24.07.S7-ij	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	Practica pentru elaborarea proiectului de diploma	L441.24.08.S7	7	C	0	0	0	0	80	60	DS
	8											Practică de specialitate	L441.24.06.S8	4	C	0	0	0	0	100	DS		Optional 9. Analiza datelor experimentale (*)	L441.24.07.S8-ij	4	D	28	0	28	0	0	DS	44	Examen de diplomă*	L441.24.08.8	10	E								
9																																													
10																																													
11	Disciplină facultativă	L441.24.05.11-ij										Disciplină facultativă	L441.24.06.11-ij																																
	total/sem.	ore:	392	VPI:	358	ore:	392	VPI:	258	ore:	392	VPI:	358	ore:	360	VPI:	330																												
	credite:	30	evaluări:	4E,3D,0C	credite:	30	evaluări:	4E,3D,1C	credite:	30	evaluări:	4E,4D,0C	credite:	30+10**	evaluări:	5E,1D,2C																													
total/săpt.	ore:	28	ore:	28	ore:	28	ore:	26																																					
	din care:	14,0	1,0	11,0	2,0	(c, s, l, p)	din care:	15,0	0,0	10,0	3,0	(c, s, l, p)	din care:	16,0	2,0	8,0	2,0	(c, s, l, p)	din care:	10,0	1,0	5,0	9,7	(c, s, l, p)																					

*constă din: a. verificarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate; b. susținerea lucrării de licență/diplomă.

** Credite suplimentare alocate Examenului de licență

Observatii:

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 ∈ (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												
Analiză matematică												
Cod	4	E	28	28	0	0	0	DF	44			

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

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



DISCIPLINE OPTIONALE
 Pentru seria de studenți 2024-2028

	ANUL I (2024-2025)				ANUL II (2025-2026)			
	SEMESTRUL 1		SEMESTRUL 2		SEMESTRUL 3		SEMESTRUL 4	
01								
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								
11								
12								

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

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

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

DISCIPLINE OPZIONALE
Pentru seria de studenți 2024-2028

	ANUL III (2026-2027)										ANUL IV (2027-2028)																													
	SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																								
01	Optional 1. Proiectare asistată de calculator (*)					Optional 3. Informatică aplicată II (*)					Optional 5. Microcontrolere în mecatronica (*)					Optional 10. Rețele de calcul și echipamente periferice (*)																								
	L441.24.05.D6-01	5	D	28	0	42	0	0	DD	55	L441.24.06.F6-01	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	L441.24.07.S1-01	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	L441.24.08.S1-01	4	E	28	0	14	0	0	DS	58
02	Optional 1. Dinamica sistemelor mecatronice					Optional 3. Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II					Optional 5. Microprocesoare, structuri și aplicații					Optional 10. Mecatronica automobilului																								
	L441.24.05.D6-02	5	D	28	0	42	0	0	DD	55	L441.24.06.F6-02	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	L441.24.07.S1-02	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	L441.24.08.S1-02	4	E	28	0	14	0	0	DS	58
03	Optional 2. Electronica digitală (*)					Optional 4. Optică tehnică (*)					Optional 6. Automate programabile (*)					Optional 11. Sisteme flexibile de fabricație																								
	L441.24.05.D7-03	4	D	28	0	28	0	0	DD	44	L441.24.06.S7-03	4	D	28	0	28	0	0	DS	44	L441.24.07.D2-03	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	L441.24.08.S2-03	4	E	28	0	14	0	0	DS	58
04	Optional 2. Electronică de putere					Optional 4. Fotometrie					Optional 6. Automate și microprogramare					Optional 11. Sisteme flexibile de asamblare și control (*)																								
	L441.24.05.D7-04	4	D	28	0	28	0	0	DD	44	L441.24.06.S7-04	4	D	28	0	28	0	0	DS	44	L441.24.07.D2-04	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	L441.24.08.S2-04	4	E	28	0	14	0	0	DS	58
05											Optional 7. Proiectarea sistemelor mecatronice (*)					Optional 12. Simularea sistemelor electromecanice (*)																								
											L441.24.07.S6-05					5	E	28	0	14	14	0	DS	69	L441.24.08.S3-05	4	E	28	0	14	0	0	DS	58						
06											Optional 7. Programarea roboților industriali					Optional 12. Mecatronica echipamentelor multimedia																								
											L441.24.07.S6-06					5	E	28	0	14	14	0	DS	69	L441.24.08.S3-06	4	E	28	0	14	0	0	DS	58						
07											Optional 8. Mașini de lucru și comenzi numerice (*)					Optional 13. Programarea microcontrolerelor (*)																								
											L441.24.07.S7-07					3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L441.24.08.S4-07	5	E	28	0	28	0	0	DS	69						
08											Optional 8. Fabricație asistată și comenzi numerice					Optional 13. Fiabilitate și mentenanță																								
											L441.24.07.S7-08					3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L441.24.08.S4-08	5	E	28	0	28	0	0	DS	69						
09											Optional 9. Tehnici experimentale					Optional 14. Comunicare (*)																								
											L441.24.07.S8-09					4	D	28	0	28	0	0	DS	44	L441.24.08.C5-09	2	D	28	14	0	0	0	DC	8						
10											Optional 9. Analiza datelor experimentale (*)					Optional 14. Etică și integritate academică																								
											L441.24.07.S8-10					4	D	28	0	28	0	0	DS	44	L441.24.08.C5-10	2	D	28	14	0	0	0	DC	8						
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 OPTIONALE
Pentru seria de studenți 2024-2028

	ANUL III (2026-2027)						ANUL IV (2027-2028)										
	SEMESTRUL 5			SEMESTRUL 6			SEMESTRUL 7			SEMESTRUL 8							
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	

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

Observatii: (*) - discipline optionale 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																																															
01		Psihologia educației					Pedagogie I Fundamentele pedagogiei teoria și metodologia curriculumului					Pedagogie II Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării					Didactica specificității																																															
	L441.24.01.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	0	f	69	L441.24.02.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	0	f	69	L441.24.03.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	0	f	69	L441.24.04.f11-01	2	E	28	28	0	0	0	0	f	69																				
02							Voluntariat					Limbi moderne 3 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)					Limbi moderne 4 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)																																															
							L441.24.02.f11-02	2	C	0	0	28					f	22	L441.24.03.f11-02	2	D	0	28	0	0	0	0	f	22	L441.24.04.f11-02	2	D	0	28	0	0	0	0	f	22																								
03																	Voluntariat																																															
																	L441.24.04.f11-03	2	C			28				f	22																																					
04																																																																
total/ sem.	ore:	56					VPI:					69					ore:	84					VPI:					91					ore:	84					VPI:					91					ore:	112					VPI:					113				
	credite:	5					evaluări:					1E,0D,0C					credite:	7					evaluări:					1E,0D,1C					credite:	7					evaluări:					1E,1D,0C					credite:	6					evaluări:					1E,1D,1C				
total/ săpt.	ore:	4										ore:	6										ore:	6										ore:	8																													
	din care:						2.0 2.0 0.0 0.0 (c, s, l, p)					din care:						2.0 2.0 2.0 0.0 (c, s, l, p)					din care:						2.0 4.0 0.0 0.0 (c, s, l, p)					din care:						2.0 4.0 2.0 0.0 (c, s, l, p)																								

Observatii:

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenți 2024-2028

		ANUL III (2026-2027)										ANUL IV (2027-2028)																																																				
		SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																																															
01		Mecanisme avansate					Inventor										Voluntariat																																															
	L441.24.05.f11-01	3	E	28	0	14	0	0	0	f	33	L441.24.06.f11-01	3	E	14	0	28	0	0	0	f	33									L441.24.08.f11-01	2	C	0	0	28	0	0	0	f	22																							
02							Voluntariat																																																									
							L441.24.06.f11-02	2	C	0	28	0	0	0	f	22																																																
03																																																																
04																																																																
total/ sem.	ore:	42					VPI:					33					ore:	70					VPI:					55					ore:	0					VPI:					0					ore:	28					VPI:					22				
	credite:	3					evaluări:					1E,0D,0C					credite:	5					evaluări:					1E,0D,1C					credite:	0					evaluări:					0E,0D,0C					credite:	2					evaluări:					0E,0D,1C				
total/ săpt.	ore:	3										ore:	5										ore:	0										ore:	2																													
	din care:						2.0 0.0 1.0 0.0 (c, s, l, p)					din care:						1.0 2.0 2.0 0.0 (c, s, l, p)					din care:						0.0 0.0 0.0 0.0 (c, s, l, p)					din care:						0.0 0.0 2.0 0.0 (c, s, l, p)																								

Observatii:

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

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