

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,
Conf.univ.dr.ing. Virgil STOICA

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 concurrentă 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 cunoștințelor 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 (mechanic, electronic, optic, informatic)

Competențe transversale:

1. Îndeplinirea sarcinilor cu identificarea exactă a obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a condițiilor de finalizare a acestora, a timpului de lucru și a termenelor aferente
2. Executarea responsabilă a sarcinii de lucru în echipă pluridisciplinară cu asumarea de roluri pe diferite paliere ierarhice
3. Identificarea nevoii de formare continuă și utilizarea eficientă a resurselor informaționale și a resurselor de comunicare profesională, prin internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională

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 în electromecanica - 215132; Inginer de cercetare în electromecanica - 215131; Inginer electromecanic - 215216; Inginer producție - 215205; Inginer mecanic - 214501; Proiectant inginer mecanic - 214538;

Domeniul fundamental (DFI): Științe ingineresti
 Ramura de știință (RSI): Inginerie Mecanică, Mecatronica, Inginerie Industrială și Management
 Domeniul de licență (DL): Mecatronica și Robotica
 Programul de studii - Licență: Mecatronica

Cod DFI	CodRSI	CodDL	Cod S	ciclu	c1c2c3	a1a2
20	70	250	10	L	441	23

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2023-2027

	ANUL I (2023-2024)										ANUL II (2024-2025)																													
	SEMESTRUL 1					SEMESTRUL 2					SEMESTRUL 3					SEMESTRUL 4																								
1	Analiză matematică					Matematici speciale					Electrotehnică					Toleranțe și control dimensional																								
	L441.23.01.F1	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L441.23.02.F1	4	D	28	28	0	0	0	DF	44	L441.23.03.D1	3	D	28	0	14	0	0	DD	33	L441.23.04.D1	3	D	28	0	14	0	0	DD	33
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială					Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I					Tehnologia materialelor II					Materiale plastice și tehnologii de fabricație																								
	L441.23.01.F2	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L441.23.02.F2	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	L441.23.03.S2	4	D	28	0	14	0	0	DS	58	L441.23.04.S2	3	D	28	0	28	0	0	DS	19
3	Fizică					Știința și ingineria materialelor II					Rezistența materialelor I					Rezistența materialelor II																								
	L441.23.01.F3	4	D	28	14	14	0	0	DF	44	L441.23.02.D3	4	E	28	0	14	0	0	DD	58	L441.23.03.D3	5	E	28	28	14	0	0	DD	55	L441.23.04.D3	4	E	28	28	14	0	0	DD	30
4	Știința și ingineria materialelor I					Mecanică I					Mecanică II					Mecanica III																								
	L441.23.01.D4	5	E	28	0	28	0	0	DD	69	L441.23.02.D4	4	E	28	28	0	0	0	DD	44	L441.23.03.D4	4	E	28	14	14	0	0	DD	44	L441.23.04.D4	4	E	28	14	14	0	0	DD	44
5	Desen tehnic și infografică					Tehnologia materialelor I					Termotehnica I					Termotehnica II																								
	L441.23.01.F5	6	E	42	0	42	0	0	DF	66	L441.23.02.S5	4	E	28	0	28	0	0	DS	44	L441.23.03.D5	4	E	28	14	14	0	0	DD	44	L441.23.04.D5	3	E	28	0	14	0	0	DD	33
6	Chimie					Grafică asistată de calculator					Metode numerice					Mecanica fluidelor																								
	L441.23.01.F6	3	D	28	0	14	0	0	DF	33	L441.23.02.F6	6	E	42	0	42	0	0	DF	66	L441.23.03.F6	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	L441.23.04.D6	4	E	28	14	14	0	0	DD	44
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																								
	L441.23.01.C7	2	D	0	28	0	0	0	DC	22	L441.23.02.C7	2	D	0	28	0	0	0	DC	22	L441.23.03.D7	4	E	28	0	14	14	0	DD	44	L441.23.04.D7	3	D	28	0	14	14	0	DD	19
8	Educație fizică și sport 1					Educație fizică și sport 2					Educație fizică și sport 3					Educație fizică și sport 4																								
	L441.23.01.C8	2	C	0	14	0	0	0	DC	36	L441.23.02.C8	2	C	0	14	0	0	0	DC	36	L441.23.03.C8	2	C	0	14	0	0	0	DC	36	L441.23.04.C8	2	C	0	14	0	0	0	DC	36
9																Practică de domeniu																								
																L441.23.04.D9																								
10																																								
11	Disciplină facultativă					Disciplină facultativă					Disciplină facultativă					Disciplină facultativă																								
	L441.23.01.11-ij					L441.23.02.11-ij					L441.23.03.11-ij					L441.23.04.11-ij																								
total/sem.	ore didactice: 392		VPI: 358		ore: 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,1C		credite: 30		evaluări: 4E,3D,2C																									
total/săpt.	ore didactice: 28,0		ore: 28		ore: 28		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)		din care: 14,0, 5,0, 8,0, 1,0		(c, s, l, p)																									

Observatii:

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

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

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2023-2027

	ANUL III (2025-2026)										ANUL IV (2026-2027)																													
	SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																								
1	Elemente constructive de mecatronica I					Elemente constructive de mecatronica II					Optional 5. Microcontrolere in mecatronica (*)					Optional 10. Retele de calcul si echipamente periferice (*)																								
	L441.23.05.S1	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	L441.23.06.S1	4	E	28	0	14	14	0	DS	44	L441.23.07.S1-ij	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	L441.23.08.S1-ij	4	E	28	0	14	0	0	DS	58
2	Informatica aplicata I					Bazele sistemelor mecatronice					Optional 6. Automate programabile (*)					Optional 11. Sisteme felixibile de asamblare și control (*)																								
	L441.23.05.F2	3	E	28	0	14	0	0	DF	33	L441.23.06.D2	3	E	28	0	14	14	0	DD	19	L441.23.07.D2-ij	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	L441.23.08.S2-ij	4	E	28	0	14	0	0	DS	58
3	Teoria sistemelor automate					Actionarea sistemelor mecatronice					Management/Marketing					Optional 12. Simularea sistemelor electromecanice (*)																								
	L441.23.05.D3	5	E	28	0	28	0	0	DD	69	L441.23.06.S3	5	E	42	0	28	14	0	DS	41	L441.23.07.C3	4	D	28	28	0	0	0	DC	44	L441.23.08.S3-ij	4	E	28	0	14	0	0	DS	58
4	Economie generala					Senzori si sisteme senzoriale					Sisteme mecatronice					Optional 13. Programarea microcontrolerelor (*)																								
	L441.23.05.C4	3	D	28	14	0	0	0	DC	33	L441.23.06.D4	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	L441.23.07.D4	3	D	28	0	14	0	0	DD	33	L441.23.08.S4-ij	5	E	28	0	28	0	0	DS	69
5	Sisteme de achizitie, interfețe si instrumentatie virtuala					Tehnici si sisteme de masurare					Inteligența artificiala					Optional 14. Comunicare (*)																								
	L441.23.05.D5	5	E	28	0	28	14	0	DD	55	L441.23.06.S5	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L441.23.07.D5	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	L441.23.08.C5-ij	2	D	28	14	0	0	0	DC	8
6	Optional 1. Proiectare asistată de calculator (*)					Optional 3. Informatică aplicată II (*)					Optional 7. Proiectarea sistemelor mecatronice (*)					Elaborare proiect de diplomă																								
	L441.23.05.D6-ij	5	D	28	0	42	0	0	DD	55	L441.23.06.F6-ij	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	L441.23.07.S6-ij	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	L441.23.08.S6	4	C	0	0	0	56	0	DS	44
7	Optional 2. Electronică digitală (*)					Optional 4. Optica tehnica (*)					Optional 8. Masini de lucru și comenzi numerice (*)					Practica pentru elaborarea proiectului de diploma																								
	L441.23.05.D7-ij	4	D	28	0	28	0	0	DD	44	L441.23.06.S7-ij	4	D	28	0	28	0	0	DS	44	L441.23.07.S7-ij	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L441.23.08.S7	7	C	0	0	0	80	60	DS	35
8						Practică de specialitate					Optional 9. Analiza datelor experimentale (*)					Examen de diplomă*																								
						L441.23.06.S8	4	C	0	0	0	0	100	DS						L441.23.07.S8-ij	4	D	28	0	28	0	0	DS	44	L441.23.08.8	10	E								
9																																								
10																																								
11	Disciplină facultativă					Disciplină facultativă																																		
	L441.23.05.11-ij						L441.23.06.11-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: 28		ore: 28		ore: 26		ore: 26		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 licența

Observatii:

Legenda												
Nume disciplina		Cod										
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,
Conf.univ.dr.ing. Virgil STOICA

Domeniul fundamental (DFI): Științe inginerești
 Ramura de știință (RSI): Inginerie Mecanică, Mecatronica, Inginerie Industrială și Management
 Domeniul de licență (DL): Mecatronica și Robotica
 Programul de studii - Licență: Mecatronica

DISCIPLINE OPZIONALE
Pentru seria de studenți 2023-2027

	ANUL I (2023-2024)		ANUL II (2024-2025)			
	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 în anul univ. 2020-2021

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

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

DISCIPLINE OPȚIONALE
Pentru seria de studenți 2023-2027

		ANUL III (2025-2026)										ANUL IV (2026-2027)																																
		SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																											
01	Optional 1. Proiectare asistată de calculator (*)	L441.23.05.D6-01	5	D	28	0	42	0	0	DD	55	Optional 3. Informatică aplicată II (*)	L441.23.06.F6-01	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	Optional 5. Microcontrolere în mecatronica (*)	L441.23.07.S1-01	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	Optional 10. Rețele de calcul și echipamente periferice (*)	L441.23.08.S1-01	4	E	28	0	14	0	0	DS	58
02	Optional 1. Dinamica sistemelor mecatronice	L441.23.05.D6-02	5	D	28	0	42	0	0	DD	55	Optional 3. Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II	L441.23.06.F6-02	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	Optional 5. Microprocesoare, structuri și aplicații	L441.23.07.S1-02	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	Optional 10. Mecatronica automobilului	L441.23.08.S1-02	4	E	28	0	14	0	0	DS	58
03	Optional 2. Electronica digitală (*)	L441.23.05.D7-03	4	D	28	0	28	0	0	DD	44	Optional 4. Optica tehnică (*)	L441.23.06.S7-03	4	D	28	0	28	0	0	DS	44	Optional 6. Automate programabile (*)	L441.23.07.D2-03	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	Optional 11. Sisteme flexibile de fabricație	L441.23.08.S2-03	4	E	28	0	14	0	0	DS	58
04	Optional 2. Electronică de putere	L441.23.05.D7-04	4	D	28	0	28	0	0	DD	44	Optional 4. Fotometrie	L441.23.06.S7-04	4	D	28	0	28	0	0	DS	44	Optional 6. Automate și microprogramare	L441.23.07.D2-04	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	Optional 11. Sisteme flexibile de asamblare și control (*)	L441.23.08.S2-04	4	E	28	0	14	0	0	DS	58
05																							Optional 7. Proiectarea sistemelor mecatronice (*)	L441.23.07.S6-05	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	Optional 12. Simularea sistemelor electromecanice (*)	L441.23.08.S3-05	4	E	28	0	14	0	0	DS	58
06																							Optional 7. Programarea roboților industriali	L441.23.07.S6-06	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	Optional 12. Mecatronica echipamentelor multimedia	L441.23.08.S3-06	4	E	28	0	14	0	0	DS	58
07																							Optional 8. Mașini de lucru și comenzi numerice (*)	L441.23.07.S7-07	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	Optional 13. Programarea microcontrolerelor (*)	L441.23.08.S4-07	5	E	28	0	28	0	0	DS	69
08																							Optional 8. Fabricație asistată și comenzi numerice	L441.23.07.S7-08	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	Optional 13. Fiabilitate și mentenanță	L441.23.08.S4-08	5	E	28	0	28	0	0	DS	69
09																							Optional 9. Tehnici experimentale	L441.23.07.S8-09	4	D	28	0	28	0	0	DS	44	Optional 14. Comunicare (*)	L441.23.08.C5-09	2	D	28	14	0	0	0	DC	8
10																							Optional 9. Analiza datelor experimentale (*)	L441.23.07.S8-10	4	D	28	0	28	0	0	DS	44	Optional 14. Etică și integritate academică	L441.23.08.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 în anul univ. 2020-2021

DISCIPLINE OPȚIONALE
Pentru seria de studenți 2023-2027

	ANUL III (2025-2026)		ANUL IV (2026-2027)	
	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 opționale** se activează un număr de discipline în funcție de opțiunile studenților, de numărul studenților și de acoperirea financiară.

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

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenți 2023-2027

		ANUL I (2023-2024)										ANUL II (2024-2025)																																											
		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 specialității																																											
	L441.23.01.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69	L441.23.02.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69	L441.23.03.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69	L441.23.04.f11-01	2	E	28	28	0	0	0	f	69															
02		Limbi moderne 3 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)					Limbi moderne 4 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)																																																
												L441.23.03.f11-02					L441.23.04.f11-02																																						
03																																																							
04																																																							
total/ sem.	ore:	56					VPI:					69					ore:					84					VPI:					91																							
	credite:	5					evaluări:					1E,0D,0C					credite:					7					evaluări:					1E,1D,0C																							
total/ săpt.	ore:	4					ore:					4					ore:					6					ore:					6																							
	din care:	2,0					2,0					0,0					0,0					(c, s, l, p)					din care:					2,0					4,0					0,0					0,0					(c, s, l, p)			

Observatii:

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenți 2023-2027

		ANUL III (2025-2026)										ANUL IV (2026-2027)																																											
		SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																																						
01	Mecanisme avansate	Inventor																																																					
	L441.23.05.f11-01	3	E	28	0	14	0	0	0	f	33	L441.23.06.f11-01	3	E	14	0	28	0	0	0	f	33																																	
02		Voluntariat																																																					
							L441.23.06.f11-02					L441.23.06.f11-02																																											
03																																																							
04																																																							
total/ sem.	ore:	42					VPI:					33					ore:					70					VPI:					55																							
	credite:	3					evaluări:					1E,0D,0C					credite:					5					evaluări:					1E,0D,1C																							
total/ săpt.	ore:	3					ore:					5					ore:					0					ore:					0																							
	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)			

Observatii:

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

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