

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii - Licență:

Robotica

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 Robotică este aceea de a pregăti ingineri licențiați de înaltă calificare în domeniul roboticii. Absolvenții programului dobândesc competențe și abilități în analiza, proiectarea, dezvoltarea, implementarea și întreținerea sistemelor robotice utilizate în diverse domenii.

Obiectivele programului de studii:

1. Asigurarea unei pregătiri de specialitate în domeniul roboticii;
2. Pregătirea studenților pentru aplicațiile 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 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 si ansambluri partial tipizate si netipizate in aplicatii CAD
4. Proiectarea si realizarea ansamblurilor partiale din domeniul roboticii prin proiectare asistata 2D si 3D nivel mediu, dimensionare si verificare a sistemelor de actionare si integrare a senzilor si traductoarelor
5. Proiectarea si realizarea ansamblului general al robotilor industriali, a sistemelor perirobotice, a sistemelor de transport, implementarea, modelarea si simularea asistata 3D
6. Sinteza asistata 3D a ansamblului general al aplicatiilor industriale robotizate, programarea si comanda robotilor industriali, modelarea comportarii prin MEF si aplicarea CAM

Competențe transversale:

Finalități:

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

Inginer electroenergetica - 2151;

Cod DFI	CodRSI	CodDL	Cod S.	ciclu	c1c2c3	ala2
20	70	250	20	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	D	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	E	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	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 didactice:		28.0			ore:		28			ore didactice:		28.0			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 robotica (*)	L441.24.07.S1-ij	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	Optional 10. Tehnologii de fabricatie (*)	L441.24.08.S1-ij	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	
	2	Informatica aplicata I	L441.24.05.F2	3	E	28	0	14	0	0	DF	33	Bazele roboticii	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 fabricatie (*)	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 robotilor	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. Proteze (*)	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 de conducere in robotica	L441.24.07.D4	3	D	28	0	14	0	0	DD	33	Optional 13. Automate de servire si control (*)	L441.24.08.S4-ij	4	E	28	0	14	0	0	DS	58
5		Sisteme de achizitie, interfețe si instrumentatie virtuala	L441.24.05.D5	5	E	28	0	28	14	0	DD	55	Tehnici si sisteme de masurare	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. Robotica avansata (*)	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	DS	44
7		Optional 2. Electronică digitală (*)	L441.24.05.D7-ij	4	D	28	0	28	0	0	DD	44	Optional 4. Optica tehnica (*)	L441.24.06.S7-ij	4	D	28	0	28	0	0	DS	44	Optional 8. Masini de lucru in procese automate (*)	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. Aplicatii multirobot (*)	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											Disciplină facultativă	L441.24.07.11-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	4.0	10.7	(c, s, l, p)																					

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

** Credite suplimentare alocate Examenului de diplomă

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 și in cazul disciplinelor cu examen										
P - D - proiect autonom cu examinare										
c=nr.curs										
l=nr.ore laborator										
s=nr.ore seminar										
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										
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 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 robotica (*)					Optional 10. Tehnologii de fabricație (*)																								
	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	5	E	28	0	14	14	0	DS	69
02	Optional 1. Dinamica sistemelor mecatronice					Optional 3. Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II					Optional 5. Microcontrolere și microprocesoare în robotică					Optional 10. Tehnologia proceselor robotizate																								
	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	5	E	28	0	14	14	0	DS	69
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 robotizate de fabricație și asamblare																								
	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. Robotica avansată (*)					Optional 12. Proteze (*)																								
											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. Sisteme robotice					Optional 12. Efectori finali																								
											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 în procese automate (*)					Optional 13. Automate de servire și control (*)																								
											L441.24.07.S7-07					3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L441.24.08.S4-07					4	E	28	0	14	0	0	DS	58		
08											Optional 8. Unități de fabricație integrată					Optional 13. Instalații de teleoperare																								
											L441.24.07.S7-08					3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L441.24.08.S4-08					4	E	28	0	14	0	0	DS	58		
09											Optional 9. Programarea robotilor mobili					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. Aplicații multirobot (*)					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 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	f	69	L441.24.03.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69	L441.24.04.f11-01	2	E	28	28	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	28													L441.24.03.f11-02	2	D	0	28	0	0	0	f	22	L441.24.04.f11-02	2	D	0	28	0	0	0	f	22													
03																	Voluntariat																																							
																	L441.24.04.f11-03	2	c	0	28																																			
04																																																								
total/sem.	ore:	56					VPI:					69					ore:					84					VPI:					91					ore:					112					VPI:					91				
	credite:	5					evaluări:					1E,0D,0C					credite:					7					evaluări:					1E,0D,1C					credite:					6					evaluări:					1E,1D,1C				
total/săpt.	ore:	4					ore:					6					ore:					6					ore:					8					ore:					8														
	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)					din care:					2.0 4.0 0.0 0.0 (c, s, l, p)					din care:					2.0 6.0 0.0 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	f	33						L441.24.08.f11-01	2	C	0	0	C	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:					0					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:					#VALUE!					ore:					#VALUE!																																		
	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 ##### 0.0 (c, s, l, p)																																												

Observatii:

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

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