

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,
Conf.univ.dr.ing. Virgil STOICA

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 senzorilor 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	ciclul	c1c2c3	a1a2
20	70	250	20	L	441	21

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2021-2025

	ANUL I (2021-2022)										ANUL II (2022-2023)																													
	SEMESTRUL 1					SEMESTRUL 2					SEMESTRUL 3					SEMESTRUL 4																								
1	Analiză matematică					Matematici speciale					Electrotehnică					Toleranțe și control dimensional																								
	L441.21.01.F1	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L441.21.02.F1	4	D	28	28	0	0	0	DF	44	L441.21.03.D1	3	D	28	0	14	0	0	DD	33	L441.21.04.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																								
	L441.21.01.F2	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L441.21.02.F2	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	L441.21.03.S2	4	D	28	0	14	0	0	DS	58	L441.21.04.S2	3	D	28	0	28	0	0	DS	19
3	Fizică					Știința și ingineria materialelor II					Rezistența materialelor I					Rezistența materialelor II																								
	L441.21.01.F3	4	D	28	14	14	0	0	DF	44	L441.21.02.D3	4	E	28	0	14	0	0	DD	58	L441.21.03.D3	5	E	28	28	14	0	0	DD	55	L441.21.04.D3	4	E	28	28	14	0	0	DD	30
4	Știința și ingineria materialelor I					Mecanică I					Mecanică II					Mecanică III																								
	L441.21.01.D4	5	E	28	0	28	0	0	DD	69	L441.21.02.D4	4	E	28	28	0	0	0	DD	44	L441.21.03.D4	4	E	28	14	14	0	0	DD	44	L441.21.04.D4	4	E	28	14	14	0	0	DD	44
5	Desen tehnic și infografică					Tehnologia materialelor I					Termotehnica I					Termotehnica II																								
	L441.21.01.F5	6	E	42	0	42	0	0	DF	66	L441.21.02.S5	4	E	28	0	28	0	0	DS	44	L441.21.03.D5	4	E	28	14	14	0	0	DD	44	L441.21.04.D5	3	D	28	0	14	0	0	DD	33
6	Chimie					Grafică asistată de calculator					Metode numerice					Mecanica fluidelor																								
	L441.21.01.F6	3	D	28	0	14	0	0	DF	33	L441.21.02.F6	6	E	42	0	42	0	0	DF	66	L441.21.03.F6	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	L441.21.04.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																								
	L441.21.01.C7	2	D	0	28	0	0	0	DC	22	L441.21.02.C7	2	D	0	28	0	0	0	DC	22	L441.21.03.D7	4	E	28	0	14	14	0	DD	44	L441.21.04.D7	3	E	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																								
	L441.21.01.C8	2	C	0	14	0	0	0	DC	36	L441.21.02.C8	2	C	0	14	0	0	0	DC	36	L441.21.03.C8	2	C	0	14	0	0	0	DC	36	L441.21.04.C8	2	C	0	14	0	0	0	DC	36
9																Practică de domeniu																								
																L441.21.04.D9	4	C	0	0	0	0	100	DD	0															
10																																								
11	Disciplină facultativă					Disciplină facultativă					Disciplină facultativă					Disciplină facultativă																								
	L441.21.01.11-ij										L441.21.02.11-ij										L441.21.03.11-ij																			
total/sem.	ore didactice: 392		VPI: 358		ore: 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,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		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: 13,0 7,0 8,0 0,0 (c, s, l, p)		din care: 13,0 7,0 8,0 0,0 (c, s, l, p)		din care: 13,0 7,0 8,0 0,0 (c, s, l, p)		din care: 13,0 7,0 8,0 0,0 (c, s, l, p)		din care: 13,0 7,0 8,0 0,0 (c, s, l, p)		din care: 13,0 7,0 8,0 0,0 (c, s, l, p)		din care: 13,0 7,0 8,0 0,0 (c, s, l, p)		din care: 13,0 7,0 8,0 0,0 (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 2021-2025

	ANUL III (2023-2024)										ANUL IV (2024-2025)																													
	SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																								
1	Elemente constructive de mecatronica I					Elemente constructive de mecatronica II					Optional 5. Microcontrolere in robotica (*)					Optional 10. Tehnologii de fabricatie (*)																								
	L441.21.05.S1	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	L441.21.06.S1	4	E	28	0	14	14	0	DS	44	L441.21.07.S1-ij	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	L441.21.08.S1-ij	5	E	28	0	14	14	0	DS	69
2	Informatica aplicata I					Bazele roboticii					Optional 6. Automate programabile (*)					Optional 11. Sisteme flexibile de fabricatie (*)																								
	L441.21.05.F2	3	E	28	0	14	0	0	DF	33	L441.21.06.D2	3	E	28	0	14	14	0	DD	19	L441.21.07.D2-ij	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	L441.21.08.S2-ij	5	E	28	0	14	14	0	DS	69
3	Teoria sistemelor automate					Actionarea robotilor					Management/Marketing					Optional 12. Proteze (*)																								
	L441.21.05.D3	5	E	28	0	28	0	0	DD	69	L441.21.06.S3	5	E	42	0	28	14	0	DS	41	L441.21.07.C3	4	D	28	28	0	0	0	DC	44	L441.21.08.S3-ij	5	E	28	0	28	0	0	DS	69
4	Economie generala					Senzori si sisteme senzoriale					Sisteme de conducere in robotica					Optional 13. Automate de servire si control (*)																								
	L441.21.05.C4	3	D	28	14	0	0	0	DC	33	L441.21.06.D4	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	L441.21.07.D4	3	D	28	0	14	0	0	DD	33	L441.21.08.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 (*)																								
	L441.21.05.D5	5	E	28	0	28	14	0	DD	55	L441.21.06.S5	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L441.21.07.D5	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	L441.21.08.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. Robotica avansata (*)					Elaborare proiect de diplomă																								
	L441.21.05.D6-ij	5	D	28	0	42	0	0	DD	55	L441.21.06.F6-ij	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	L441.21.07.S6-ij	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	L441.21.08.S6	4	C	0	0	0	56		DS	44
7	Optional 2. Electronică digitală (*)					Optional 4. Optica tehnica (*)					Optional 8. Masini de lucru in procese automate (*)					Practica pentru elaborarea proiectului de diploma																								
	L441.21.05.D7-ij	4	D	28	0	28	0	0	DD	44	L441.21.06.S7-ij	4	D	28	0	28	0	0	DS	44	L441.21.07.S7-ij	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L441.21.08.S7	4	C	0	0	0	40	60	DS	
8						Practică de specialitate					Optional 9. Aplicatii multirobot (*)					Examen de diplomă*																								
						L441.21.06.S8	4	C	0	0	0	0	100	DS		L441.21.07.S8-ij	4	D	28	0	28	0	0	0	DS	44	L441.21.08.8	10	E											
9																																								
10																																								
11																																								
total/sem.	ore: 392		VPI: 358		ore: 392		VPI: 358		ore: 392		VPI: 358		ore: 362		VPI: 328																									
	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		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		6,0		8,9		(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										
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												
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

DISCIPLINE OPȚIONALE
Pentru seria de studenți 2021-2025

		ANUL III (2023-2024)										ANUL IV (2024-2025)																											
		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 (*)																						
	L441.21.05.D6-01	5	D	28	0	42	0	0	DD	55	L441.21.06.F6-01	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	L441.21.07.S1-01	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	L441.21.08.S1-01	5	E	28	0	14	14	0	DS
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																						
	L441.21.05.D6-02	5	D	28	0	42	0	0	DD	55	L441.21.06.F6-02	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	L441.21.07.S1-02	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	L441.21.08.S1-02	5	E	28	0	14	14	0	DS
03	Optional 2. Electronica digitală (*)	Optional 4. Optica tehnică (*)										Optional 6. Automate programabile (*)					Optional 11. Sisteme flexibile de fabricație (*)																						
	L441.21.05.D7-03	4	D	28	0	28	0	0	DD	44	L441.21.06.S7-03	4	D	28	0	28	0	0	DS	44	L441.21.07.D2-03	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	L441.21.08.S2-03	5	E	28	0	14	14	0	DS
04	Optional 2. Electronică de putere	Optional 4. Fotometrie										Optional 6. Automate și microprogramare					Optional 11. Sisteme robotizate de fabricație și asamblare																						
	L441.21.05.D7-04	4	D	28	0	28	0	0	DD	44	L441.21.06.S7-04	4	D	28	0	28	0	0	DS	44	L441.21.07.D2-04	3	E	28	0	14	0	0	DD	33	L441.21.08.S2-04	5	E	28	0	14	14	0	DS
05												Optional 7. Robotica avansată (*)					Optional 12. Proteze (*)																						
																					L441.21.07.S6-05	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	L441.21.08.S3-05	5	E	28	0	28	0	0	DS
06												Optional 7. Sisteme robotice					Optional 12. Efectori finali																						
																					L441.21.07.S6-06	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	L441.21.08.S3-06	5	E	28	0	28	0	0	DS
07												Optional 8. Mașini de lucru în procese automate (*)					Optional 13. Automate de servire și control (*)																						
																					L441.21.07.S7-07	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L441.21.08.S4-07	5	E	28	0	28	0	0	DS
08												Optional 8. Unități de fabricație integrată					Optional 13. Instalații de teleoperare																						
																					L441.21.07.S7-08	3	D	28	0	14	0	0	DS	33	L441.21.08.S4-08	5	E	28	0	28	0	0	DS
09												Optional 9. Programarea robotilor mobili					Optional 14. Comunicare (*)																						
																					L441.21.07.S8-09	4	D	28	0	28	0	0	DS	44	L441.21.08.C5-09	2	D	28	14	0	0	0	DC
10												Optional 9. Aplicații multirobot (*)					Optional 14. Etică și integritate academică																						
																					L441.21.07.S8-10	4	D	28	0	28	0	0	DS	44	L441.21.08.C5-10	2	D	28	14	0	0	0	DC
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

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: Robotica

DISCIPLINE OPȚIONALE
Pentru seria de studenți 2021-2025

	ANUL III (2023-2024)		ANUL IV (2024-2025)	
	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

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

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

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenți 2021-2025

		ANUL I (2021-2022)										ANUL II (2022-2023)																																												
		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																																							
	L441.21.01.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69	L441.21.02.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69	L441.21.03.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	f	69	L441.21.04.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)																																							
												L441.21.03.f11-02	2	D	0	28	0	0	0	f	22	L441.21.04.f11-02	2	D	0	28	0	0	0	f	22																									
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 2021-2025

		ANUL III (2023-2024)										ANUL IV (2024-2025)																																																																										
		SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																																																																					
01	Mecanisme avansate						Inventor																																																																															
	L441.21.05.f11-01	3	E	28	0	14	0	0	0	f	33	L441.21.06.f11-01	3	E	14	0	28	0	0	0	f	33																																																																
02							Voluntariat																																																																															
												L441.21.06.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																																		
	credite:	3					evaluări:					1E,0D,0C					credite:					5					evaluări:					1E,0D,1C					credite:					0					evaluări:					0E,0D,0C																																		
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)					din care:					0,0					0,0					0,0					0,0					(c, s, l, p)				

Observatii:

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

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