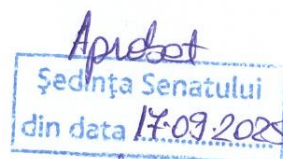


Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava
Facultatea de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică
Domeniul de licență: **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Program de studiu: **MECATRONICĂ**
Ciclul de studii: **licență**
Forma de învățământ: **cu frecvență**
Durata studiilor: **4 ani**
Titlul absolventului : **INGINER**
Valabil începând cu anul I, anul universitar: **2025-2026**



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

U

Cerințe pentru obținerea diplomei de licență

240 credite conform planului de învățământ

10 credite acordate pentru promovarea examenului de finalizare a studiilor

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ

Program de studii: MECATRONICĂ

Ciclul de studii: licență

Forma de învățământ: cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul universitar: 2025-2026, anul I de studii

Aprobat
Sedința Senatului
din data 17.09.2025
11

ANUL I

Nr. crt.	Discipline obligatorii (DOB)	Cod disciplină USV.FIM.MCT	Sem. 1							Sem. 2							
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	
1	Analiză matematică	DF.01.01	2	2				44	E	4							
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF.01.02	2	2				44	V	4							
3	Chimie	DF.01.03	2		2			44	E	4							
4	Fizică	DF.01.04	2	1	1			69	E	5							
5	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	DF.01.05	2		1			58	V	4							
6	Știința și ingineria materialelor	DF.01.06	2		2			69	E	5							
7	Educație fizică și sport (1)	DC.01.07		1				36	V	2							
8	Matematici speciale	DF.02.08									1	2			33	E	3
9	Desen tehnic și infografică	DF.02.09									2		2		69	V	5
10	Informatică aplicată	DF.02.10									1		1		22	E	2
11	Introducere în inteligență artificială și securitate cibernetică	DC.02.11									1		1		22	V	2
12	Metode numerice	DF.02.12									2		2		44	E	4
13	Bazele mecatronicii	DF.02.13									2		1		58	E	4
14	Mecanică	DF.02.14									2	1	1		44	E	4
15	Educație fizică și sport(2)	DC.02.15										1			36	V	2
Total ore obligatorii pe săptămână			12	6	6			364	4E	28	11	4	8		328	5E	26
			24				3V	23				3V					

Nr. crt.	Discipline opționale (DOP)	Cod disciplină USV.FIM.MCT	Sem. 1						Sem. 2							
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
16	Limba engleză (1)	DC.01.16	2				22	V	2							
17	Limba franceză (1)	DC.01.17														
18	Limba germană (1)	DC.01.18														
19	Limba spaniolă (1)	DC.01.19														
20	Limba italiană (1)	DC.01.20														
21	Limba engleză (2)	DC.02.21														
22	Limba franceză (2)	DC.02.22														
23	Limba spaniolă (2)	DC.02.23														
24	Limba germană (2)	DC.02.24														
25	Limba italiană (2)	DC.02.25														
26	Comunicare	DC.02.26								0.5	0.5			36	V	2
27	Etică și integritate academică	DC.02.27														
Total ore obligatorii pe săptămână				2			22	1V	2	0.5	2.5			58	2V	4
			2					3								

RECAPITULAȚIE

12	8	6				386	4E	30	11.5	6.5	8			386	5E	30
26							4V		26						5V	

Nr. crt.	Discipline facultative (DFA)	Cod disciplină	Sem. 1						Sem. 2							
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
28	Psihologia educației	USV.DSPP.NIV1 DF.01.01	2	2			69	E	5							
29	Elemente de matematică	USV.FIM.MCT DF.01.29	2	2			44	V	4							
30	Elemente de fizică	USV.FIM.MCT DF.01.30	2	2			44	V	4							
31	Pedagogie I	USV.DSPP.NIV1 DF.02.02								2	2			69	E	5
Total ore facultative pe săptămână			6	6			157	1E	13	2	2			69	1E	5
			12					2V		4						

Notă: I* - numărul de ore necesare pregătirii individuale a studentului; V* - forma de verificare

Rector,
Prof. dr. Mihail DIMIAN

Decan,
Prof. dr. ing. Ilie MUSCĂ

Director departament,
Conf. dr. ing. Delia CERLINCĂ

Responsabil program de studii,
Sl. dr. ing. Gelu-Marius ROTARU



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ

Program de studiu: MECATRONICĂ

Ciclul de studii: licență

Forma de învățământ: cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul universitar: 2025-2026, anul I de studii

Aprobat
Ședința Senatului
din data 14.09.2025

ANUL II

Nr. crt.	Discipline obligatorii (DOB)	Cod disciplină USV.FIM.MCT	Sem. 3						Nr. credite	Sem. 4						Nr. credite
			C	S	L	P	I*	V*		C	S	L	P	I*	V*	
1	Robotică	DS.03.01	2		2		69	E	5							
2	Rezistența materialelor (1)	DF.03.02	2	2			44	E	4							
3	Mecanisme și organe de mașini (1)	DF.03.03	2	2	1		55	E	5							
4	Toleranțe și control dimensional	DF.03.04	2		2		44	V	4							
5	Electrotehnică și mașini electrice (1)	DF.03.05	2		1		58	E	4							
6	Electronică	DF.03.06	2		1		58	E	4							
7	Educație fizică și sport (3)	DC.03.07		1			36	V	2							
8	Mecanisme și organe de mașini (1) (P)	DF.04.08											2	22	V	2
9	Rezistența materialelor (2)	DF.04.09								2	2	1		30	E	4
10	Bazele sistemelor automate	DF.04.10								2		2		44	E	4
11	Electronică digitală	DF.04.11								2		1		58	V	4
12	Termotehnică	DF.04.12								2	1	2		30	E	4
13	Prototipare și fabricație aditivă	DF.04.13								1		2		58	E	4
14	Practică (1) - 90 ore	DS.04.14												10	V	4
			12	5	7		364	5E		9	3	8	2	252	4E	
			24					2V	28	22				3V	26	

Nr. crt.	Discipline opționale (DOP)	Cod disciplină USV.FIM.MCT	Sem. 3						Nr. credite	Sem. 4						Nr. credite
			C	S	L	P	I*	V*		C	S	L	P	I*	V*	
15	Limba engleză (3)	DC.03.15														
16	Limba franceză (3)	DC.03.16														
17	Limba germană (3)	DC.03.17		2			22	V	2							
18	Limba spaniolă (3)	DC.03.18														
19	Limba italiană (3)	DC.03.19														
20	Metoda elementului finit	DF.04.20								2		2		44	V	4
21	Electrotehnică și mașini electrice (2)	DF.04.21														
Total ore obligatorii pe săptămână			2				22	1V	2	2		2		44	1V	4

RECAPITULAȚIE

12	7	7		386	5E			11	3	10	2	296	4E			
26					3V	30		26				4V	30			

Nr. crt.	Discipline facultative (DFA)	Cod disciplină	Sem. 3						Nr. credite	Sem. 4						Nr. credite
			C	S	L	P	I*	V*		C	S	L	P	I*	V*	
22	Pedagogie II	USV.DSPP.NIV1 DF.03.03	2	2			69	E	5							
23	Didactica specialității	USV.DSPP.NIV1 DF.04.04								2	2			69	E	5
Total ore facultative pe săptămână			2	2			69	1E	5	2	2			69	1E	5

Notă: I* - numărul de ore necesare pregătirii individuale a studentului; V* - forma de verificare

Rector
Prof.dr. Mihail DIMIAN

Decan
Prof.dr.ing. Iulie MUSCĂ

Director departament,
Conf.dr.ing. Delia CERLINCĂ

Responsabil program de studii,
Sl. dr. ing. Gelu-Marius ROTARU

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ

Program de studiu: MECATRONICĂ

Ciclu de studii: licență

Forma de învățământ: cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul universitar: 2025-2026, anul I de studii

Ședința Senatului
din data 19.09.2025

ANUL III

Nr. crt.	Discipline obligatorii (DOB)	Cod disciplină USV.FIM.MCT	Sem. 5							Sem. 6						
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
1	Sisteme de achiziție, interfețe și instrumentație virtuală	DF.05.01	2		1		33	E	3							
2	Calculul și construcția sistemelor mecatronice	DF.05.02	1			2	58	V	4							
3	Electronică de putere	DS.05.03	2		1		58	E	4							
4	Mecanica fluidelor	DF.05.04	2		2		44	E	4							
5	Automate programabile	DS.05.05	2		1		58	E	4							
6	Mecanisme și organe de mașini (2)	DF.06.06								2		1		58	E	4
7	Mecanisme și organe de mașini (2) (P)	DF.06.07											2	22	V	2
8	Software pentru sisteme mecatronice	DS.06.08								1		1		22	V	2
9	Senzori și sisteme senzoriale	DF.06.09								2		1		33	E	3
10	Tehnologii de prelucrare	DS.06.10								2		1		33	E	3
11	Sisteme de acționare	DF.06.11								2		2		19	E	3
12	Proiectare asistată de calculator	DF.06.12								1		1	1	33	V	3
13	Dinamica sistemelor mecatronice	DS.06.13								2		1		33	E	3
14	Practică (2) - 90 ore	DS.06.14												10	V	4
Total ore obligatorii pe săptămână			9		5	2	251	4E 1V	19	12		8	3	263	5E 4V	27
			16							23						

Nr. crt.	Discipline opționale (DOP)	Cod disciplină USV.FIM.MCT	Sem. 5							Sem. 6						
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
15	Biomecanică	DS.05.15	2		2		44	V	4							
16	Biomecatronică	DS.05.16														
17	Microprocesoare, structuri și aplicații	DS.05.17	2		1		33	V	3							
18	Dispozitive de manipulare și automatizare	DS.05.18														
19	Mașini de măsurare în coordonate	DS.05.19														
20	Testarea și fiabilitatea sistemelor mecatronice	DS.05.20	2		1		58	V	4							
21	Ecologie și protecția mediului	DS.06.21								2		1		33	V	3
22	Echipamente pentru controlul și monitorizarea calitatii mediului	DS.06.22														
Total ore opționale pe săptămână			6		4		135	3V	11	2		1		33	1V	3
			10							3						

RECAPITULAȚIE

15		9	2	386	4E		14		9	3	296	5E				
26					4V	30	26					5V			30	

Nr. crt.	Discipline facultative (DFA)	Cod disciplină	Sem. 5							Sem. 6						
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
23	Instruire asistată de calculator	USV.DSPP.NIV1 DS.05.05	1	1			22	V	2							
24	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar (1)	USV.DSPP.NIV1 DS.05.06		3			33	V	3							
25	Managementul clasei de elevi	USV.DSPP.NIV1 DS.06.07								1	1			47	E	3
26	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar (2)	USV.DSPP.NIV1 DS.06.08									3			8	V	2
27	Examen de absolvire	USV.DSPP.NIV1 DS.06.09													E	5
Total ore facultative pe săptămână			1	4			55	2E	5	1	4			55	2E 1V	10
			5					2V		5						

Notă: I* - numărul de ore necesare pregătirii individuale a studentului; V* - forma de verificare



Decan,
Prof. dr. ing. Ilie MUȘCĂ

Director departament,
Conf. dr. ing. Delia CERLINĂ

Responsabil program de studii,
Sl. dr. ing. Gelu Marius ROTARU

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Aplebot
Ședința Senatului
din data 17.09.2025

Domeniul: MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ

Program de studiu: MECATRONICĂ

Ciclul de studii: licență

Forma de învățământ: cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul universitar: 2025-2026, anul I de studii

ANUL IV

Nr. crt.	Discipline obligatorii (DOB)	Cod disciplină USV.FIM.MCT	Sem. 7							Sem. 8						
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
1	Sisteme de conducere în robotică	DS.07.01	2		2		69	E	5							
2	Tehnologii pentru mașini cu comandă numerică	DS.07.02	2		1		33	E	3							
3	Tehnologii pentru mașini cu comandă numerică (P)	DS.07.03				1	11	V	1							
4	Echipamente periferice și birotică	DS.07.04	2		1		58	E	4							
5	Sisteme optice și ultraacustice	DS.07.05	2		1		58	E	4							
6	Materiale și structuri inteligente	DS.07.06	2		2		69	V	5							
7	Elaborarea proiectului de diplomă (1)	DS.07.07				4	44	V	4							
8	Sisteme mecatronice	DS.08.08								2		2		69	E	5
9	Sisteme mecatronice (P)	DS.08.09											2	22	V	2
10	Mecatronica automobilelor	DS.08.10								2		2		44	E	4
11	Mentenanța sistemelor în mecatronică	DS.08.11								2		1		58	E	4
12	Tehnici Experimentale	DF.08.12								2		1		58	E	4
13	Educație financiară și antreprenoriat	DC.08.13								1			1	47	V	3
14	Elaborarea proiectului de diplomă (2)	DS.08.14											6	41	V	5
Total ore obligatorii pe săptămână			10		7	5	342	4E		9		6	9	339	4E	
			22					3V	26	24					3V	27

Nr. crt.	Discipline opționale (DOP)	Cod disciplină USV.FIM.MCT	Sem. 7							Sem. 8						
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
15	Modelarea și simularea sistemelor mecatronice	DS.07.15	2	2			44	V	4							
16	Modelarea și simularea sistemelor de producție	DS.07.16														
17	Prelucrarea și recunoașterea imaginilor	DS.08.17								1		1		47	V	3
18	Procesarea imaginilor, vedere artificială și imagistică medicală	DS.08.18														
Total ore opționale pe săptămână			2	2			44	1V	4	1		1		47	1V	3
			4							2						

RECAPITULAȚIE

12	2	7	5	386	4E		10		7	9	386	4E				
26					4V	30	26					4V	30			

Nr. crt.	Discipline facultative (DFA)	Cod disciplină USV.FIM.MCT	Sem. 7							Sem. 8						
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
19	Marketing	DC.07.19	2	2			19	E	3							
20	Inventică	DC.08.20								2	2			19	E	3
Total ore facultative pe săptămână			2	2			19	1E	3	2	2			19	1E	3
			4							4						

Notă: I* - numărul de ore necesare pregătirii individuale a studentului; V* - forma de verificare

Rector,
Prof.dr. Mihai DIMIANDecan,
Prof.dr.ing. Ilie MUSCADirector departament,
Conf.dr.ing. Delia CERLINCAResponsabil program de studii,
Sl. dr. ing. Gelu Marius ROTARU

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ

Programul de studiu: MECATRONICĂ

Ciclul de studii: licență

Forma de învățământ: cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul universitar: 2025-2026, anul I de studii

Apudat
Ședința Senatului
din data 17.09.2025
11

Structura anului universitar	Nr. săptămâni		Nr. ore practică		Nr. ore fizice pe săptămână*	
Anul de studii	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II
I	14	14			26	26
II	14	14		90	26	26
III	14	14		90	26	26
IV	14	14**			26	26

*Discipline obligatorii + opționale

** Durata semestrului 8 poate fi redusă la 10 sau 12 săptămâni prin decizie a Consiliului Facultății, fără afectarea numărului total de ore prevăzut prin planul de învățământ

BILANȚ

Nr. crt.	CATEGORIA DISCIPLINEI	Total nr. ore fizice	% realizat	% recom.
1	DISCIPLINE OBLIGATORII	2492	86.42%	
	Practică	180		
2	DISCIPLINE OPȚIONALE	420	13.58%	min 10%
	TOTAL Obligatorii și opționale	3092	100.00	100.00
3	DISCIPLINE FACULTATIVE	588	15.98%	min 10%
	TOTAL Ore program de studiu	3680	100.00	

Nr. crt.	CATEGORIA DISCIPLINEI	Total nr. ore fizice	%	Nr. de ore	
				Curs	Aplicații
1	DISCIPLINE FUNDAMENTALE	1624	52.52%	798	826
2	DISCIPLINE DE SPECIALIZARE	1272	41.14%	532	740
3	DISCIPLINE COMPLEMENTARE	196	6.34%	35	161
	TOTAL	3092	100.00	1365	1727

Număr ore aplicații/Număr ore curs	1.27
Număr ore studiu individual/Număr ore pregătire universitară	1.00

Nr. crt.	Forma de verificare	Nr. forme de verificare				Total	
		An I	An II	An III	An IV	Nr.	%
1	Examen	9	9	9	8	35	51.47
2	Verificare	9	7	9	8	33	48.53
	TOTAL	18	16	18	16	68	100.00

Rector,
Prof.dr. Mihai DIMIAN

Decan,
Prof.dr.ing. Iulie MUSCĂ

Director departament,
Conf.dr.ing. Delia CERLINCĂ

Responsabil program de studii,
Sl. dr. ing. Gelu-Marius ROTARU



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ

Program de studiu: MECATRONICĂ

Ciclu de studii: licență

Forma de învățământ: cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul universitar: 2025-2026, anul I de studii

MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDII

Programul de studii Mecatronică își propune formarea de specialiști de înaltă calificare în domeniul Mecatronicii, capabili să integreze cunoștințe din inginerie mecanică, electronică, automatizări și informatică pentru a dezvolta, proiecta și implementa sisteme inteligente și moderne. Absolvenții vor fi pregătiți să răspundă cerințelor mediului economic intern și internațional, să inoveze în domeniul echipamentelor automatizate, să optimizeze procese industriale și să contribuie la digitalizarea producției. Acești specialiști vor avea competențe solide în proiectarea și integrarea sistemelor mecatronice, în utilizarea tehnologiilor moderne de simulare și control, precum și în managementul ciclului de viață al produselor inteligente.

OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE STUDII

Obiectivul general

Obiectivul general al programului de studii Mecatronică constă în formarea de ingineri capabili să proiecteze, modeleze și optimizeze sisteme mecatronice avansate, prin integrarea coerentă a componentelor mecanice, electronice, de control și software, în vederea dezvoltării de soluții tehnologice eficiente și fiabile pentru aplicații industriale și automatizate.

Obiective specifice

- Formarea de competențe tehnice fundamentale și avansate, prin asimilarea cunoștințelor teoretice și practice necesare proiectării, dezvoltării și întreținerii sistemelor mecatronice, cu aplicabilitate în domenii precum automatizările industriale, robotica și ingineria produselor inteligente.
- Dezvoltarea capacității de analiză critică și sinteză din domenii, prin utilizarea metodelor științifice și a tehnologiilor moderne în vederea identificării de soluții eficiente și inovatoare.
- Dobândirea de competențe privind planificarea, organizarea și managementul proceselor specifice domeniului mecatronicii, în contextul sistemelor industriale moderne și al producției automatizate.
- Cultivarea abilităților de comunicare profesională, colaborare interdisciplinară și lucru în echipă.
- Asigurarea unei formări academice robuste, corelate cu evoluțiile tehnologice și cerințele pieței muncii, care să permită integrarea rapidă și eficientă a absolvenților în mediul profesional și continuarea studiilor la nivel de masterat.

Competențe generale/ profesionale	Competențe specifice programului de studii/ transversale
CP1 – adună informații tehnice	CT1 – lucrează în echipe
CP2 – efectuează controlul calității	CT2 – își asumă responsabilitatea
CP3 – definește cerințe tehnice	CT3 – îi conduce pe alții
CP4 – desfășoară activități de cercetare literară	CT4 – își menține aptitudinile fizice instruieste pe ceilalți
CP5 – dezvoltă software cu sursă deschisă	CT5 – gândește analitic
CP6 – utilizează software pentru producție asistată pe calculator	CT6 – efectuează calcule
CP7 – elaborează proceduri de încercare a produselor, sistemelor și componentelor mecatronice	
CP8 – gestionează dezvoltarea profesională personală	
CP9 – gândește în mod abstract	
CP10 – proiectează prototipuri	
CP11 – simulează modele mecatronice	
CP12 – testează unități mecatronice	
CP13 – instalează echipamente mecatronice	
CP14 – utilizează software CAD	
CP15 – prezintă rezultatele analizelor	
CP16 – proiectează componente de automatizare	

Rector,
Prof. dr. Mihai DIMIAN

Decan,
Prof. dr. ing. Ilie MUSCĂ

Director departament,
Conf. dr. ing. Delia CERLINCĂ

Responsabil program de studii,
Sl. dr. ing. Gelu Marius ROTARU



Aprobat
 Ședința Senatului
 din data 17.09.2025

Repartizarea pe discipline a creditelor acumulate în funcție de creditele alocate pentru fiecare dintre competențele atribuite.

Nr. crt.	Disciplina	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5	CP 6	CP 7	CP 8	CP 9	CP 10	CP 11	CP 12	CP 13	CP 14	CP 15	CP 16	CT 1	CT 2	CT 3	CT 4	CT 5	CT 6	Total Credite
1	Analiză matematică									1												1	2	4
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială									2												1	1	4
3	Chimie	1								1												1	1	4
4	Fizică									1					1			1				1	1	5
5	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare				1					1												1	1	4
6	Știința și ingineria materialelor		2	1						1												1		5
7	Educație fizică și sport (1)																	1			1			2
8	Matematici speciale									1												1	1	3
9	Desen tehnic și infografică	1		1							1				2									5
10	Informatică aplicată					1				1														2
11	Introducere în inteligență artificială și securitate cibernetică									1									1					2
12	Metode numerice									1												1	2	4
13	Bazele mecatronicii	1						1				1		1										4
14	Mecanică									1			1									1	1	4
15	Educație fizică și sport(2)																	1			1			2
16	Limba engleză (1)																							2
	Limba franceză (1)																							
	Limba germană (1)				2																			
	Limba spaniolă (1)																							
	Limba italiană (1)																							
17	Limba engleză (2)																							2
	Limba franceză (2)																							
	Limba spaniolă (1)				2																			
	Limba germană (2)																							
	Limba italiană (2)																							
18	Comunicare								1											1				2
	Etică și integritate academică																		2					

[illegible]

Anul III

Nr. crt.	Disciplina	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5	CP 6	CP 7	CP 8	CP 9	CP 10	CP 11	CP 12	CP 13	CP 14	CP 15	CP 16	CT 1	CT 2	CT 3	CT 4	CT 5	CT 6	Total Credite
1	Sisteme de achiziție, interfețe și instrumentație virtuală					1										1	1							3
2	Calculul și construcția sistemelor mecatronice			1							1		1				1							4
3	Electronică de putere			1				1		1				1										4
4	Mecanica fluidelor									1						1						1	1	4
5	Automate programabile											1		1			1					1		4
6	Mecanisme și organe de mașini (2)							1		1	1												1	4
7	Mecanisme și organe de mașini (2) (P)																1						1	2
8	Software pentru sisteme mecatronice					1											1							2
9	Senzori și sisteme senzoriale				1									1			1							3
10	Tehnologii de prelucrare						1				1						1							3
11	Sisteme de acționare			1											1		1							3
12	Proiectare asistată de calculator			1											2									3
13	Dinamica sistemelor mecatronice							1									1						1	3
14	Practică (2) - 90 ore	1							1									1	1					4
	Biomecanică	1			1			1										1						4
15	Biomecatronică	1		1				1										1						3
16	Microprocesoare, structuri și aplicații				1					1							1							3
	Dispozitive de manipulare și automatizare										1					1	1							3
17	Mașini de măsurare în coordonate		1					1							1	1								4
	Testarea și fiabilitatea sistemelor mecatronice		1	1				1					1											4
18	Ecologie și protecția mediului	1			1														1					3
	Echipamente pentru controlul și monitorizarea calitatii mediului		1		1														1					3

Anul IV

Nr. crt.	Disciplina	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5	CP 6	CP 7	CP 8	CP 9	CP 10	CP 11	CP 12	CP 13	CP 14	CP 15	CP 16	CT 1	CT 2	CT 3	CT 4	CT 5	CT 6	Total Credite
1	Sisteme de conducere în robotică											1	1	1			1					1		5
2	Tehnologii pentru mașini cu comandă numerică			1			1								1									3
3	Tehnologii pentru mașini cu comandă numerică (P)						1																	1
4	Echipamente periferice și birotică	1		1										1				1						4
5	Sisteme optice și ultraacustice	1										1	1									1		4
6	Mecatronica automobilelor	1		1				1					1	1										5
7	Elaborarea proiectului de diplomă (1)										1					1	1		1					4
8	Sisteme mecatronice									1		1	1				1					1		5
9	Sisteme mecatronice (P)																1						1	2
10	Materiale și structuri inteligente	1		1												1						1		4
11	Mentenanța sistemelor în mecatronică		1	1										1										4
12	Tehnici Experimentale	1		1												1							1	4
13	Educație financiară și antreprenariat	1																	1	1				3
14	Elaborarea proiectului de diplomă (2)	1			1	1									1	1								5
	Modelarea și simularea sistemelor mecatronice			1								2											1	4
15	Modelarea și simularea sistemelor de producție			1			1					1											1	4
16	Prelucrarea și recunoașterea imaginilor					1										1						1		3
	Procesarea imaginilor, vedere artificială și imagistică medicală					1										1						1		3

CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5	CP 6	CP 7	CP 8	CP 9	CP 10	CP 11	CP 12	CP 13	CP 14	CP 15	CP 16	CT 1	CT 2	CT 3	CT 4	CT 5	CT 6
16	8	21	16	7	5	16	3	20	8	13	9	9	14	11	17	9	10	2	4	24	25

Rector,
Prof.dr. Mihai DIMIAN

Decan,
Prof.dr.ing. Ilie MUSCĂ

Director departament,
Conf.dr.ing. Delia CERLINCĂ

Responsabil program de studii,
Sl.dr.ing. Gelu-Marius ROTARU



Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
 Facultatea de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică
 Domeniul: MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ
 Program de studiu: MECATRONICĂ
 Ciclul de studii: Licență
 Forma de învățământ: cu frecvență
 Durata studiilor: 4 ani
 Valabil începând cu anul universitar: 2025-2026, anul I de studii

Aprobat
 Ședința Senatului
 din data 17.09.2025

Rezultatele învățării

Grila rezultatelor învățării

Nr. crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	Discipline care contribuie la atingerea rezultatelor învățării
1	Studentul/absolventul descrie, identifică, sintetizează și aplică concepte și noțiuni fundamentale din matematică, fizică, chimie, informatică și științe ingineresti de bază, analizând modul lor de utilizare în rezolvarea problemelor specifice sistemelor și echipamentelor mecatronice.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și informatică. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice.	Studentul/absolventul utilizează, explică, combină și analizează concepte, principii și metode fundamentale din domeniul științelor fundamentale, în vederea modelării, simulării și implementării proceselor, fenomenelor și sistemelor specifice ingineriei. Studentul/absolventul analizează în mod critic și responsabil implicațiile etice și sociale ale activităților specifice ingineriei, demonstrând discernământ profesional în luarea deciziilor și formularea opiniilor.	Analiză matematică Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială Chimie Fizică Programarea calculatoarelor și limbaje de programare Matematici speciale Desen tehnic și infografică Informatică aplicată Bazele sistemelor automate Introducere în inteligență artificială și securitate cibernetică Metode numerice Ecologie și protecția mediului Echipamente pentru controlul și monitorizarea calitatii mediului
2	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din mecanică, electronică, automatică, știința calculatoarelor și tehnologia informației, precum și modul lor de aplicare în proiectarea și dezvoltarea sistemelor mecatronice.	Studentul/absolventul utilizează principii și metode fundamentale și le aplică în procese specifice domeniului și specializării. Studentul/absolventul utilizează principii și metode esențiale pentru a analiza și soluționa probleme legate de reprezentarea grafică, gestionarea datelor, modelarea și simularea sistemelor și proceselor din domeniul său de specializare.	Studentul/absolventul derulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti din domeniul mecatronicii (de la faza de proiectare până la livrare, instalare, punere în funcțiune și mentenanță), asumând diferite roluri în echipă și comunicând clar și concis, atât verbal cât și în scris, rezultatele obținute. Studentul/absolventul identifică, selectează și analizează surse bibliografice relevante din domeniul mecatronicii și le utilizează în mod adecvat pentru documentarea, proiectarea și optimizarea sistemelor integrate, în conformitate cu standardele tehnico-științifice actuale.	Știința și ingineria materialelor Mecanică Mecanica fluidelor Rezistența materialelor (1) Rezistența materialelor (2) Mecanisme și organe de mașini (1) Mecanisme și organe de mașini (2) Mecanisme și organe de mașini (2) (P) Electrotehnică și mașini electrice (1), (2) Electronică Electronică de putere Prototipare și fabricație aditivă Termotehnică Tehnici Experimentale Senzori și sisteme senzoriale Materiale și structuri inteligente Microprocesoare, structuri și aplicații Sisteme optice și ultraacustice Biomecanică Sisteme de conducere în robotică Echipamente periferice și birotică Dispozitive de manipulare și automatizare Practică (1), (2) Robotică Desen tehnic și infografică Proiectare asistată de calculator Mașini de măsurare în coordonate Analiză cu elemente finite Sisteme de achiziție, interfețe și instrumentație virtuală Software pentru sisteme mecatronice Tehnologii pentru mașini cu comandă numerică (P) Tehnologii de prelucrare Software pentru sisteme mecatronice

din data 17.09.2025

		Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode fundamentale din domeniul mecatronicii pentru analiza, modelarea și implementarea soluțiilor integrate care implică calcule mecanice, de rezistență, control automat, programare și utilizarea algoritmilor specifici sistemelor inteligente.	Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.	Calculul și construcția sistemelor mecatronice Rezistența materialelor (1) Rezistența materialelor (2) Mecanisme și organe de mașini (1) Mecanisme și organe de mașini (2) (P) Menținerea sistemelor în mecatronică Sisteme mecatronice Sisteme mecatronice (P) Dinamica sistemelor mecatronice Modelarea și simularea sistemelor mecatronice Modelarea și simularea sistemelor de producție Prelucrarea și recunoașterea imaginilor Procesarea imaginilor, vedere artificială și imagistică medicală Biomecatronică Automate programabile Robotică Mecatronica automobilelor
		Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al componentelor și modulelor mecatronice.		Testarea și fiabilitatea sistemelor mecatronice Toleranțe și control dimensional Electronică digitală Calculul și construcția sistemelor mecatronice Rezistența materialelor (1) Rezistența materialelor (2) Mecanisme și organe de mașini (1) Mecanisme și organe de mașini (2) Mecanisme și organe de mașini (2) (P) Sisteme de acționare
3	Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile de funcționare, arhitectura și rolul echipamentelor și sistemelor mecatronice precum și interacțiunea dintre acestea în cadrul aplicațiilor automatizate.	Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și aplicarea metodelor avansate de analiză, modelare și simulare utilizate în proiectarea, integrarea și exploatarea sistemelor mecatronice. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea și aplicarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii specifice mecanicii, electronicii, informaticii și automatizării, caracteristice sistemelor mecatronice.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.	Dinamica sistemelor mecatronice Modelarea și simularea sistemelor mecatronice Modelarea și simularea sistemelor de producție Prelucrarea și recunoașterea imaginilor Procesarea imaginilor, vedere artificială și imagistică medicală Biomecatronică Automate programabile Robotică Mecatronica automobilelor Prelucrarea și recunoașterea imaginilor Procesarea imaginilor, vedere artificială și imagistică medicală Proiectare asistată de calculator Mașini de măsurare în coordonate Analiză cu elemente finite Sisteme de achiziție, interfețe și instrumentație virtuală Tehnici Experimentale Modelarea și simularea sistemelor mecatronice Modelarea și simularea sistemelor de producție Prelucrarea și recunoașterea imaginilor Tehnici Experimentale Senzori și sisteme senzoriale Proiectare asistată de calculator Analiză cu elemente finite Sisteme de achiziție, interfețe și instrumentație virtuală Prototipare și fabricație aditivă Practică (1) și (2) Elaborarea proiectului de diplomă (1), (2)
4	Studentul/absolventul descrie și utilizează concepte și metode de bază legate de legislație, management și marketing în domeniul studiat, aplicând cunoștințele în rezolvarea problemelor tehnologice din mediul economic, antreprenorial și de laborator.	Studentul/absolventul realizează documentația și execută operații economice, specifice domeniului.	Studentul/absolventul utilizează legi și principii economice și manageriale din companii de profil.	Educație financiară și antreprenorial
5	Studentul/absolventul explică și descrie activitățile motrice, în scopul utilizării eficiente a efortului fizic sportiv.	Studentul/absolventul caracterizează efortul fizic în funcție de particularitățile motrice ale organismului uman.	Studentul/absolventul recunoaște parametri de mișcare ai acțiunilor motrice.	Educație fizică și sport (1), (2) și (3)
6	Studentul/absolventul aplică principiile comunicării eficiente și etice în contexte academice și profesionale, în limba română, precum și în cel puțin o limbă de circulație internațională.	Studentul/absolventul redactează și prezintă informații academice și profesionale, urmând cele mai bune practici și utilizând terminologia specifică domeniului. Studentul/absolventul aplică standardele și normele din limbile respective.	Studentul/absolventul comunică eficient, oral și în scris, cu specialiști și nespecialiști în domeniul ingineriei, utilizând un limbaj tehnic adecvat contextului și adaptând mesajul în funcție de publicul țintă. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. Studentul/absolventul folosește autonom terminologia specifică din diferitele contexte profesionale în limba studiată și identifică terminologia adecvată care trebuie utilizată.	Comunicare Etică și integritate academică Limbă engleză (1), (2) și (3) Limbă franceză (1), (2) și (3) Limbă germană (1), (2) și (3) Limbă spaniolă (1), (2) și (3) Limbă italiană (1), (2) și (3)



Decan,
Conf.univ.dr.ing. Ily MUSCĂ

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. Delia CERLINCA

Responsabil program de studii,
Sl. dr. ing. Gelu-Marius ROTARU

