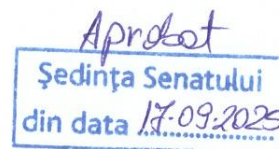


Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: **Mecatronică și Robotică**
Programul de studiu: **Mecatronica Autovehiculelor**
Ciclul de studii: **master profesional**
Forma de învățământ: **cu frecvență**
Durata studiilor: **2 ani**
Valabil începând cu anul I, **anul universitar 2025-2026**
Masterat profesional

Cerințe pentru obținerea diplomei:

120 de credite la disciplinele obligatorii și opționale, conform planului de învățământ

Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică

Aprobat
Ședința Senatului
din data 17.09.2025

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: Mecatronica și Robotică
Programul de studiu: Mecatronica Autovehiculelor
Ciclul de studii: master profesional
Forma de învățământ: cu frecvență
Durata studiilor: 2 ani
Valabil începând cu anul I, anul universitar: 2025-2026

ANUL I

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplină USV.FIM.MCTAR	Sem. 1						Sem. 2							
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
1	Metode și tehnici avansate de analiză cu elemente finite în inginerie	DF.01.01	2		2		144	E	8							
2	Elemente avansate de metode numerice	DF.01.02	1		1		97	E	5							
3	Proiectare asistată parametrizată	DS.01.03	1		2		108	E	6							
4	Actuatori neconvenționalii	DS.01.04	2		1		108	E	6							
5	Materiale avansate utilizate în industria automobilelor	DF.01.05	1		1		97	V	5							
6	Acreditare și certificare în domeniul calității	DF.02.06								2	2			144	E	8
7	Medii de simulare a sistemelor mecatronice	DS.02.07								1		2		133	E	7
8	Senzori inteligenți	DS.02.08								1		1		97	V	5
9	Sisteme mecatronice avansate in industria automobilelor	DS.02.09								2			2	144	E	8
10	Etică și integritate academică	DC.02.10								0.5	0.5			36	V	2
Total ore impuse pe săptămână			7		7		554	4E, 1V	30	6.5	2.5	3	2	554	3E, 2V	30
			14		14											

RECAPITULAȚIE

7		7		554	4E, 1V	30	6.5	2.5	3	2	554	3E, 2V	30
14								14					

Nr. crt.	Discipline facultative (Modul DSPP)	Codul disciplinei USV.DSPP Nivelul II	Sem. 1						Sem. 2							
			C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma verificare	Nr. credite
11	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților	DF 0101	2	2				E	5							
12	Comunicare educațională	DC 0105	1	2				E	5							
	Metodologia cercetării educaționale															
	Educație integrată															
	Consiliere și orientare															
13	Proiectarea și managementul programelor educaționale	DF 0202								2	1				E	5
14	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar)	DS 0203								2	1				E	5
Total ore facultative pe săptămână			3	4				2E	10	4	2				2E	10
			7						6							

I* - Numărul total de ore necesar pregătirii individuale și evaluării cunoștințelor studentului (calculate pentru un semestru întreg); DF- Discipline fundamentale; DS - Discipline de specializare; DC - Discipline complementare

Prof. univ. dr. Mihai DIMIAN

Prof. univ. dr. ing. Ilie MUSCĂ

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

Responsabil program de studii,
ș.l. dr. ing. Cornel SUCIU

Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: Mecatronica și Robotică
Programul de studiu: Mecatronica Autovehiculelor
Ciclul de studii: master profesional
Forma de învățământ: cu frecvență
Durata studiilor: 2 ani
Valabil începând cu anul I, anul universitar: 2025-2026

ANUL II

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplină USV.FIM.MCTAR	Sem. 3						Sem. 4							
			C	S	L	P	I*	Forma de verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma de verificare	Nr. credite
1	Sisteme flexibile de asamblare și control ale autovehiculelor	DS.03.01	1		2		108	E	6							
2	Roboți mobili și microroboți	DS.03.02	2		1	1	144	E	8							
3	Transmisii mecanice robotizate și automate pentru automobile	DS.03.03	1		1		97	V	5							
4	Studii pentru pregătirea și elaborarea disertației	DS.04.04											6	216	V	12
5	Elaborarea disertației	DS.04.05											8	338	V	18
Total ore impuse pe săptămână			4		4	1	349	2E, 1V	19				14	554	2V	30
			9							14						

Nr. crt.	Discipline optionale	Cod disciplină USV.FIM.MCTAR	Sem. 3						Sem. 4							
			C	S	L	P	I*	Forma de verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma de verificare	Nr. credite
6	Aplicații mecatronice ale dinamicii sistemelor	DF.03.06	1			1	122	E	6							
7	Cinematica spațială cu aplicații în mecatronică	DF.03.07														
8	Tehnici avansate de control dimensional și elemente de inginerie inversă	DS.03.08	2		1		83	E	5							
9	Controlul și diagnoza sistemelor mecatronice	DS.03.09														
Total ore opționale pe săptămână			3		1	1	205	2E	11							
			5													

RECAPITULAȚIE

7		5	2	554	4E, 1V	30			14	554	2V	30
14							14					

Nr. crt.	Discipline facultative	Codul disciplinei	Sem. 3						Sem. 4							
			C	S	L	P	I*	Forma de verificare	Nr. credite	C	S	L	P	I*	Forma de verificare	Nr. credite
10	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar)	USV DSPP NIV 2 DS 0304				3	83	C	5							
11	Sociologia educației	USV DSPP NIV 2 DC 0306														
	Managementul organizației școlare		1	2			83	E	5							
	Politici educaționale															
	Doctrine pedagogice contemporane															
	Educație interculturală															
Total ore facultative pe săptămână			1	2	0	3	166	1E, 1C	10							
			6													

I* - Numărul total de ore necesar pregătirii individuale și evaluării cunoștințelor studentului (calculate pentru un semestru întreg); DF- Discipline fundamentale; DS - Discipline de specializare; DC - Discipline complementare

Rector,
Prof. univ. dr. Mihai DIMIAN

Director de departament,
Conf. dr. ing. Delia GHERLINCĂ

Decan,
Prof. univ. dr. ing. Ilie MUSCĂ

Responsabil program de studii,
ș.l. dr. ing. Cornel SUCIU



Aprobat
 Ședința Senatului
 din data 17.09.2025

11

Facultatea de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: Mecatronică și Robotică

Programul de studiu: Mecatronica Autovehiculelor

Ciclul de studii: master profesional

Forma de învățământ: cu frecvență

Durata studiilor: 2 ani

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

Structura anului universitar	Nr. săptămâni		Nr. ore fizice pe săptămână*	
	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II
Anul de studii				
I	14	14	0	0
II	14	14	0	14

*Discipline obligatorii + opționale

BILANȚ

Nr. crt.	CATEGORIA DISCIPLINEI	Total nr. ore fizice	% realizat
1	DISCIPLINE OBLIGATORII	714	91.07%
	Practică		
2	DISCIPLINE OPȚIONALE	70	8.93%
	TOTAL Obligatorii și opționale	784	100.00%
3	DISCIPLINE FACULTATIVE	266	25.33%
	TOTAL Ore program de studiu	1050	

Nr. crt.	CATEGORIA DISCIPLINEI	Total nr. ore fizice	% realizat	Nr. de ore	
				Curs	Aplicații
1	DISCIPLINE FUNDAMENTALE	196	25.00%	98	98
2	DISCIPLINE DE SPECIALIZARE	574	73.21%	182	392
3	DISCIPLINE COMPLEMENTARE	14	1.79%	7	7
	TOTAL	784	100.00%	287	497

Activități directe	
Număr ore aplicații / Număr ore curs	1.73
Număr ore studiu individual/Număr ore pregătire	2.67

Nr. Crt.	Forma de verificare	Nr. forme de verificare		Total	
		An I	An II	Nr.	%
1	Examen	7	4	11	64.71%
2	Verificare	3	3	6	35.29%
	TOTAL	10	7	17	100.00%

Rector
 Prof. univ. dr. Mihai DIMIAN

Director de departament
 Conf. dr. ing. Delia CERINCA

Decan,
 Prof. univ. dr. ing. Ilie MUSCĂ

Responsabil program de studii,
 ș.l. dr. ing. Cornel SUCIU

Aprobat
Ședința Senatului
din data 17.09.2025

11

Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT COMPETENȚE

Domeniul: Mecatronică și Robotică
Programul de studiu: Mecatronica Autovehiculelor
Ciclul de studii: master profesional
Forma de învățământ: cu frecvență
Durata studiilor: 2 ani
Valabil începând cu anul I, anul universitar: 2025-2026

Competențe profesionale

- CP1 definește cerințe tehnice
- CP2 proiectează prototipuri
- CP3 ajustează proiectele produselor
- CP4 simulează modele mecatronice
- CP5 monitorizează standarde de calitate pentru fabricație
- CP6 elaborează proceduri de încercare a produselor, sistemelor și componentelor mecatronice
- CP7 utilizează software CAD
- CP8 setează roboți industriali pentru industria automobilelor
- CP9 Anticipează schimbările tehnologiei auto
- C10 desfășoară activități de cercetare la nivel interdisciplinar

Competențe transversale

- CT1 aplica cunostinte științifice, tehnologice și ingineresti
- CT2 își asuma responsabilitatea

Rector,
Prof. univ. dr. Mihail DIMIAN



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

Decan,
Prof. univ. dr. ing. Ilie MUSCĂ

Responsabil program de studii,
ș.l. dr. ing. Cornel SUCIU

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**

Competențe ESCO detaliate Competențe profesionale

Competența	Descriere
CP1 definește cerințe tehnice	Specifică proprietăți tehnice ale bunurilor, materialelor, metodelor, proceselor, serviciilor, sistemelor, software-ului și funcționalităților, prin identificarea și răspunsul la nevoile particulare care urmează să fie satisfăcute în funcție de cerințele clienților.
CP2 proiectează prototipuri	Proiectează prototipuri de produse sau componente ale produselor prin aplicarea principiilor de proiectare și inginerie.
CP3 ajustează proiectele produselor	Ajustează proiectele de produse sau de părți de produse astfel încât acestea să îndeplinească cerințele.
CP4 simulează modele mecatronice	Simulează modele mecatronice prin crearea de modele mecanice și efectuarea unei analize a toleranței.
CP5 monitorizează standarde de calitate pentru fabricație	Asigură monitorizarea standardelor de calitate în procesul de fabricație și de finisare.
CP6 elaborează proceduri de încercare a produselor, sistemelor și componentelor mecatronice	Elaborează protocoale de testare pentru a permite o varietate de analize ale sistemelor mecatronice, ale produselor și ale componentelor.
CP7 utilizează software CAD	Utilizează sisteme de proiectare asistată de calculator (CAD) care să contribuie la crearea, modificarea, analiza sau optimizarea unui desen sau model industrial.
CP8 setează roboți industriali pentru industria automobilelor	Setează și programează un robot industrial pentru industria automobilelor, lucrând la procesele mașinii și înlocuind sau sprijinind prin cooperare munca umană, cum ar fi robotul cu șase axe pentru industria automobilelor.
CP9 Anticipează schimbările tehnologiei auto	Este la curent cu cele mai recente tendințe din domeniul tehnologiei auto și anticipează schimbările din domeniu.
C10 desfășoară activități de cercetare la nivel interdisciplinar	Desfășoară activități de cercetare dincolo de limitele disciplinare și funcționale.

Competențe transversale

Competența	Descriere
CT1 aplica cunostinte științifice, tehnologice și ingineresti	Dezvoltă și aplică o înțelegere a lumii fizice și a principiilor care stau la baza acesteia, de exemplu prin efectuarea de previziuni rezonabile cu privire la cauze și efecte, prin conceperea de teste ale acestor previziuni și prin efectuarea de măsurători cu ajutorul unor unități, instrumente și echipamente adecvate.
CT2 își asuma responsabilitatea	Acceptă responsabilitatea și răspunderea pentru propriile decizii și acțiuni profesionale sau pentru cele delegate altora.

Rector
Prof. univ. dr. Mihai DIMIAN

Decan,
Prof. univ. dr. ing. Ilie MUSCĂ

Director de departament
Conf. dr. ing. Delia CERUȚĂ

Responsabil program de studii,
ș.l. dr. ing. Cornel SUCIU

Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică

Domeniul: Mecatronica și Robotică
Programul de studii: Mecatronica Autovehiculelor
Ciclu de studii: master profesional
Forma de învățământ: cu frecvență
Durata studiilor: 2 ani
Valabil începând cu anul I, anul universitar 2025-2026
Tipul de master: profesional

Grila competențelor

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

DISCIPLINA	CUPRINS DISCIPLINA	Competențe profesionale										Competențe transversale			Nr total credite media
		CP1 definirea cerințelor tehnice	CP2 proiectarea prototipului	CP3 ajută la proiectarea produselor	CP4 simulează modele necesare	CP5 monitorizarea stării pentru siguranță	CP6 elaborarea produselor de schimbare a componentelor mecatronice	CP7 utilizarea software CAD	CP8 selecția soluțiilor industriale pentru automobiloare	CP9 anticiparea schimbărilor tehnologice	CP10 desăvârșirea activității de cercetare la nivel interdisciplinar	CT1 aplicarea cunoștințelor științifice, tehnologice și ingineriste	CT2 își asumă responsabilitatea		
ANUL I															
1	Metode și tehnici avansate de analiză cu elemente finite în inginerie	1	1	2				2			1	1		8	
2	Elemente avansate de metode numerice	1		2	1						1			5	
3	Proiectare asistată parametrică		1	1				3				1		6	
4	Actuatori reconvenționali				2						2			6	
5	Materiale avansate utilizate în industria autovehiculelor	1	1			1					1			5	
6	Acreditare și certificate în domeniul calității					6	2							8	
7	Medii de simulare a sistemelor mecatronice		1		4			1				1		7	
8	Senzori inteligenți			2							2			5	
9	Sisteme mecatronice avansate în industria autovehiculelor	2					2			1		1		8	
10	Etică și integritate academică												2	2	
ANUL II															
1	Sisteme flexibile de asamblare și control ale autovehiculelor						2							6	
2	Roboți mobili și microboti	2	2		1			1	2					8	
3	Transmisii mecanice robotizate și automate pentru autovehicule				1				2					5	
4	Studii pentru pregătirea și elaborarea directoarelor	1	1	1							3	3		12	
5	Elaborarea directoarelor	2	2	2			1	2			2	3	2	18	
6	Aplicații mecatronice ale dinamicii sistemelor				2										
7	Cinematica spațială cu aplicații în mecatronica	1	2				1							6	
8	Tehnici avansate de control dimensional și elemente de inginerie inversă					2	2				1			5	
9	Controlul și diagnosticul sistemelor mecatronice														
TOTAL		11	11	8	17	9	10	9	9	8	13	11	4	120	
credite/competențe		9,17%	9,17%	6,67%	14,17%	7,50%	8,33%	7,50%	7,50%	6,67%	10,83%	9,17%	3,33%		
procentaj %															



Prof. univ. dr. ing. Ilie MUSCĂ

Responsabil program de studii,
s.l. dr. ing. Cornel SUCIU

Sedinta Senatului
din data 17.09.2025

Domeniul: **Mecatronică și Robotică**
Programul de studii: **Mecatronica Autovehiculelor**
Ciclul de studii: **master profesional**
Forma de învățământ: **cu frecvență**
Durata studiilor: **2 ani**

Valabil începând cu anul I, anul universitar 2025-2026

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autoritate	Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
Studentul/absolventul va fi capabil să demonstreze cunoștințe avansate privind principiile și metodologiile de definire a cerințelor tehnice, proiectare și prototipare aplicabile sistemelor mecatronice pentru autovehicule.	Studentul/absolventul va fi capabil să elaboreze cerințe tehnice, să proiecteze și să ajusteze prototipuri utilizând metode numerice, tehnici CAD/CAE și materiale avansate.	Studentul/absolventul va fi capabil să își asume responsabilitatea formulării corecte a cerințelor și a coordonării procesului de proiectare, cu respectarea standardelor și termenelor.	Metode și tehnici avansate de analiză cu elemente finite în inginerie; Elemente avansate de metode numerice; Proiectare asistată parametrică; Materiale avansate utilizate în industria autovehiculelor; Etică și integritate academică; Studii pentru pregătirea și elaborarea disertației; Elaborarea disertației
Studentul/absolventul va fi capabil să aplice principiile modelării matematice și ale simulării computerizate, precum și funcționalitățile instrumentelor software CAD/CAE.	Studentul/absolventul va putea utiliza platforme de simulare și aplicații CAD pentru dezvoltarea și analiza modelelor mecatronice.	Studentul/absolventul va fi capabil să dovedească autonomie în activitățile de modelare și să valideze rezultatele obținute.	Medii de simulare a sistemelor mecatronice; Aplicații mecatronice ale dinamicii sistemelor; Cinematica spațială cu aplicații în mecatronică; Actuatori neconvenționali; Sisteme mecatronice avansate în industria autovehiculelor; Studii pentru pregătirea și elaborarea disertației; Elaborarea disertației
Studentul/absolventul va putea descrie și aplica standardele de calitate și procedurile de acreditare și certificate relevante pentru produsele și procesele mecatronice	Studentul/absolventul va fi capabil să elaboreze proceduri de încercare, să aplice metode de control și să interpreteze date experimentale.	Studentul/absolventul va dovedi abilitatea de a asigura conformitatea cu standardele de calitate și de a lua decizii pentru îmbunătățirea proceselor.	Accreditare și certificare în domeniul calității; Tehnici avansate de control dimensional și elemente de inginerie inversă; Controlul și diagnoza sistemelor mecatronice; Materiale avansate utilizate în industria autovehiculelor; Etică și integritate academică; Studii pentru pregătirea și elaborarea disertației; Elaborarea disertației
Studentul/absolventul va fi capabil să expună principiile de funcționare și programare ale roboților industriali și ale sistemelor flexibile de producție auto.	Studentul/absolventul va putea programa, calibra și exploata roboți și transmisii robotizate, integrându-i în sisteme mecatronice complexe.	Studentul/absolventul va fi capabil să coordoneze integrarea acestor sisteme și să asigure respectarea normelor de siguranță.	Sisteme flexibile de asamblare și control ale autovehiculelor; Roboți mobili și micro roboți; Transmisii mecanice robotizate și automate pentru autovehicule; Sisteme mecatronice avansate în industria autovehiculelor; Aplicații mecatronice ale dinamicii sistemelor; Studii pentru pregătirea și elaborarea disertației; Elaborarea disertației
Studentul/absolventul va putea identifica și analiza tendințele și inovațiile tehnologice și impact asupra sistemelor mecatronice pentru autovehicule.	Studentul/absolventul va fi capabil să integreze soluții inovatoare în proiectarea și exploatarea sistemelor, anticipând schimbările tehnologice.	Studentul/absolventul va demonstra capacitatea de a formula direcții de dezvoltare și de a-și asuma decizii strategice privind adoptarea tehnologiilor emergente.	Sisteme mecatronice avansate în industria autovehiculelor; Senzori inteligenți; Aplicații mecatronice ale dinamicii sistemelor; Roboți mobili și micro roboți; Etică și integritate academică; Studii pentru pregătirea și elaborarea disertației; Elaborarea disertației
Studentul/absolventul va fi capabil să înțeleagă și să aplice principiile eticii profesionale, ale managementului de proiect și ale responsabilității sociale.	Studentul/absolventul va putea aplica cunoștințe științifice și manageriale în activități interdisciplinare și să își asume roluri de coordonare.	Studentul/absolventul va fi capabil să dovedească autonomie și integritate profesională, conducând echipe și respectând normele etice și deontologice.	Etică și integritate academică; Studii pentru pregătirea și elaborarea disertației; Elaborarea disertației



Prof. univ. dr. Mihail DIMIAN
Decan,

Responsabil program de studii,
ș.l. dr. ing. Cornel SUCIU

Aprobat
Ședința Senatului
din data 14.09.2025