

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ
Program de studiu: MECATRONICĂ
Forma de învățământ: cu frecvență
Durata studiilor: 4 ani
Valabil începând cu anul universitar: 2021-2022, anul I de studii

0 11 2.500 - unitate

Cerințe pentru obținerea diplomei

240 credite din discipline obligatorii și opționale, conform planului de învățământ
10 credite la examenul de diplomă

2021/2022 - I

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ

Program de studiu: MECATRONICĂ

Forma de învățământ: cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul universitar: 2021-2022, anul I de studii

ANUL I

Nr. crt.	Discipline obligatorii	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			66	E	5							
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF 01 02	2	2			66	E	5							
3	Știința și ingineria materialelor	DD 01 03	2		1		30	E	3							
4	Informatică aplicată	DF 01 04	2		2		41	E	4							
5	Chimie	DF 01 05	2		1		30	C	3							
6	Grafică asistată de calculator (1)	DF 01 06	2		2		41	C	4							
7	Economie generală	DC 01 07	2				19	E	2							
8	Educație fizică și sport (1)	DC 01 08			1		33	C	2							
9	Limbi moderne (1)	DC 01 09			1		33	C	2							
10	Mecanică	DD 02 10								2	2	2		63	E	6
11	Bazele roboticii	DD 02 11								2		2		41	E	4
12	Fizică	DF 02 12								2		2		41	E	4
13	Metode numerice	DF 02 13								2		2		66	E	5
14	Comunicare	DC 02 14								2				19	C	2
15	Grafică asistată de calculator (2)	DF 02 15								2		2		66	C	5
16	Educație fizică și sport (2)	DC 02 16										1		33	C	2
17	Limbi moderne (2)	DC 02 17										1		33	C	2
Total ore obligatorii pe săptămână			14	6	6		359	5E	30	12	4	10		362	4E	30
			26					4C		26				4C		

RECAPITULAȚIE

14	6	6		359	5E	30	12	4	10		362	4E	30
26					4C		26				4C		

Nr. crt.	Discipline facultative	Cod disciplină	Sem. 1						Sem. 2							
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
18	Psihologia educației	DPPD NIV1 DF 01 18	2	2			66	E	5							
19	Elemente de matematică	USV.FIM.MCT DF 01 19	2	2			41	C	4							
20	Elemente de fizică	USV.FIM.MCT DF 01 20	2	2			41	C	4							
21	Pedagogie I	DPPD NIV1 DF 02 21								2	2			66	E	5
22	Procesarea datelor	USV.FIM.MCT DS 02 22								2		1		55	C	4
Total ore facultative pe săptămână			6	6			148	1E	13	4	2	1		121	1E	9
			12					2C		7				1C		

Notă:

I* - numărul de ore necesar pregătirii individuale

V* - forma de verificare



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ

Program de studiu: MECATRONICĂ

Forma de învățământ: cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul universitar: 2021-2022, anul I de studii

ANUL II

Nr. crt.	Discipline obligatorii	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	Matematici speciale	DF 03 01	2	2				41	E	4									
2	Rezistența materialelor (1)	DD 03 02	2	2				41	E	4									
3	Mecanisme și organe de mașini (1)	DD 03 03	2	2	1			77	E	6									
4	Toleranțe și control dimensional	DD 03 04	2		1			55	E	4									
5	Electrotehnică	DD 03 05	2		1			55	E	4									
6	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	DF 03 06	2		2			41	C	4									
7	Limbă modernă (3)	DC 03 07		2				19	C	2									
8	Educație fizică și sport (3)	DC 03 08		1					C	2									
9	Mecanisme și organe de mașini (1) (P)	DD 04 09											2	19	P	2			
10	Rezistența materialelor (2)	DD 04 10									2	2	2		38	E	5		
11	Termotehnică	DD 04 11									2	2	2		38	E	5		
12	Mecanica fluidelor	DD 04 12									2	1	2		52	E	5		
13	Electronică digitală	DD 04 13									2		1		55	E	4		
14	Electronică	DD 04 14									2		1		30	C	3		
15	Educație fizică și sport (4)	DC 04 15										1				C	2		
16	Practică de domeniu - 90 ore	DD 04 16														C	4		
Total ore obligatorii pe săptămână			12	9	5			329	5E 3C	30	10	6	8	2	232	4E 3C 1P	30		
			26								26								

RECAPITULAȚIE

12	9	5			329	5E 3C	30	10	6	8	2	232	4E 3C 1P	30
26								26						

Nr. crt.	Discipline facultative	Cod disciplină	Sem. 3						Nr. credite	Sem. 4						Nr. credite		
			C	S	L	P	I*	V*		C	S	L	P	I*	V*			
17	Pedagogie II	DPPD NIV1 DF 03 03	2	2				66	E	5								
18	Limbă modernă (4)	USV.FIM.MCT DC 04 18		2				19	C	2								
19	Didactica Specialității	DPPD NIV1 DF 04 04									2	2			66	E	5	
20	Limbă modernă (5)	USV.FIM.MCT DC 04 20										2			19	C	2	
Total ore facultative pe săptămână			2	4				85	1E 1C	7	2	4			85	1E 1C	7	
			6								6							

Notă:

I* - numărul de ore necesar pregătirii individuale

V* - forma de verificare

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ
 Program de studiu: MECATRONICĂ
 Forma de învățământ: cu frecvență
 Durata studiilor: 4 ani
 Valabil începând cu anul universitar: 2021-2022, anul I de studii

ANUL III

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplină USV.FIM.MCT	Sem. 5						Nr. credite	Sem. 6						Nr. credite		
			C	S	L	P	I*	V*		C	S	L	P	I*	V*			
1	Sisteme de achiziție, interfețe și instrumentație virtuală	DD 05 01	2		1			55	E	4								
2	Calculul și construcția sistemelor mecatronice	DS 05 02	2			1		55	E	4								
3	Senzori și sisteme senzoriale	DD 05 03	2		1			30	C	3								
4	Bazele sistemelor automate	DD 05 04	2		1			55	C	4								
5	Automate programabile	DD 05 05	2		1			55	C	4								
6	Mecanisme și organe de mașini (2)	DD 06 06									2	1	1			41	E	4
7	Mecanisme și organe de mașini (2) (P)	DD 06 07									1		1			33	P	2
8	Analiză cu elemente finite	DS 06 08									2		1			30	E	3
9	Electronică de putere	DD 06 09									2		2			41	E	4
10	Tehnologii de prelucrare	DS 06 10									2		1			5	C	2
11	Sisteme de acționare	DD 06 11									1		1	1		30	C	3
12	Proiectare asistată de calculator	DD 06 12									2		1			30	E	3
13	Dinamica sistemelor mecatronice	DD 06 13																4
14	Practică de specialitate - 90 ore	DS 06 14																4
Total ore obligatorii pe săptămână			10		4	1		250	2E 3C 1P	19	12	1	8	2		229	4E 4C 1P	27

Nr. crt.	Discipline opționale	Cod disciplină UOV.FIM.MCT	Sem. 5						Nr. credite	Sem. 6						Nr. credite		
			C	S	L	P	I*	V*		C	S	L	P	I*	V*			
15	Biomecanică	DS 05 15	2		2			41	E	4								
16	Biomecatronică	DS 05 16	2			1		30	E	3								
17	Microprocesoare, structuri și aplicații	DS 05 17	2															
18	Dispozitive de manipulare și automatizare	DS 05 18	2															
19	Mașini de măsurare în coordonate	DS 05 19	2		2			41	E	4								
20	Testarea și fiabilitatea sistemelor mecatronice	DS 05 20									2		1			30	C	3
21	Ecologie și protecția mediului	DS 06 21																
22	Ecomateriale	DS 06 22									2		1			30	1C	3
Total ore opționale pe săptămână			6		5			103	3E	11	2		1			30	1C	3

RECAPITULAȚIE

16	9	1	353	5E	30	14	1	9	2	259	4E	30
26				3C		26				5C	1P	

Nr. crt.	Discipline facultative	Cod disciplină	Sem. 5						Nr. credite	Sem. 6						Nr. credite		
			C	S	L	P	I*	V*		C	S	L	P	I*	V*			
23	Instruire asistată de calculator	DPPD NIV1 DS 05 05	1	1				19	C	2								
24	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1)	DPPD NIV1 DS 05 06						30	C	3								
25	Managementul clasei de elevi	DPPD NIV1 DS 06 07									1	1				44	E	3
26	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (2)	DPPD NIV1 DS 06 08										3				5	C	2
27	Evaluare finală - portofoliu didactic	DPPD NIV1 DS 06 09															E	5
28	Dinamică	DS 05 28	2	1	1			41	E	4								
29	Componente electronice ale vehiculelor rutiere	DS 05 29	2		2			41	E	4						41	E	4
30	Dinamica vehiculelor rutiere	DS 06 30									2	1	1			33	C	2
31	Dinamica vehiculelor rutiere - proiect	DS 06 31														41	E	4
32	Construcția vehiculelor rutiere	DS 06 32									2		2			41	E	4
Total ore facultative pe săptămână			5	5		0	131		2C	13	5	5				164	4E 2C	20

Notă:

I* - numărul de ore necesar pregătirii individuale
 V* - forma de verificare

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: MECATRONICA ȘI ROBOTICA
 Program de studiu: MECATRONICA
 Forma de învățământ: cu frecvență
 Durata studiilor: 4 ani
 Valabil începând cu anul universitar: 2021-2022, anul I de studii

ANUL IV

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplină USV.FIM.MCT	Sem. 7					Nr. credite	Sem. 8					Nr. credite			
			C	S	L	P	I*		V*	C	S	L	P		I*	V*	
1	Robotică	DS 07 01	2		2		66	E	5								
2	Tehnologii pentru mașini cu comandă numerică	DS 07 02	2		1		30	E	3								
3	Tehnologii pentru mașini cu comandă numerică (P)	DS 07 03				1	8	P	1								
4	Aparatură birotică	DS 07 04	2		1		55	E	4								
5	Sisteme optice și ultraacustice	DS 07 05	2		1		55	E	4								
6	Mecatronics automobilelor	DS 07 06	2		2		41	C	4								
7	Software pentru sisteme mecatronice	DS 07 07	2		2		41	C	4								
8	Optomecatronică	DS 08 08								2		2		41	E	4	
9	Sisteme mecatronice în prestări servicii	DS 08 09								2		2		41	E	4	
10	Sisteme mecatronice în prestări servicii (P)	DS 08 10										2		19	P	2	
11	Materiale și structuri inteligente	DS 08 11								2		2		41	E	4	
12	Mentenanța sistemelor în mecatronică	DS 08 12								2		2		41	E	4	
13	Practică pentru proiectul de diplomă - 60 ore	DS 08 13														C	4
14	Elaborarea proiectului de diplomă - 56 ore	DS 08 14											4	41	C	4	
Total ore obligatorii pe săptămână			12		9	1	296	4E 2C 1P	25	8		8	6	224	4E 2C 1P	26	

Nr. crt.	Discipline opționale	Cod disciplină USV.FIM.MCT	Sem. 7					Nr. credite	Sem. 8					Nr. credite			
			C	S	L	P	I*		V*	C	S	L	P		I*	V*	
15	Modelarea și simularea sistemelor mecatronice	DS 07 15	2		2		66	C	5								
16	Modelarea și simularea sistemelor de producție	DS 07 16															
17	Prelucrarea și recunoașterea imaginilor	DS 08 17								2		2		41	E	4	
18	Procesarea imaginilor, vedere artificială și imagistica medicală	DS 08 18															
Total ore opționale pe săptămână			2		2		66	1C	5	2		2		41	1E	4	

RECAPITULAȚIE

14	0	11	1	362	4E		10	0	10	6	265	5E
26					3C	30	26					2C
					1P							1P

Nr. crt.	Discipline facultative	Cod disciplină USV.FIM.MCT	Sem. 7					Nr. credite	Sem. 8					Nr. credite			
			C	S	L	P	I*		V*	C	S	L	P		I*	V*	
19	Construcția vehiculelor rutiere - proiect	DS 07 19				2	19	C	2								
20	Motoare cu ardere internă	DS 07 20	2	1	1		41	E	4								
21	Motoare cu ardere internă - proiect	DS 07 21				2	19	C	2								
22	Diagnosticarea vehiculelor rutiere	DS 07 22	2		2		41	C	4								
23	Antreprenariat	DS 08 23								2			2	41	C	4	
Total ore facultative pe săptămână			4	1			120	3C	12				2	41	1C	4	

Notă:

I* - numărul de ore necesar pregătirii individuale

V* - forma de verificare

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ

Program de studiu: MECATRONICĂ

Forma de învățământ: cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul universitar: 2021-2022, anul I de studii

COMPETENȚE PROFESIONALE

C1. Aplicarea cunoștințelor fundamentale de cultură tehnică generală și de specialitate pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice domeniului Mecatronică și Robotică

C2. Elaborarea și utilizarea schemelor, diagramelor structurale și de funcționare, a reprezentărilor grafice și a documentelor tehnice specifice domeniului Mecatronică și Robotică

C3. Realizarea de aplicații de automatizare locală în mecatronică și robotică utilizând componente și ansambluri parțiale tipizate și netipizate precum și resurse CAD

C4. Proiectarea, realizarea și mentenanța subsistemelor și componentelor sistemelor

C5. Proiectarea, realizarea și mentenanța subsistemelor de comandă electronică ale sistemelor mecatronice

C6. Proiectare asistată, realizare și mentenanța sistemelor mecatronice prin integrarea subsistemelor componente (mecanic, electronic, optic, informatic etc.)

COMPETENȚE TRANSVERSALE

CT1. Îndeplinirea sarcinilor profesionale cu identificare exactă a obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpului de lucru și termenelor de realizare aferente

CT2. Executarea responsabilă a unor sarcini de lucru în echipă pluridisciplinară cu asumarea de roluri pe diferite paliere ierarhice

CT3. Identificarea nevoii de formare continuă și utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională