

PLAN DE ÎNVAȚAMÂNT

Domeniul de licență: **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Program de studiu: **MECATRONICĂ**
Forma de învățământ: **cu frecvență**
Durata studiilor: **4 ani**
Titlul absolventului : **INGINER**

Cerințe pentru obținerea diplomei de inginer:

240 de credite din disciplinele obligatorii conform planului de învățământ
10 credite la examenul de diplomă

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Aprobat
Ședința Senatului
din data 27.07.2020
[Signature]

Domeniul: MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ

Program de studiu: MECATRONICĂ

Forma de învățământ: cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul I, anul universitar: 2017-2018

Aplicabil începând cu anul universitar 2020-2021

ANUL I

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplină USV.FIM.MR	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		66	E	5								
5	Chimie	DF 01 05	2		1		55	C	4								
6	Grafică asistată de calculator (1)	DF 01 06	2		1		55	C	4								
7	Economie generală	DC 01 07	2				19	E	2								
8	Educație fizică și sport (1)	DC 01 08		1				C	1*								
9	Limbi moderne (1)	DC 01 09		2			19	C	2								
10	Mecanică	DD 02 10								2	2	1		102	E	7	
11	Bazele sistemelor mecatronice	DD 02 11								2		1		30	E	3	
12	Fizică	DF 02 12								2		2		66	E	5	
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		3		77	C	6	
16	Educație fizică și sport (2)	DC 02 16									1				C	1*	
17	Limbi moderne (2)	DC 02 17									2			19	C	2	
Total ore obligatorii pe săptămână			14	7	5		376	5E	30	10	7	9		379	4E	30	
			26				4C			26				4C			

TOTAL			14	7	5		376	5E	30	10	7	9		379	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 018	2	2			66	E	5								
19	Elemente de matematică	USV.FIM.MR DF 01 19	2	2			41	C	4								
20	Elemente de fizică	USV.FIM.MR DF 01 20	2	2			41	C	4								
21	Pedagogie I	DPPD NIV1 DF 02 21								2	2			66	E	5	
22	Ecomateriale	USV.FIM.MR 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 necesare pregătirii individuale

V* - forma de verificare

C* - Coțocvii (A/R) - Creditele aferente disciplinei Educație fizică și sport se acordă peste cele obligatorii și nu se pot transfera pentru a atinge numărul de credite obligatorii

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT


 Ședința Senatului
 din data 27.07.2020


Domeniul: MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ
 Program de studiu: MECATRONICĂ
 Forma de învățământ: cu frecvență
 Durata studiilor: 4 ani
 Valabil începând cu anul I, anul universitar: 2017-2018
 Aplicabil începând cu anul universitar 2020-2021

ANUL II

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplină USV.FIM.MR	Sem. 3						Sem. 4							
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
1	Matematici speciale	DF 03 01	2	2			66	E	5							
2	Rezistența materialelor (1)	DD 03 02	2	2			66	E	5							
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	Tehnologia materialelor	DS 03 05	2		1		55	E	4							
6	Grafică asistată de calculator (3)	DF 03 06	2		2		66	C	5							
7	Limbi moderne (3)	DC 03 07		2				C	1							
8	Educație fizică și sport (3)	DC 03 08		1				C	1*							
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		63	E	6
11	Termotehnică	DD 04 11								2	2	2		63	E	6
12	Mecanica fluidelor	DD 04 12								2	1	2		52	E	5
13	Electrotehnică și mașini electrice	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	1*
16	Practică de domeniu - 90 ore	DD 04 16													C	4
Total ore obligatorii pe săptămână			12	9	5		385	5E		10	6	8	2	282	4E	
			26					3C	30	26					3C	30

TOTAL			12	9	5		385	5E,		10	6	8	2	282	4E,	
			26					3C	30	26					3C,	30
															1P	

Nr. crt.	Discipline facultative	Cod disciplină USV.FIM.MR	Sem. 3						Sem. 4							
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite
17	Pedagogie II	DPPD NIV1 DF 03 17	2	2			66	E	5							
18	Risc și securitate industrială	DS 03 18	2				19	C	2							
19	Risc și securitate industrială (P)	DS 03 19				1	33	P	2							
20	Didactica Specialității	DPPD NIV1 DF 04 20								2	2			66	E	5
21	Evaluarea impactului asupra mediului și tehnici de reabilitare	DS 04 21								2				19	C	2
22	Limbi moderne (4)	DC 04 22									2			19	C	2
23	Dinamică	DS 03 23	2	1	1		44	E	4							
24	Dinamica vehiculelor rutiere	DS 04 24								2	1	1		44	E	4
25	Dinamica vehiculelor rutiere - proiect	DS 04 25											1	36	C	2
Total ore facultative pe săptămână			6	3	1	1	162	2E		6	5	1	1	184	2E	
			11					1C	13	13					3C	15
								1P								

Notă:

I* - numărul de ore necesare pregătirii individuale

V* - forma de verificare

Creditele aferente disciplinei Educație fizică și sport se acordă peste cele obligatorii și nu se pot transfera pentru a atinge numărul de credite

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ

Program de studiu: MECATRONICĂ

Forma de învățământ: cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul I, anul universitar: 2017-2018

Aplicabil începând cu anul universitar 2020-2021

aprobat
 Ședința Senatului
 din data 27.07.2020
 J. I. W.

ANUL III

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplină USV.FIM.MR	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	DD 05 01	2		1			30	E	3							
2	Aparatură medicală	DS 05 02	2		1			55	C	4							
3	Bazele sistemelor automate	DD 05 03	2		1			30	C	3							
4	Arhitectura calculatoarelor numerice	DD 05 04	2		1			55	C	4							
5	Electronică digitală	DD 05 05	2		1			30	E	3							
6	Robotică (1)	DS 05 06	2		2			66	E	5							
7	Mecanisme și organe de mașini (2)	DD 06 07									2	1	1		41	E	4
8	Mecanisme și organe de mașini (2) (P)	DD 06 08											2	19	P	2	
9	Tehnici experimentale	DS 06 09									2		1		30	C	3
10	Electronică de putere	DD 06 10									2		1		30	E	3
11	Echipeamente și tehnologii de fabricație	DS 06 11									2		1		30	E	3
12	Dinamica sistemelor mecatronice	DD 06 12									2		1		30	C	3
13	Proiectare asistată de calculator	DD 06 13									1		2		30	C	3
14	Sisteme de acționare	DD 06 14									1		1		19	E	2
15	Practică de specialitate - 90 ore	DS 06 15														C	4
Total ore obligatorii pe săptămână			12		7			266	3E	22	12	1	8	2	229	4E	27
			19						3C		23					4C	1P

Nr. crt.	Discipline opționale	Cod disciplină USV.FIM.MR	Sem. 5						Sem. 6								
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	
16	Biomecanică	DS 05 16	2		2			66	E	5							
17	Biomecatronică	DS 05 17															
18	Microcontrolere, microprocesoare	DD 05 18	2		1			30	E	3							
19	Inteligență artificială	DD 05 19															
20	Sisteme optice și ultraacustice	DS 06 20									2		1		30	C	3
21	Sisteme mecatronice cu laseri	DS 06 21															
Total ore opționale pe săptămână			4		3			96	2E	8	2		1		30	1C	3
			7								3						

TOTAL			16		10			362	5E	30	14	1	9	2	259	4E	30
			26						3C		26					5C	1P

Nr. crt.	Discipline facultative	Cod disciplină USV.FIM.MR	Sem. 5						Sem. 6								
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	
22	Instruire asistată de calculator	DPPD.NIV1 DS 05 22	1	1				19	C	2							
23	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1)	DPPD NIV1 DS 05 23			3			30	C	3							
24	Ergonomie	DS 05 24	2	1				30	C	3							
25	Managementul clasei de elevi	DPPD NIV1 DS 06 25									1	1			44	E	3
26	Practică pedagogică în inv.preuniv. oblig. (2)	DPPD NIV1 DS 06 26										3			5	C	2
27	Evaluare finală - portofoliu didactic	DPPD NIV1 DS 06 27									2	1			80	E	5
28	Ecotoxicologie	DS 06 28									2	1			30	C	3
29	Construcția vehiculelor rutiere	DS 06 29									2		1		41	E	4
			3	5				79		8	7	6	1		200	3E	17
			8						3C		14					2C	

Notă:

I* - numărul de ore necesare pregătirii individuale

V* - formă 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 I, anul universitar: 2017-2018

Aplicabil începând cu anul universitar 2020-2021

Aprobat
 Ședința Senatului
 din data 27.07.2020

ANUL IV

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disciplină USV.FIM.MR	Sem. 7						Sem. 8									
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite		
1	Robotică (2)	DS 07 01	2		2			66	E	5								
2	Echipamente și tehnologii de fabricație în mecatronică	DS 07 02	2		1			30	E	3								
3	Echipamente și tehnologii de fabricație în mecatronică (P)	DS 07 03				1		8	P	1								
4	Mecatronics automobilelor	DS 07 04	2		2			66	E	5								
5	Automate programabile	DD 07 05	2		2			66	E	5								
6	Sisteme de conducere în robotică	DD 07 06	2		1			30	C	3								
7	Tehnologii pentru mașini cu comandă numerică	DS 08 07									2		2		41	E	4	
8	Sisteme mecatronice	DD 08 08									2		2		41	E	4	
9	Sisteme mecatronice (P)	DD 08 09											2		19	P	2	
10	Aparatură birotică	DS 08 10									2		2		41	E	4	
11	Practică pentru proiectul de diplomă - 60 ore	DS 08 11														C	4	
12	Elaborarea proiectului de diplomă - 56 ore	DS 08 12												4		C	4	
Total ore obligatorii pe săptămână			10		8	1		266	4E			6		6	6	142	3E	
			19						1C	22	18						2C	22
									1P								1P	

Nr. crt.	Discipline opționale	Cod disciplină USV.FIM.MR	Sem. 7						Sem. 8								
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	
13	Fiabilitate și mentenanță	DS 07 13	2	1				30	E	3							
14	Mentenanța sistemelor în mecatronică	DS 07 14															
15	Materiale și structuri inteligente	DS 07 15	2		2			66	C	5							
16	Echipamente pentru controlul mediului	DS 07 16															
17	Fotometrie	DS 08 17									2		2		41	E	4
18	Optomecatronică	DS 08 18															
19	Senzori și sisteme senzoriale	DD 08 19									2		2		41	E	4
20	Sisteme și echipamente cu comandă numerică	DD 08 20															
Total ore opționale pe săptămână			4	1	2			96	1E		4		4		82	2E	8
			7						1C	8	8						

TOTAL			14	1	10	1	<th>362 <th>5E <th> <th>10</th> <th> <th>10</th> <th>6 <th>224 <th>5E <th>30</th> </th></th></th></th></th></th></th>	362 <th>5E <th> <th>10</th> <th> <th>10</th> <th>6 <th>224 <th>5E <th>30</th> </th></th></th></th></th></th>	5E <th> <th>10</th> <th> <th>10</th> <th>6 <th>224 <th>5E <th>30</th> </th></th></th></th></th>	<th>10</th> <th> <th>10</th> <th>6 <th>224 <th>5E <th>30</th> </th></th></th></th>	10	<th>10</th> <th>6 <th>224 <th>5E <th>30</th> </th></th></th>	10	6 <th>224 <th>5E <th>30</th> </th></th>	224 <th>5E <th>30</th> </th>	5E <th>30</th>	30
			26						2C	30	26					2C	
									1P							1P	

Nr. crt.	Discipline facultative	Cod disciplină USV.FIM.MR	Sem. 7						Sem. 8								
			C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	C	S	L	P	I*	V*	Nr. credite	
21	Antreprenoriat	DS 07 21	2	2				19	C	3							
22	Managementul întreprinderilor mici și mijlocii	DS 08 22									2	1			30	E	3
23	Analiza activității economice	DS 08 23									2	1			30	E	3
24	Construcția vehiculelor rutiere - proiect	DS 07 24				2		22	C	2							
25	Motoare cu ardere internă	DS 07 25	2	1	1			44	E	4							
26	Motoare cu ardere internă - proiect	DS 07 26				1		36	C	2							
27	Diagnosticarea vehiculelor rutiere	DS 07 27	2		1			58	C	4							
Total ore facultative pe săptămână			6	3	2	3		179	1E		4	2			60	2E	6
			14						4C	15	6						

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

PLW

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: 2017-2018, anul I de studii

Aplicabil începând cu anul universitar 2020-2021

Structura anului universitar	Nr. săptămâni		Nr ore practică		Nr.ore fizice	
	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II
Anul de studii I	14	14			26	26
II	14	14		90	26	26
III	14	14		90	26	26
IV	14	14		60	26	26

*Discipline obligatorii + opționale

BILANȚ

Nr. crt.	CATEGORIA DISCIPLINEI	Total nr. ore fizice	% realizat	% recom.
1	DISCIPLINE OBLIGATORII	2562	88.90	<90
	Practică	240		
2	DISCIPLINE OPȚIONALE	350	11.10	>10
	TOTAL Obligatorii și opționale	3152	100.00	100.00
3	DISCIPLINE FACULTATIVE	1190	37.75	>10
	TOTAL Ore program de studiu	4342	100.00	100.00

Nr. crt.	CATEGORIA DISCIPLINEI	Total nr. ore fizice	% realizat	% recom.	Nr. de ore	
					Curs	Aplicații
1	DISCIPLINE FUNDAMENTALE	546	17.32	>17	280	266
2	DISCIPLINE ÎN DOMENIU	1448	45.94	>38	672	776
3	DISCIPLINE DE SPECIALITATE	962	30.52	>25	420	542
4	DISCIPLINE COMPLEMENTARE	196	6.22	<8	28	168
	TOTAL	3152	100.00	100.00	1400	1752

NUMĂR ORE CURS / ORE APLICAȚII	0.80
--------------------------------	------

Nr. crt.	Forma de verificare	Nr. forme de verificare				Total	
		An I	An II	An III	An IV	Nr.	%
1	Examen	9	9	9	10	37	55.22
2	Colocviu	8	6	8	4	26	38.81
3	Proiect	0	1	1	2	4	5.97
	TOTAL	17	16	18	16	67	100



UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE" DIN SUCEAVA
Facultatea de Inginerie Mecanică, Mecatronică și Management

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ

Program de studiu: MECATRONICĂ

Forma de învățământ: cu frecvență

Durata studiilor: 4 ani

Valabil începând cu anul I, anul universitar: 2017-2018

Aplicabil începând cu anul universitar 2020-2021

COMPETENȚE PROFESIONALE

- Aplicarea cunoștințelor fundamentale de cultură tehnică generală și de specialitate pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice domeniului Mecatronică și Robotică
- Elaborarea și utilizarea schemelor, diagramei structurale și de funcționare, a reprezentărilor grafice și a documentelor tehnice specifice domeniului Mecatronică și Robotică
- Realizarea de aplicații de automatizare locală în mecatronică și robotică utilizând componente și ansambluri parțiale tipizate și netipizate precum și resurse CAD
- Proiectarea, realizarea și mentenanța subsistemelor și componentelor sistemelor mecatronice
- Proiectarea, realizarea și mentenanța subsistemelor de comandă electronică ale sistemelor mecatronice
- Proiectare asistată, realizare și mentenanța sistemelor mecatronice prin integrarea subsistemelor componente (mecanic, electronic, optic, informatic etc.)

COMPETENȚE TRANSVERSALE

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