



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU**  
**FACULTATEA DE INGINERIE**  
**Departamentul de Inginerie și Management, Mecatronică (IMM)**

APROBARE SENAT

RECTOR,  
Prof. univ. dr. ing. habil. Carol SCHNAKOVSKY

Cod:  
Ciclul de studii: **Studii universitare de master**  
Domeniul: **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**  
Programul de studii: **MECATRONICĂ AVANSATĂ**

Titlul absolventului: **MASTERAT**  
Durata studiilor: **2 ani**  
Număr credite: **120**  
Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență (IF)**

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil începând cu anul I universitar: 2025 - 2026

Anul	Activități didactice		Sesiunea de examene		Practica
	Sem. 1	Sem. 2	Iarnă	Vară	
I	14	14	3	3	336
II	14	14	3	3	336

### Numărul orelor pe săptămână

Anul	Sem. 1	Sem. 2
I	26	26
II	26	26

DECAN,  
Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

COORDONATOR PROGRAM,  
Prof. univ. dr. ing. habil. Valentin ZICHIL

APROBARE SENAT

RECTOR,

Prof. univ. dr. ing. habil. Carol SCHNAKOVSKY

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÎNT**

Valabil începând cu anul I universitar: 2025 - 2026

**SITUAȚII STATISTICE**

Categorii de discipline				
Anul	DF	DS	DC	Total
I	196	196	0	392
II	0	182	14	196
<b>Total</b>	<b>196</b>	<b>378</b>	<b>14</b>	<b>588</b>
%	<b>33,3%</b>	<b>64,3%</b>	<b>2,4%</b>	<b>100%</b>

DF Disciplină fundamentală  
DS Disciplină de specializare  
DC Disciplină complementară

Tipuri de discipline				
Anul	DOB	DOP	Total	DFA
I	350	42	392	182
II	154	42	196	84
<b>Total</b>	<b>504</b>	<b>84</b>	<b>588</b>	<b>266</b>
%	<b>85,7%</b>	<b>14,3%</b>	<b>100%</b>	<b>45,2%</b>

DOB Disciplină obligatorie  
DOP Disciplină opțională sau la alegere (min. 10%)  
DFA Disciplină facultativă

Anul	TOC	TOA	Total
I	196	196	392
II	84	112	196
<b>Total</b>	<b>280</b>	<b>308</b>	<b>588</b>

TOC Total ore curs  
TOA Total ore aplicații

Total ore fără proiect de disertație și practică: 588

Ore de practică: 672

Ore alocate lucrării de disertație: 196

**TOTAL ORE: 1456****Raport CURS / APLICAȚII: 0,9091****Procent maxim online:** Curs 28.57% Aplicații 28.57%

DECAN,  
Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

COORDONATOR PROGRAM,  
Prof. univ. dr. ing. habil. Valentin ZICHIL

RECTOR,

Prof. univ. dr. ing. habil. Carol SCHNAKOVSKY

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT  
ANUL I**

SEMESTRUL 1														
Nr. crt.	Cat	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Tip	Credite	FV	Ore/săptămână				Ore/semestru			
							C	S	L	P	TOC	TOA	TO	SI
1	DF	Modelarea și simularea proceselor industriale	UB01MKA11DF	DOB	5	E	1			1	14	14	28	97
2	DF	Prelucrarea datelor experimentale	UB01MKA12DF	DOB	5	V	2			1	28	14	42	83
3	DF	Organizarea și planificarea activităților de cercetare-dezvoltare	UB01MKA13DF	DOB	5	E	3	1			42	14	56	69
4	DF	Valorificarea superioară a resurselor	UB01MKA14DF	DOB	5	V	3			1	42	14	56	69
5	DF	Etică și integritate academică	UB01MKA15DF	DOB	3	C	1				14		14	61
6	DS	Activitate de cercetare și proiectare / practică I	UB01MKA16DS	DOB	7	V				12		168	168	7
7	DC	DOP1	UB01MKA17DC	DFA	4	C		2				28	28	72
8	DC	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților	UB01MKA18DC	DFA	5	E	2	1			28	14	42	83
<b>TOTAL SEMESTRU</b>					<b>30</b>	<b>2E, 1C, 3V</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>140</b>	<b>224</b>	<b>364</b>	<b>386</b>
							<b>26</b>				<b>364</b>		<b>750</b>	
SEMESTRUL 2														
1	DS	Sisteme mecatronice avansate	UB01MKA21DS	DOB	5	E	1		2		14	28	42	83
2	DS	DOP2	UB01MKA22DS	DOP	5	V	1			2	14	28	42	83
3	DS	Instrumente virtuale de comandă și control	UB01MKA23DS	DOB	4	E	1	2			14	28	42	58
4	DS	Comenzi numerice avansate pentru mecatronică	UB01MKA24DS	DOB	5	E	1			2	14	28	42	83
5	DS	Proiect de cercetare aplicativă 1	UB01MKA25DS	DOB	4	V				2		28	28	72
6	DS	Activitate de cercetare și proiectare / practică II	UB01MKA26DS	DOB	7	V				12		168	168	7
7	DC	DOP3	UB01MKA27DC	DFA	4	C		2				28	28	72
8	DC	Proiectarea și managementul programelor educaționale	UB01MKA28DC	DFA	5	E	2	1			28	14	42	83
9	DC	DOP4	UB01MKA29DC	DFA	5	E	1	2			14	28	42	83
<b>TOTAL SEMESTRU</b>					<b>30</b>	<b>3E, 0C, 3V</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>56</b>	<b>308</b>	<b>364</b>	<b>386</b>
							<b>26</b>				<b>364</b>		<b>750</b>	
<b>TOTAL AN</b>					<b>60</b>	<b>5E, 1C, 6V</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>33</b>	<b>196</b>	<b>532</b>	<b>728</b>	<b>772</b>
							<b>52</b>				<b>728</b>		<b>1500</b>	

Nr crt	DOP	Denumirea disciplinei opționale	Cod disciplină
1	DOP1	Engleză de specialitate 1	UB01MKA17DC1
		Franceză de specialitate 1	UB01MKA17DC2
2	DOP2	Tehnici avansate de extragere a informației din date	UB01MKA22DS1
		Tehnologii și utilaje avansate	UB01MKA22DS2
3	DOP3	Engleză de specialitate 2	UB01MKA27DC1
		Franceză de specialitate 2	UB01MKA27DC2
4	DOP4	Comunicare educațională	UB01MKA29DC1
		Consiliere și orientare	UB01MKA29DC2
		Metodologia cercetării educaționale	UB01MKA29DC3
		Educație integrată	UB01MKA29DC4

<b>FV</b>	Forma de verificare
<b>C</b>	Ore curs/săptămână
<b>S</b>	Ore seminar/săptămână
<b>L</b>	Ore laborator/săptămână
<b>P</b>	Ore proiect/săptămână

<b>TOC</b>	Total ore curs/semestru
<b>TOA</b>	Total ore aplicații/semestru
<b>TO</b>	Total ore/semestru
<b>SI</b>	Total ore studiu individual/semestru

<b>DF</b>	Disciplină fundamentală
<b>DS</b>	Disciplină de specializare
<b>DC</b>	Disciplină complementară

<b>DOB</b>	Disciplină obligatorie
<b>DOP</b>	Disciplină opțională sau la alegere
<b>DFA</b>	Disciplină facultativă

DECAN,  
Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

COORDONATOR PROGRAM,  
Prof. univ. dr. ing. habil. Valentin ZICHIL

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

RECTOR,  
 Prof. univ. dr. ing. habil. Carol SCHNAKOVSKY

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT  
 ANUL II

SEMESTRUL 3														
Nr. crt.	Cat	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Tip	Credite	FV	Ore/săptămână				Ore/semestru			
							C	S	L	P	TOC	TOA	TO	SI
1	DS	Optimizarea structurilor mecanice și a sistemelor mecatronice	UB01MKA31DS	DOB	5	E	1			2	14	28	42	83
2	DS	Utilizarea și gestionarea vehiculelor fără pilot la bord (drone)	UB01MKA32DS	DOB	4	C	2		1		28	14	42	58
3	DS	DOP1	UB01MKA33DS	DOP	4	V	1			2	14	28	42	58
4	DS	Tehnici avansate de comandă a sistemelor de acționare electrică	UB01MKA34DS	DOB	4	E	1			1	14	14	28	72
5	DC	Tehnologii imersive	UB01MKA35DC	DOB	2	C	1				14		14	36
6	DS	Proiect de cercetare aplicativă 2	UB01MKA36DS	DOB	4	V				2		28	28	72
7	DS	Activitate de cercetare și proiectare / practică III	UB01MKA37DS	DOB	7	V				12		168	168	7
8	DC	Didactica domeniului și dezvoltării în didactica specialității (învățământ liceal și postliceal)	UB01MKA38DC	DFA	5	E	2	1			28	14	42	83
9	DC	DOP2	UB01MKA39DC	DFA	5	E	1	2			14	28	42	83
<b>TOTAL SEMESTRU</b>					<b>30</b>	2E, 2C, 3V	6	0	1	19	84	280	364	386
							<b>26</b>				<b>364</b>		<b>750</b>	
SEMESTRUL 4														
1	DS	Activitate de cercetare și proiectare / practică IV	UB01MKA41DS	DOB	10	V				12		168	168	82
2	DS	Practică pentru elaborarea disertației	UB01MKA42DS	DOB	10	V				10		140	140	110
3	DS	Elaborarea disertației	UB01MKA43DS	DOB	10	V				4		56	56	194
4	DC	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal)	UB01MKA44DC	DFA	5	C				3		42	42	83
5	DC	Examen de absolvire nivelul II: portofoliul didactic	UB01MKA45DC	DFA	5	E				0			125	0
<b>TOTAL SEMESTRU</b>					<b>30</b>	0E, 0C, 3V	0	0	0	26	0	364	364	386
							<b>26</b>				<b>364</b>		<b>750</b>	
<b>TOTAL AN</b>					<b>60</b>	2E, 2C, 6V	6	0	1	45	84	644	728	772
							<b>52</b>				<b>728</b>		<b>1500</b>	

Nr crt	DOP	Denumirea disciplinei opționale	Cod disciplină
1	DOP1	Metode moderne de analiză a sistemelor hidraulice și pneumatice	UB01MKA33DS1
		Concepte moderne aplicate în proiectarea produselor	UB01MKA33DS2
2	DOP2	Sociologia educației	UB01MKA39DC1
		Managementul organizației școlare	UB01MKA39DC2
		Politici educaționale	UB01MKA39DC3
		Educație interculturală	UB01MKA39DC4

<b>FV</b>	Forma de verificare
<b>C</b>	Ore curs/săptămână
<b>S</b>	Ore seminar/săptămână
<b>L</b>	Ore laborator/săptămână
<b>P</b>	Ore proiect/săptămână
<b>TOC</b>	Total ore curs/semestru
<b>TOA</b>	Total ore aplicații/semestru
<b>TO</b>	Total ore/semestru
<b>SI</b>	Total ore studiu individual/semestru

<b>DF</b>	Disciplină fundamentală
<b>DS</b>	Disciplină de specializare
<b>DC</b>	Disciplină complementară

<b>DOB</b>	Disciplină obligatorie
<b>DOP</b>	Disciplină opțională sau la alegere
<b>DFA</b>	Disciplină facultativă

DECAN,  
 Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

COORDONATOR PROGRAM,  
 Prof. univ. dr. ing. habil. Valentin ZICHIL

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
 Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

RECTOR,

Prof. univ. dr. ing. habil. Carol SCHNAKOVSKY

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT  
EXAMEN DE DISERTAȚIE**

DUPĂ SEMESTRUL 4														
Nr. crt.	Cat	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Tip	Credite	FV	Ore/săptămână				Ore/semestru			
							C	S	L	P	TOC	TOA	TO	SI
1	DS	Prezentarea și susținerea disertației	UB01MKA01DS			E								
<b>TOTAL SEMESTRU</b>					<b>0</b>	1E, 0C, 0V	0	0	0	0	0	0	0	0

<b>FV</b>	Forma de verificare
<b>C</b>	Ore curs/săptămână
<b>S</b>	Ore seminar/săptămână
<b>L</b>	Ore laborator/săptămână
<b>P</b>	Ore proiect/săptămână
<b>TOC</b>	Total ore curs/semestru
<b>TOA</b>	Total ore aplicații/semestru
<b>TO</b>	Total ore/semestru
<b>SI</b>	Total ore studiu individual/semestru
<b>DF</b>	Disciplină fundamentală
<b>DS</b>	Disciplină de specializare
<b>DC</b>	Disciplină complementară
<b>DOB</b>	Disciplină obligatorie
<b>DOP</b>	Disciplină opțională sau la alegere
<b>DFA</b>	Disciplină facultativă

DECAN,  
Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

COORDONATOR PROGRAM,  
Prof. univ. dr. ing. habil. Valentin ZICHIL

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

RECTOR,

Prof. univ. dr. ing. habil. Carol SCHNAKOVSKY

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÎNT

### COMPETENȚE CONFERITE DE PROGRAMUL DE STUDII

Competențe profesionale	Competențe transversale
<ul style="list-style-type: none"><li>- elaborează instrucțiuni de asamblare;</li><li>- aplică sisteme avansate de fabricație;</li><li>- folosește softuri dedicate pentru analiza datelor;</li><li>- utilizează echipament pentru comanda de la distanță;</li><li>- proiectează senzori;</li><li>- testează senzori;</li><li>- proiectează prototipuri;</li><li>- interpretează specificații de proiectare electronică;</li><li>- aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic;</li><li>- proiectează sisteme microelectromecanice;</li><li>- testează sisteme microelectromecanice;</li><li>- sintetizează informații;</li><li>- operează aparate de cercetare științifică și de laborator;</li><li>- lucrează cu instrumente electronice de măsură;</li><li>- testează hardware;</li><li>- aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare;</li><li>- efectuează cercetare științifică;</li><li>- realizează planificarea de resurse;</li><li>- modelează și simulează sisteme microelectronice;</li><li>- realizează planificarea de resurse.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- aplica cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti;</li><li>- utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice;</li><li>- gândește analitic;</li><li>- evaluează în mod critic informațiile și sursele acestora.</li></ul>

DECAN,

Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

COORDONATOR PROGRAM,

Prof. univ. dr. ing. habil. Valentin ZICHIL