



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU**  
**FACULTATEA DE INGINERIE**

Departamentul Inginerie și Management, Mecatronică (IMM)

APROBARE SENAT

RECTOR,

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

Cod: **20701025020**  
Ciclul de studii: **Studii universitare de licență**  
Domeniul: **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**  
Programul de studii: **ROBOTICĂ**

Titlul absolventului: **Inginer**  
Durata studiilor: **4 ani**  
Număr credite: **240 credite la disciplinele obligatorii și opționale + 10 credite la finalizare de studii**  
Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență (IF)**

## PLAN DE ÎNVAȚAMANT

Valabil începând cu anul I universitar 2025-2026

Anul	Activități didactice		Sesiunea de examene		Practica săptămâni	Finalizare proiect
	Sem. 1	Sem. 2	Iarnă	Vară		
I	14	14	3	3		
II	14	14	3	3	5x30 ore	
III	14	14	3	3	5x30 ore	
IV	14	14	3	3		

### Numărul orelor pe săptămână

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

DECAN,  
Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

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

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

Ciclul de studii: Studii universitare de licență

Domeniul: MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ

Programul de studii: ROBOTICĂ

APROBARE SENAT

RECTOR,

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

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**

Valabil începând cu anul I universitar 2025-2026

**SITUAȚII STATISTICE**

Categorii de discipline				
Anul	DF	DS	DC	Total
I	602	56	70	728
II	766	98	14	878
III	56	822	0	878
IV	0	746	98	844
<b>Total</b>	<b>1424</b>	<b>1722</b>	<b>182</b>	<b>3328</b>
%	<b>42,8%</b>	<b>51,7%</b>	<b>5,5%</b>	<b>100%</b>

DF Disciplină fundamentală  
 DS Disciplină de specializare  
 DC Disciplină complementară

Tipuri de discipline				
Anul	DOB	DOP	Total	DFA
I	658	70	728	140
II	752	126	878	154
III	794	84	878	140
IV	704	140	844	42
<b>Total</b>	<b>2908</b>	<b>420</b>	<b>3328</b>	<b>476</b>
%	<b>87,4%</b>	<b>12,6%</b>	<b>100%</b>	<b>14,3%</b>

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

Anul	TOC	TOA	Total
I	350	378	728
II	392	486	878
III	434	444	878
IV	406	438	844
<b>Total</b>	<b>1582</b>	<b>1746</b>	<b>3328</b>

TOC Total ore curs  
 TOA Total ore aplicații

Total ore fără proiect de diplomă și practică: 2912

Practica de an (totalul stagiilor anuale): 300

Elaborarea proiectului de diplomă: 116

**TOTAL ORE: 3328****Raport CURS / APLICAȚII: 0,906****Procent maxim online:** Curs 21,42% Aplicații 21,42%

DECAN,

Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB



**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	DF	Grafică asistată de calculator 2	UB01RO301DF	DOB	3	V			3			42	42	33
2	DF	Rezistența materialelor 1	UB01RO302DF	DOB	4	E*	2	1	1		28	28	56	44
3	DF	Mecanisme	UB01RO303DF	DOB	4	E	2		1		28	14	42	58
4	DF	Toleranțe și control dimensional	UB01RO304DF	DOB	5	E	3		1		42	14	56	69
5	DF	Termotehnică	UB01RO305DF	DOB	4	V	2	2			28	28	56	44
6	DF	Electrotehnică	UB01RO306DF	DOB	3	E	2		1		28	14	42	33
7	DF	Electronică digitală	UB01RO307DF	DOB	5	C	3		1		42	14	56	69
8	DC	DOP1	UB01RO308DC	DOP	2	V		1				14	14	36
9	DC	DOP2	UB01RO309DC	DFA	2	V		1				14	14	36
10	DC	Pedagogie II (Teoria și metodologia instruirii+Teoria și metodologia evaluării)	UB01RO310DC	DFA	5	E	2	2			28	28	56	69
<b>TOTAL SEMESTRU</b>					<b>30</b>	<b>4E, 1C, 3V</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>196</b>	<b>168</b>	<b>364</b>	<b>386</b>
SEMESTRUL 4														
1	DF	DOP3	UB01RO401DF	DOP	4	E	2	1	1		28	28	56	44
2	DF	Organe de masini	UB01RO402DF	DOB	4	E*	2		1	2	28	42	70	30
3	DF	Mecanica fluidelor	UB01RO403DF	DOB	3	E	2	1	1		28	28	56	19
4	DS	Măsurări electrice și neelectrice	UB01RO404DS	DOB	3	E	2		1		28	14	42	33
5	DF	Electronică de putere	UB01RO405DF	DOB	3	V	2		1		28	14	42	33
6	DS	DOP4	UB01RO406DS	DOP	4	V	2			2	28	28	56	44
7	DF	Teoria sistemelor și reglaj automat	UB01RO407DF	DOB	3	E	2		1		28	14	42	33
8	DC	DOP5	UB01RO408DC	DFA	2	V		1				14	14	36
9	DC	DOP6	UB01RO409DC	DFA	2	V		1				14	14	36
10	DC	Didactica specializării	UB01RO410DC	DFA	5	E	2	2			28	28	56	69
11	DF	Practică de domeniu (5 săptămâni x 30 ore)	UB01RO411DF	DOB	6	C						150	150	0
<b>TOTAL SEMESTRU</b>					<b>30</b>	<b>5E, 1C, 2V</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>196</b>	<b>318</b>	<b>514</b>	<b>236</b>
<b>TOTAL AN</b>					<b>60</b>	<b>9E, 2C, 5V</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>392</b>	<b>486</b>	<b>878</b>	<b>622</b>

Nr crt	DOP	Denumirea disciplinei opționale	Cod disciplină
1	DOP1	Engleză tehnică 3	UB01RO308DC1
		Franceză tehnică 3	UB01RO308DC2
2	DOP2	Educație fizică și sport 3	UB01RO309DC1
		Educație recreativă 3	UB01RO309DC2
3	DOP3	Vibrații mecanice	UB01RO401DF1
		Rezistența materialelor 2	UB01RO401DF2
4	DOP4	Managementul resurselor umane	UB01RO406DS1
		Software industrial	UB01RO406DS2
5	DOP5	Engleză tehnică 4	UB01RO408DC1
		Franceză tehnică 4	UB01RO408DC2
6	DOP6	Educație fizică și sport 4	UB01RO409DC1
		Educație recreativă 4	UB01RO409DC2

<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

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

RECTOR,

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

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT  
ANUL III**

SEMESTRUL 5														
Nr crt	Cat	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Tip	Credite	FV	Ore/săptămână				Ore/semestru			
							C	S	L	P	TOC	TOA	TO	SI
1	DS	DOP1	UB01RO501DS	DOP	4	C	2		1		28	14	42	58
2	DS	Ecologie și protecția mediului	UB01RO502DS	DOB	4	C	2	1			28	14	42	58
3	DS	Microprocesoare	UB01RO503DS	DOB	4	E	2		1		28	14	42	58
4	DS	Sisteme de achiziție, interferențe și instrumentație virtuală	UB01RO504DS	DOB	4	E*	2			1	28	14	42	58
5	DS	Bazele roboticii	UB01RO505DS	DOB	3	E	3		1		42	14	56	19
6	DS	Senzori și sisteme senzoriale	UB01RO506DS	DOB	4	V	2		1		28	14	42	58
7	DF	Proiectarea asistată de calculator	UB01RO507DF	DOB	4	V	2		2		28	28	56	44
8	DS	Inteligență artificială	UB01RO508DS	DOB	3	E	2	1			28	14	42	33
9	DC	Practică pedagogică 1	UB01RO509DC	DFA	3	C				3		42	42	33
10	DC	Instruire asistată de calculator	UB01RO510DC	DFA	2	C	1		1		14	14	28	22
<b>TOTAL SEMESTRU</b>					<b>30</b>	<b>4E, 2C, 2V</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>238</b>	<b>126</b>	<b>364</b>	<b>386</b>
SEMESTRUL 6														
1	DS	Mașini unelte și echipamente de fabricație	UB01RO601DS	DOB	4	E*	2		2		28	28	56	44
2	DS	Sisteme de conducere în robotică	UB01RO602DS	DOB	4	V	1		2	1	14	42	56	44
3	DS	Ingineria sistemelor de producție	UB01RO603DS	DOB	3	V	2	2			28	28	56	19
4	DS	Tehnologii în protecția informației	UB01RO604DS	DOB	2	E	2		1		28	14	42	8
5	DS	DOP2	UB01RO605DS	DOP	3	E	2		1		28	14	42	33
6	DS	Mașini electrice	UB01RO606DS	DOB	4	E	3		1		42	14	56	44
7	DS	Acționarea pneumatică și comanda manipuletoarelor	UB01RO607DS	DOB	4	V	2		2		28	28	56	44
8	DC	Practică pedagogică 2	UB01RO608DC	DFA	2	C				3		42	42	8
9	DC	Managementul clasei de elevi	UB01RO609DC	DFA	3	E	1	1			14	14	28	47
10	DC	Examen de absolvire nivel 1: Portofoliul didactic	UB01RO610DC	DFA	5	E							0	125
11	DS	Practică de specialitate 5săptămâni x 30 ore	UB01RO611DS	DOB	6	C						150	150	0
<b>TOTAL SEMESTRU</b>					<b>30</b>	<b>4E, 1C, 3V</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>196</b>	<b>318</b>	<b>514</b>	<b>236</b>
<b>TOTAL AN</b>					<b>60</b>	<b>8E, 3C, 5V</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>434</b>	<b>444</b>	<b>878</b>	<b>622</b>

Nr crt	DOP	Denumirea disciplinei opționale	Cod disciplină
1	DOP1	Sisteme flexibile de fabricație	UB01RO501DS1
		Asamblare robotizată și micromanipulare	UB01RO501DS2
2	DOP2	Arhitectura calculatoarelor numerice	UB01RO605DS1
		Vedere artificială	UB01RO605DS2
	DOP3		
	DOP4		
	DOP5		
	DOP6		

<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

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

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT  
 ANUL IV

SEMESTRUL 7														
Nr crt	Cat	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Tip	Credite	FV	Ore/săptămână				Ore/semestru			
							C	S	L	P	TOC	TOA	TO	SI
1	DS	Implementarea roboților în sistemele de producție	UB01RO701DS	DOB	5	C	2			2	28	28	56	69
2	DS	Tehnologii de fabricație	UB01RO702DS	DOB	5	V	3			2	42	28	70	55
3	DS	Realitate virtuală	UB01RO703DS	DOB	4	E	2		1		28	14	42	58
4	DS	Managementul inovării	UB01RO704DS	DOB	2	V	1	1			14	14	28	22
5	DS	DOP1	UB01RO705DS	DOP	4	E	2	1			28	14	42	58
6	DS	DOP2	UB01RO706DS	DOP	4	E*	2			2	28	28	56	44
7	DS	Fiabilitate și diagnoză	UB01RO707DS	DOB	3	V	1	1			14	14	28	47
8	DS	Ingineria și managementul calității	UB01RO708DS	DOB	3	E	2	1			28	14	42	33
9	DC	Dezvoltarea competențelor socioemoționale	UB01RO709DC	DFA	4	C	2	1			28	14	42	58
<b>TOTAL SEMESTRU</b>					<b>30</b>	<b>4E, 1C, 3V</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>210</b>	<b>154</b>	<b>364</b>	<b>386</b>
							<b>26</b>				<b>364</b>		<b>750</b>	
SEMESTRUL 8														
1	DS	Analiză cu elemente finite în robotică	UB01RO801DS	DOB	3	V	2		1		28	14	42	33
2	DS	DOP3	UB01RO802DS	DOP	3	E	2		1		28	14	42	33
3	DS	Proiectarea roboților	UB01RO803DS	DOB	2	V	1			1	14	14	28	22
4	DS	Management de proiect	UB01RO804DS	DOB	2	C	2	1			28	14	42	8
5	DC	Antreprenoriat	UB01RO805DC	DOB	2	V	1			1	14	14	28	22
6	DC	Internetul obiectelor	UB01RO806DC	DOB	2	C	1				14		14	36
7	DS	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice	UB01RO807DS	DOB	3	E*	2		1		28	14	42	33
8	DS	Elaborarea proiectului de diplomă	UB01RO808DS	DOB	5	V					116	116	9	
9	DS	Ergonomie	UB01RO809DS	DOB	4	V	3	2			42	28	70	30
10	DC	Proiectare și optimizare în robotică	UB01RO810DC	DOB	4	V				4	56	56	44	
<b>TOTAL SEMESTRU</b>					<b>30</b>	<b>2E, 2C, 6V</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>196</b>	<b>284</b>	<b>480</b>	<b>270</b>
							<b>26</b>				<b>480</b>		<b>750</b>	
<b>TOTAL AN</b>					<b>60</b>	<b>6E, 3C, 9V</b>	<b>29</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>406</b>	<b>438</b>	<b>844</b>	<b>656</b>
							<b>52</b>				<b>844</b>		<b>1500</b>	

Nr crt	DOP	Denumirea disciplinei opționale	Cod disciplină
1	DOP1	Programarea microcontrolerelor	UB01RO705DS1
		Informatică industrială	UB01RO705DS2
2	DOP2	Aționarea hidraulică a roboților industriali	UB01RO706DS1
		Logistică industrială	UB01RO706DS2
3	DOP3	Modelarea și simularea sistemelor de producție	UB01RO802DS1
		Automatizarea proceselor industriale	UB01RO802DS2
	DOP4		
	DOP5		
	DOP6		

<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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU

FACULTATEA DE INGINERIE

Departamentul Inginerie și Management, Mecatronică (IMM)

Domeniul: MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ

Programul de studii: ROBOTICĂ

APROBARE SENAT

RECTOR,

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

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT  
ANUL IV**

DUPĂ SEMESTRUL 8														
Nr crt	Cat	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Tip	Credite	FV	Ore/săptămână				Ore/semestru			
							C	S	L	P	TOC	TOA	TO	SI
1	DS	Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate	UB01RO001DS	DOB	5	E								125
2	DS	Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă	UB01RO002DS	DOB	5	E								125
<b>TOTAL SEMESTRU</b>					<b>10</b>	<b>2E</b>								<b>250</b>

DECAN,

Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**COMPETENȚE CONFERITE DE PROGRAMUL DE STUDII**

Competențe profesionale	Competențe transversale
<ul style="list-style-type: none"><li>- proiectează componente de automatizare;</li><li>- ajustează proiectele produselor;</li><li>- aprobă proiecte ingineresti;</li><li>- utilizează software pentru producție asistată pe calculator;</li><li>- oferă consiliere cu privire la funcționarea defectuoasă a mașinilor;</li><li>- asamblează roboți;</li><li>- asigură întreținerea echipamentelor robotice;</li><li>- aplică sisteme avansate de fabricație;</li><li>- montează subansamble și ansamble mecatronice;</li><li>- aplică competențe de calcul numeric;</li><li>- identifică acțiuni de îmbunătățire;</li><li>- găsește soluții pentru probleme;</li><li>- aplică metode științifice;</li><li>- se orientează spre inovare în practicile curente;</li><li>- proiectează componente tehnice;</li><li>- utilizează diferite canale de comunicare;</li><li>- gestionează date în domeniul cercetării;</li><li>- realizează analize de date;</li><li>- pregătește rapoarte științifice;</li><li>- interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale etc.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- efectuează calcule;</li><li>- gândește critic;</li><li>- lucrează în echipe;</li><li>- aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti etc.</li></ul>

DECAN,  
Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

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