

Facultatea de Inginerie

Faculty of Engineering

Domeniul: Mecatronica și Robotică

Main field of study: **Mechatronics and Robotics**

Specializarea: **Mecatronică** (limba engleza)

Specialization: **Mechatronics** (english language)

Titlul absolventului: Inginer diplomat / Conferred title: Diploma engineer

Durata studiilor: 4 ani / Duration of studies: 4 years

Forma de învățământ: zi / Form of education: full time

Începând cu anul universitar 2018-2019  
starting with the academic year 2018-2019

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT/CURRICULUM**  
**ANUL I / 1<sup>st</sup> YEAR**

Nr. Crt.	Disciplina Subject	Cod Code	Semestrul 1/1st Semester						Semestrul 2/2nd Semester						NOSI/ sem		
			C	S	L	P	Ver. Eval.	Cred. Cred.	C	S	L	P	Ver. Eval.	Cred. Cred.			
1	Chimie Chemistry	Mec.101.FO.PX	1		1			C1	3								52
2	Grafică asistată de calculator 1 Computer-aided graphics 1	Mec.102.FO.PP	4		4			E1	8								101
3	Opțional Limba engleză 1 English language 1	Mec.103.CA.PU						C1	2								25
		Mec.104.CA.PU			2												
4	Opțional Comunicare Communication	Mec.105.CO.PJ						C1	4								65
		Mec.106.FO.PJ	2	1													
5	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1 Computer programming and programming languages 1	Mec.107.FO.PQ	2		2			E1	4								51
6	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială Linear algebra, analytical and differential geometry	Mec.108.FO.PW	2	2				E1	5								77
7	Fizică Physics	Mec.109.FO.PW	2		1			E1	4								65
8	Grafică asistată de calculator 2 Computer-aided graphics 2	Mec.201.FO.PP								2		2		E2	5		
9	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2 Computer programming and programming languages 2	Mec.202.FO.PJ								2		2		C2	5		77
10	Opțional Limba engleză 2 English language 2	Mec.203.CA.PU										2			C2	2	25
		Mec.204.CA.PU															
11	Opțional Istoria tehnicii History of technics	Mec.205.CA.PP															52
		Mec.206.CA.PP								1	1				C2	3	
12	Teoria probabilităților și statistică matematică Probabilistics teory and statistics	Mec.207.FO.PJ								1	1				E2	3	52
13	Analiză matematică Mathematical analysis	Mec.208.FO.PQ								2	2				E2	4	51
14	Știința și ingineria materialelor Materials science and engineering	Mec.209.DO.PJ								2		2			E2	4	
15	Metode numerice Numerical methods	Mec.210.FO.PQ								2		2			E2	4	51
16	Educație Fizică și Sport 1 Sport 1	Mec.109.CO.PW		1				A/R1	1								13
17	Educație Fizică și Sport 2 Sport 2	Mec.211.CO.PW									1				A/R2	1	13
			13	6	8			4E+3C 1A/R	30 +1*	12	7	8		5E+3C 1A/R	30 +1*		
<b>TOTAL ORE PE SAPTAMANA / TOTAL NUMBER OF HOURS per WEEK</b>			<b>27</b>						<b>27</b>						<b>770</b>		
														<b>TOTAL:</b>	<b>60+2*</b>	<b>28</b>	
<b>Discipline facultative/Facultative subjects</b>																	
18	Matematică generală General mathematics	Mec.110.FF.PQ	2	2				C1	4								51
19	Drept și legislație economică Economic law and legislation	Mec.111.CF.PH	2	1				C1	3								33
20	Fizică Generală Physics	Mec.212.FF.PW								2	2			C2	4		33
			4	3				2C	7	2	2			1C	4		
<b>TOTAL ORE PE SAPTAMANA DISCIPLINE FACULTATIVE TOTAL NUMBER OF HOURS per WEEK (FACULTATIVE SUBJECTS)</b>			<b>7</b>						<b>4</b>								

Rector/Rector,

Prof.univ.dr.ing. Ioan BONDREA

Decan/Dean,

Prof.univ.dr.ing. Liviu Ion ROȘCA

Director Departament/Head of Department,

Prof.univ.dr.ing. Sever-Gabriel Racz

Facultatea de Inginerie  
Faculty of Engineering

Domeniul: Mecatronică și Robotică

Main field of study: **Mechatronics and Robotics**

Specializarea: **Mecatronică** (limba engleza)

Specialization: **Mechatronics** (english language)

Titlul absolventului: Inginer diplomat / Conferred title: Diploma engineer

Durata studiilor: 4 ani / Duration of studies: 4 years

Forma de învățământ: zi / Form of education: full time

Începând cu anul universitar 2019-2020  
starting with the academic year 2019-2020

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT/CURRICULUM**  
**ANUL II / 2<sup>st</sup> YEAR**

Nr. Crt.	Disciplina Subject		Cod Code	Semestrul 3/3 <sup>rd</sup> Semester						Semestrul 4/4 <sup>th</sup> Semester						NOSI / sem	
				C	S	L	P	Ver. Eval.	Cred. Cred.	C	S	L	P	Ver. Eval.	Cred. Cred.		
21	Opțional	Limba engleză 3 English language 3	Mec.301.CA.PU		2				C3	2						25	
		Limba germană 3 German language 3	Mec.302.CA.PU														
22	Bazele sistemelor mecatronice Fundamentals of mechatronic systems		Mec.303.DO.PP	2		1			C3	3						38	
23	Electronică Electronics		Mec.304.DO.PB	2		1			C3	3						38	
24	Rezistența materialelor Strength of materials		Mec.305.DO.PP	2	2	1			E3	7						117	
25	Mecanică Mechanics		Mec.306.DO.PP	3	2	1			E3	7						103	
26	Arhitectura calculatoarelor numerice Architecture of numerical computers		Mec.307.DO.PP	2		1			E3	4						65	
27	Electrotehnică Electrotechnics		Mec.308.DO.PB	2		1			E3	4						65	
28	Termotehnică Technical thermodynamics		Mec.401.DO.PJ								2		1		C4	3	38
29	Electronică digitală Digital electronics		Mec.402.DO.PB								2		1		C4	3	38
30	Electronică de putere Power electronics		Mec.403.DO.PB								2		1		C4	3	38
31	Toleranțe și control dimensional Tolerances and Dimensional control		Mec.404.DO.PJ								2		2		E4	4	51
32	Bazele sistemelor automate Fundamentals of automated systems		Mec.405.DO.PP								2		2		E4	5	77
33	Mecanica fluidelor Fluid mechanics		Mec.406.DO.PJ								2		1		E4	3	38
34	Mecanisme și organe de mașini 1 Mechanisms and machine parts 1		Mec.407.DO.PP								2		2	1	E4	5	63
35	Practică de domeniu Plant Practice		Mec.408.DO.PP	90 ore/hours										C4	4	90	
36	Educație Fizică și Sport 3 Sport 3		Mec.309.CO.PW		1				A/R3	1							13
37	Educație Fizică și Sport 4 Sport 4		Mec.409.CO.PW									1			A/R4	1	13
				13	7	6			4E+3C 1A/R	30 +1*	14	1	10	1	4E+4C 1A/R	30 +1*	
<b>TOTAL ORE PE SAPTAMANA /</b> <b>TOTAL NUMBER OF HOURS per WEEK</b>				<b>26</b>				<b>26</b>						<b>885</b>			
													<b>TOTAL:</b>	<b>60+2*</b>	<b>32</b>		
<b>Discipline facultative/Facultative subjects</b>																	
38	Opțional	Limba engleză 4 English language 4	Mec.410.CF.PU									2			C4	2	25
		Limba germană 4 German language 4	Mec.411.CF.PU														
39	Creativitate și inventică Creativity and inventics		Mec.412.CF.PJ								1		1		C4	2	25
40	Seminar pedagogic Pedagogical seminar		Mec.413.CF.PC								2		1		C4	3	38
41	Practică Plant Practice		Mec.414.DF.PP	270 ore/hours										C4	6	107	
												3	2	2	4C	13	
<b>TOTAL ORE PE SAPTAMANA DISCIPLINE FACULTATIVE</b> <b>TOTAL NUMBER OF HOURS per WEEK (FACULTATIVE)</b>												<b>7</b>					

Rector/Rector,

Prof.univ.dr.ing. Ioan BONDREA

Decan/Dean,

Prof.univ.dr.ing. Liviu Ion ROȘCA

Director Departament/Head of Department,

Prof.univ.dr.ing. Sever-Gabriel Racz

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT/CURRICULUM

ANUL III / 3<sup>th</sup> YEAR

Nr. Crt. No.	Disciplina Subject	Cod Code	Semestrul 5/5th Semester						Semestrul 6/6th Semester						NOSI/ sem
			C	S	L	P	Ver. Eval.	Cred. Cred.	C	S	L	P	Ver. Eval.	Cred. Cred.	
42	Opțional Elemente constructive de mecatronica <i>Constructive elements of mechatronics</i>	Mec.501.SA.PP	2		1		C5	4							65
		Mec.502.SA.PP													
43	Programarea microcontrolarelor <i>Programming of microcontrollers</i>	Mec.503.SA.PP	2		2		C5	4							107
		Mec.504.SA.PP													
44	Mecanisme și organe de mașini 2 <i>Mechanisms and machine parts 2</i>	Mec.505.DO.PP	2			1	E5	3							38
45	Proiectarea asistată de calculator <i>Computer aided design</i>	Mec.506.DO.PP	2		2	1	E5	5							63
46	Bazele roboticii <i>Fundamentals of robotics</i>	Mec.507.DO.PP	2		2		E5	5							77
47	Hidronica și pneumatica 1 <i>Hydronics and pneumatics 1</i>	Mec.508.SO.PP	2		2		E5	5							77
48	Opțional Inteligența artificială <i>Artificial intelligence</i>	Mec.509.DA.PB	2		1		E5	4							11
		Mec.510.DA.PB													
49	Tehnici și sisteme de măsurare <i>Systems and technics of measurement</i>	Mec.601.SO.PP							2		1		C6	3	38
50	Mașini unelte și prelucrări mecanice <i>Machine tools and manufacturing</i>	Mec.602.SO.PP							2		1		E6	4	107
51	Sisteme de achiziție de date <i>Data acquisition systems</i>	Mec.603.DO.PB							2		1		C6	2	11
52	Hidronica și pneumatica 2 <i>Hydronics and pneumatics 2</i>	Mec.604.SO.PP							2			1	C6	3	38
53	Acționări electrice <i>Electrical actuator</i>	Mec.605.SO.PP							2		1	1	E6	4	107
54	Echipe și tehnologii de fabricație în mecatronica <i>Equipment and manufacturing technologies in mechatronics</i>	Mec.606.SO.PP							2		1		E6	4	65
55	Software pentru instrumentație virtuală <i>Software for virtual instrumentation</i>	Mec.607.SO.PP							2		1		E6	3	38
56	Senzori și sisteme senzoriale <i>Sensors and sensorial systems</i>	Mec.608.DO.PP							2		2		E6	3	24
57	Practică de specialitate <i>Plant Practice</i>	Mec.609.SO.PP	90 ore/hours										C6	4	
			14		10	2	5E+2C	30	16		8	2	5E+4C	30	866
<b>TOTAL ORE PE SAPTAMANA / TOTAL NUMBER OF HOURS per WEEK</b>			26						26						<b>784</b>
													<b>TOTAL:</b>	<b>60</b>	<b>28</b>
<b>Discipline facultative/Facultative subjects</b>															
58	Opțional Cercetarea experimentală și prelucrarea datelor <i>Experimental research and data processing</i>	Mec.513.CF.PP	1	1			C5	2							38
		Mec.514.CF.PJ													
59	Seminar pedagogic <i>Pedagogical seminar</i>	Mec.515.CF.PJ	1	2			C5	3							38
60	Limbă de circulație internațională <i>Language of international circulation</i>	Mec.516.CF.PU		2			C5	2		2			C6	2	19
61	Practică pedagogică <i>Pedagogical practice</i>	Mec.609.CF.PU									4		C6	4	51
62	Plant Practice	Mec.610.DF.PC	270 ore/hours										C6	6	
			2	5			0E+3C	7		2	4		0E+3C	12	146
<b>TOTAL ORE PE SAPTAMANA DISCIPLINE FACULTATIVE TOTAL NUMBER OF HOURS per WEEK (FACULTATIVE SUBJECTS)</b>			7						6						

Rector/Rektor,

Prof.univ.dr.ing. Ioan BONDREA

Decan/Dean,

Prof.univ.dr.ing. Liviu Ion ROȘCA

Director Departament/Head of Department,

Prof.univ.dr.ing. Gabriel Racz

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT/CURRICULUM

ANUL IV / 4<sup>th</sup> YEAR

Nr. Crt. No.	Disciplina Subject	Cod Code	Semestrul 7/7th Semester						Semestrul 8/8th Semester						NOSI/ sem	
			C	S	L	P	Ver. Eval.	Cred. Cred.	C	S	L	P	Ver. Eval.	Cred. Cred.		
63	Sisteme de conducere în robotică <i>Control systems in robotics</i>	Mec.701.DO.PP	2		2			C7	4							51
64	Sisteme flexibile de fabricație 1 <i>Flexible manufacturing systems 1</i>	Mec.702.SO.PP	2		1			C7	4							65
65	Opțional Mentenanța sistemelor în mecatronică <i>Maintenance of mechatronic systems</i> Fiabilitatea și mentenanța <i>Reliability and maintenance</i>	Mec.703.SA.PP	2		1			E7	4							65
		Mec.704.SA.PP														
66	Tehnologii de fabricație și micro / nanotehnologii <i>Manufacturing technologies and micro/nanotechnologies</i>	Mec.704.SO.PP	2		1	1		E7	5							77
67	Modelarea și simularea sistemelor mecatronice <i>Computer-aided engineering of mechatronic systems</i>	Mec.705.SO.PP	2		2			E7	5							77
68	Opțional Automate programabile <i>Programmable controllers</i> Dinamica sistemelor mecatronice <i>Dynamics of mechatronic systems</i>	Mec.706.DA.PP	2		2			E7	4							51
		Mec.707.DA.PP														
69	Opțional Sisteme și echipamente cu comandă numerică <i>Numerically controlled systems and equipment</i> Programarea echipamentelor de comandă numerică <i>CNC systems</i>	Mec.708.SA.PP	2		1			E7	4							65
		Mec.709.SA.PP														
70	Sisteme flexibile de fabricație 2 <i>Flexible manufacturing systems 2</i>	Mec.807.SO.PP								2		1		E8	2	11
70	Logistică industrială <i>Industrial logistics</i>	Mec.803.sO.PJ								2		1		C8	3	38
70	Sisteme mecatronice <i>Mechatronic systems</i>	Mec.804.DO.PP								2		2		E8	3	24
71	Opțional Ingineria sistemelor de producție <i>Production systems engineering</i> Ingineria calitatii <i>Quality engineering</i>	Mec.805.SA.PJ								2		1		C8	2	11
		Mec.806.SA.PJ														
72	Fabricație virtuală <i>Virtual manufacturing</i>	Mec.808.SO.PJ								2		1	1	E8	3	24
73	Analiză cu elemente finite <i>Finite elements analysis</i>	Mec.809.SO.PP								2		2		E8	3	24
74	Elaborarea proiectului de diploma <i>Elaboration of the diploma project</i>												4	C8	4	51
75	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă <i>Practice for the elaboration of the diploma project</i>	Mec.810.SO.PP												C8	10	60
			14		10	1		5E+2C	30	12		8	5	4E+4C	30	
<b>TOTAL ORE PE SAPTAMANA / TOTAL NUMBER OF HOURS per WEEK</b>			<b>25</b>						<b>25</b>						<b>232</b>	
														<b>TOTAL:</b>	<b>60</b>	
76	Examen de diplomă Proba 1 University Degree exam test 1	Mec.811.DO.PP													5	133
77	Examen de diplomă Proba 2 University Degree exam test 2	Mec.812.DO.PP													5	133
<b>Discipline facultative/Facultative subjects</b>																
78	Micro și nanotehnologii Micro- and nanotechnologies	Mec.710.CF.PP	2		1			C7	3							38
79	Seminar pedagogic Pedagogical seminar	Mec.711.CF.PC	1	2				C7	3							38
80	Limbă de circulație internațională 1 Language of international circulation 1	Mec.712.CF.PU			2			C7	2		2			C8	2	19
81	Practică pedagogică Pedagogical practice	Mec.813.CF.PC										4		C8	4	
<b>TOTAL ORE PE SAPTAMANA DISCIPLINE FACULTATIVE TOTAL NUMBER OF HOURS per WEEK (FACULTATIVE SUBJECTS)</b>			<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>			<b>0E+3C</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>4</b>		<b>0E+2C</b>	<b>6</b>	<b>95</b>
			<b>8</b>						<b>6</b>							

Rector/Rector,

Decan/Dean,

Director Departament/Head of Department,

Prof.univ.dr.ing. Ioan BONDREA

Prof.univ.dr.ing. Liviu Ion ROȘCA

Prof.univ.dr.ing. Sever-Gabriel Racz