

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**pentru ciclul I, studii superioare de licență (nivelul 6 conform ISCED)**

*Domeniul general de studiu:* 071 Inginerie și activități ingineresti

*Domeniul de formare profesională:* 0713 Energetică și inginerie electrică

*Programul de studiu:* 0713.3 Ingineria sistemelor electromecanice

*Nr. total de credite de studiu:* 240

*Titlul conferit:* Inginer licențiat

*Baza admiterii:* diploma de bacalaureat sau un act echivalent de studii; diploma de studii superioare

*Limba de instruire:* română, rusă

*Forma de organizare a învățământului:* învățământ cu frecvență

**Aprobat**  
**la ședința Senatului UTM din 26.04.2016,**  
**Proces-verbal nr. 7**

**Aprobată modificarea**  
**la ședința Biroului Senatului UTM din**  
**16.05.2018,**  
**Proces-verbal nr. 2**



**Spiridon RUSU,**  
conferențiar universitar, doctor,  
Secretar Științific al Senatului

## 2. PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÎNT PE ANI DE STUDII

### ANUL I

Cod	Denumirea unității de curs/ modulului	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități				Forma de evaluare	Nr. credite	
		Total	Contact direct	Studiul individual	C	S	L	pe săptămână			
<b>Semestrul I</b>											
F.01.O.001	Matematica superioară	210	105	105	60	45		7	E	7	
F.01.O.003	Fizica I	180	90	90	45	30	15	6	E	6	
F.01.O.005	Chimia	90	45	45	15	15	15	3	E	3	
F.01.O.006	Desen tehnic și infografică	150	75	75	30	30	15	5	E	5	
G.01.O.010	Tehnologii informaționale	120	60	60	15		45	4	E	4	
U1.01.A.011/ U2.01.A.021	Introducere în specialitate /Inginerie electrică	90	45	45	30	15		3	E	3	
G.01.O.012	Limba engleză I	60	30	30		30		2	E	2	
G.01.O.013	Educația fizică I	60	30	30		30		2	E*		
G.01.O.014	Limba română (alolingvi)	60	30	30		30		2	E*	2	
	<b>Total ore în semestrul I</b>	<b>900</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>195</b>	<b>165</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>7E</b>	<b>30</b>	
					<b>450</b>						
<b>Semestrul II</b>											
F.02.O.002	Matematici speciale	210	105	105	45	60		7	E	7	
F.02.O.004	Fizica II	150	75	75	30	30	15	5	E	5	
F.02.O.008	Teoria circuitelor electrice și magnetice	210	105	105	60	15	30	7	E	7	
S.02.O.015	Metode numerice și informatică aplicată	150	75	75	30		45	5	E	5	
U.02.A.016/ U.02.A.026	Filosofie / Istoria filosofiei	120	60	60	30	30		4	E	4	
G.02.O.017	Limba engleză II	60	30	30		30		2	E	2	
G.02.O.018	Educația fizică II	60	30	30		30		2	E*		
G.02.O.019	Limba română (alolingvi)	60	30	30		30		2	E*	2	
	<b>Total ore pe semestrul II</b>	<b>900</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>195</b>	<b>165</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>6E</b>	<b>30</b>	
					<b>450</b>						
<b>TOTAL anul I</b>		<b>1800</b>	<b>900</b>	<b>900</b>	<b>390</b>	<b>330</b>	<b>180</b>	<b>30</b>	<b>13E, 4E*</b>	<b>60</b>	
<b>Discipline la libera alegere (facultative)</b>											
F.01.L.011	Matematică complementară	60	30	30		30		2	E	2	
F.01.L.012	Fizică elementară	60	30	30		30		2	E	2	
S.02.L.013	Programarea calculatoarelor	60	30	30			30	2	E	2	

\* nu se calculează în suma totală a formelor de evaluare ( deoarece unitățile de curs ”Limba română” (alolingvi) și ”Educația fizică” se realizează în regim extracurricular)

## ANUL II

Cod	Denumirea unității de curs/modulului	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități				Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiul individual	C	S	L	pe săptămână		
<b>Semestrul III</b>										
F.03.O.007	Bazele ingineriei mecanice	270	135	135	75	45	15	9	E, PA	9
F.03.O.009	Procese tranzitorii și Teoria câmpului electromagnetic	240	120	120	60	30	30	8	E	8
U.03.O.020	Economie generală și marketing	150	75	75	45	30		5	E	5
U1.03.A.021	Bazele statului și dreptului	60	30	30	15	15		2	E	2
U2.03.A.031	Bazele legislației									
G.03.O.022	Engleza în specialitate I	30	15	15		15		1	E	1
S.03.O.023	Studiul materialelor	150	75	75	45		30	5	E	5
	<b>Total ore în semestru III</b>	<b>900</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>240</b>	<b>135</b>	<b>75</b>	<b>30</b>	<b>6E, 1PA</b>	<b>30</b>
						<b>450</b>				
<b>Semestrul IV</b>										
G.04.O.024	Etica și Comunicarea profesională	90	45	45	30	15		3	E	3
S.04.O.025	Metrologie și standardizare	120	60	60	30		30	4	E	4
G.04.O.026	Engleza în specialitate II	30	15	15		15		1	E	1
S.04.O.027	Mașini electrice	180	90	90	60	15	15	6	E, PA	6
S.04.O.028	Sisteme de achiziție, Senzori și Traductoare	120	60	60	30		30	4	E	4
S.04.O.029	Dispozitive și circuite electronice	120	60	60	30		30	4	E	4
S1.04.A.133/ S2.04.A.233	Echipeamente electrice/ Aparate electrice	150	75	75	30	15	30	5	E	5
	<b>Total ore pe semestru IV</b>	<b>810</b>	<b>405</b>	<b>405</b>	<b>210</b>	<b>60</b>	<b>135</b>	<b>27</b>	<b>7E, 1PA</b>	<b>27</b>
	<b>Practica de inițiere (30 ore x 3 săptămâni)</b>	<b>90</b>		<b>90</b>					E	3
<b>TOTAL anul II</b>		<b>1800</b>	<b>855</b>	<b>945</b>	<b>450</b>	<b>195</b>	<b>210</b>	<b>30</b>	<b>14 E, 2PA</b>	<b>60</b>
<b>Discipline la libera alegere (facultative)</b>										
S.03.L.021	Softuri grafice specializate	90	45	45		15	30	3	E	3
S.04.L.022	Tehnologia circuitelor electronice	90	45	45		15	30	3	E	3
S.04.L.023	Istoria electromecanicii	30	15	15	15			1	E	1
S.03.L.024	Limba franceză I		30	30		30		2		2
S.04.L.025	Limba franceză II		30	30		30		2		2

**ANUL III**

Cod	Denumirea unității de curs/modulului	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități				Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiul individual	C	S	L	pe săptămână		
<b>Semestrul V</b>										
S.05.O.031	Teoria sistemelor și reglare automată	150	75	75	30	15	30	5	E	5
S.05.O.034	Mașini electrice speciale	120	60	60	30	15	15	4	E	4
S.05.O.035	<b>Controlere și automate programabile (en)</b>	150	75	75	30	15	30	5	E	5
U.05.O.036	Economia și Managementul întreprinderii	210	105	105	60	45		7	E	7
F.05.O.037	Termotehnică	120	60	60	30	15	15	4	E	4
S.05.O.038	<b>Convertoare Statice de Putere (en)</b>	150	75	75	30	15	30	5	E, PA	5
	<b>Total ore în semestrul V</b>	<b>900</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>210</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>6E, 1PA</b>	<b>30</b>
<b>Semestrul VI</b>										
S.06.O.039	Automatizarea proceselor tehnologice	120	60	60	30		30	4	E	4
S.06.O.040	Aționări electrice	210	105	105	45	30	30	7	E, LA	7
S.06.O.041	Ingineria echipamentelor și sistemelor electromecanice	120	60	60	30	15	15	4	E	4
S1.06.A.145	Producerea, transportul și distribuția energiei electrice	120	60	60	30		30	4	E	4
S2.06.A.245	Alimentarea cu energie electrică									
S1.06.A.146	<b>Instalații și tehnologii electrice (en)</b>	120	60	60	30	15	15	4	E	4
S2.06.A.246	Tehnologia aparatelor și mașinilor electrice									
S1.06.A.147	Aționări hidraulice și pneumatice	120	60	60	30	15	15	4	E	4
S2.06.A.247	Montarea și exploatarea echipamentelor electromecanice									
	<b>Total ore în semestrul VI</b>	<b>810</b>	<b>405</b>	<b>405</b>	<b>195</b>	<b>75</b>	<b>135</b>	<b>27</b>	<b>6E, 1LA</b>	<b>27</b>
	<b>Practica în producție (30 ore x 3 săptămâni)</b>	<b>90</b>		<b>90</b>					E	3
<b>TOTAL anul III</b>		<b>1800</b>	<b>855</b>	<b>945</b>	<b>405</b>	<b>195</b>	<b>255</b>	<b>30</b>	<b>13E, 1LA, 1PA</b>	<b>60</b>
<b>Discipline la libera alegere (facultative)</b>										
S.06.L.031	Impactul sectorului energetic asupra mediului	90	45	45	30	15		3	E	3
S.06.L.032	Managementul calității	120	60	60	30	30		4	E	4
S.06.L.033	Tehnica tensiunilor înalte	150	75	75	45	15	15	5	E	5

**ANUL IV**

Cod	Denumirea unității de curs/modulului	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități				Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiul individual	Prelegeri	Seminare	Laborator	pe săptămână		
<b>Semestrul VII</b>										
S.07.O.043	Eficiența energetică și Surse regenerabile de energie (en)	180	90	90	45	30	15	6	E	<b>6</b>
S.07.O.044	Securitatea și sănătatea în muncă	90	45	45	30		15	3	E	<b>3</b>
S.07.O.045	Modelarea sistemelor electromecanice	150	75	75	30	15	30	5	E	<b>5</b>
S.07.O.046	Controlul sistemelor electromecanice (en)	150	75	75	30	15	30	5	E	<b>5</b>
S1.07.A.149	Aționări tipice și roboți industriali	180	90	90	45	15	30	6	E, PA	<b>6</b>
S2.07.A.249	Mentenanța echipamentelor și sistemelor electromecanice									
S1.07.A.150	Tracțiune electrică și echipamente automotiv	150	75	75	30	15	30	5	E	<b>5</b>
S2.07.A.250	Echipamente electromecanice de larg consum									
	<b>Total ore în semestrul VII</b>	<b>900</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>210</b>	<b>90</b>	<b>150</b>	<b>30</b>	<b>6E, 1PA</b>	<b>30</b>
					<b>450</b>					
<b>Semestrul VIII</b>										
	Practica de documentare și elaborarea proiectului de licență	<b>750</b>		<b>750</b>					<b>PL</b>	<b>25</b>
	Proba teoretică de sinteză a examenului de licență	<b>120</b>	-	<b>120</b>					<b>E</b>	<b>4</b>
	Susținerea proiectului de licență	<b>30</b>	-	<b>30</b>					<b>E</b>	<b>1</b>
	<b>TOTAL semestrul VIII</b>	<b>900</b>		<b>900</b>					<b>2E</b>	<b>30</b>
	<b>TOTAL anul IV</b>	<b>1800</b>	<b>450</b>	<b>1350</b>	<b>210</b>	<b>90</b>	<b>150</b>	<b>30</b>	<b>8E, 1PA, 1PL</b>	<b>60</b>
	<b>TOTAL PROGRAM DE STUDII</b>	<b>7200</b>	<b>3060</b>	<b>4140</b>	<b>1455</b>	<b>810</b>	<b>795</b>		<b>48E, 4PA, 1LA</b>	<b>240</b>
<b>Discipline la libera alegere (facultative)</b>										
S.07.L.041	Managementul proiectelor energetice	90	45	45	30	15		3	E	<b>3</b>
S.07.L.042	Piața energiei electrice și reglementarea ei	90	45	45	30	15		3	E	<b>3</b>
S.07.L.043	Măsurări în procese industriale	150	75	75	30	15	30	5	E	<b>5</b>
S.07.L.044	Diagnostică și monitorizarea sistemelor	150	75	75	30	15	30	5	E	<b>5</b>

### 3. STAGIILE DE PRACTICĂ

Stagiile de practică		Sem.	Nr.săpt./ore	Perioada	Nr. de credite
1	Practica de inițiere	4	3/90	Conform calendarului universitar	3
2	Practica în producție	6	3/90		3
3	Practica de documentare și elaborare a proiectului de licență	8	15/750		25
<b>Total</b>					<b>31</b>

### 4. UNITĂȚILE DE CURS LA LIBERĂ ALEGERE (FACULTATIVE)

Nr. d/o	Denumirea disciplinei	Semestrul	Num. ore săptăm.			Evaluare
			P	S	L	
1	Matematică complementară	1		2		E
2	Fizică elementară	1		2		E
3	Programarea calculatoarelor	2			2	E
4	Softuri grafice specializate	3		1	2	E
5	Limba franceză I	3		2		E
6	Limba franceză II	4		2		E
7	Tehnologia circuitelor electronice	4		1	2	E
8	Istoria electromecanicii	4	1			E
9	Impactul sectorului energetic asupra mediului	6	2	1		E
10	Managementul calității	6	2	2		E
11	Tehnica tensiunilor înalte	6	3	1	1	E
12	Managementul proiectelor energetice	7	2	1		E
13	Piața energiei electrice și reglementarea ei	7	2	1		E
14	Măsurări în procese industriale	7	2	1	2	E
15	Diagnostică și monitorizarea sistemelor	7	2	1	2	E

### 5. EXAMENUL DE LICENȚĂ

Nr.crt.	Denumirea activității	Perioada	Nr. credite
1	Proba teoretică de sinteză „Convertoare și sisteme electromecanice”	Conform calendarului universitar	4
2	Susținerea proiectului de licență		1
<b>TOTAL</b>			<b>5</b>

## 6. PLANUL PENTRU MODULUL DE FORMARE PSIHOPEDAGOGICĂ

pentru persoane care solicită ocuparea funcțiilor didactice în cadrul programelor de instruire a personalului pentru domeniul Inginerie Electrică

Cod	Denumirea unității de curs/modulului	Semestrul	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități pe săptămâna			Forma de evaluare	Nr. de credite
			total	contact direct	studiul individual	C	S/P	L		
F.03.O.001	Psihologia generală	3	180	90	90	45	30	15	E	6
F.04.O.002	Pedagogia	4	180	90	90	45	45		E	6
F.05.O.003	Teoria educației	5	120	60	60	30	30		E	4
S.06.O.104	Didactica instruirii profesionale	6	240	120	120	60	60		E	8
S.07.O.105	Teoria și metodologia evaluării	7	90	45	45	30	15		E	3
S.07.O.106	Managementul educațional	7	90	45	45	30	15		E	3
S.04.O.107	Practica de inițiere	4	60		60				E	2
S.06.O.108	Practica pedagogică I	6	240		240				E	8
S.07.O.109	Practica pedagogică II	7	360		360				E	12
S.07.O.110	Practica de creație de licență	8	240		240				E	8
<b>Total pentru modulul psihopedagogic</b>			<b>1800</b>	<b>450</b>	<b>1350</b>	<b>240</b>	<b>195</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>60</b>

## 7. Minimum curricular inițial

necesar pentru admiterea la studii superioare de master  
pentru persoane cu studii de licență din domeniile înrudite

Cod	Denumirea modulului	Total ore			Numărul de ore pe săptămâna			Forma de evaluare	Nr. de credite
		Total	Contact direct	Studiul individual	Curs	Seminar	Laborator		
M.01.O.001	Informatică aplicată	300	150	150	6	4		E	10
M.02.O.002	Mijloace și metode de măsurare	300	150	150	6	4		E	10
M.03.O.003	Sisteme electromecanice automatizate	300	150	150	6	4		E	10
Total minimumul curricular inițial necesar pentru admiterea la studii superioare de master:		<b>900</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>18</b>	<b>12</b>		<b>3</b>	<b>30</b>

**8. Unitățile de curs cu credite transferabile**  
**acumulate de absolvenții colegiilor cu studii din domeniul de formare profesională:**  
**1900 - Electrotehnică și Energetică**

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Nr. de credite
		total	contact direct	studiul individual	Curs	Seminar	Laborator		
F.01.O.0003	Desen tehnic și infografica	150	75	75	2	2	1	E	5
G.01.O.010	Tehnologii informaționale	120	60	60	1		3	E	4
U.01.O.011	Introducere în specialitate	90	45	45	2	1		E	3
U.01.A.0.27	Filosofie	120	60	60	2	2		E	4
S.03.O.023	Studiul materialelor	150	75	75	3		2		5
S.04.O.025	Metrologie și standardizare	120	60	60	2		2	E	4
S.05.O.038	Convertoare statice de putere	150	75	75	2	1	2	E	5
<b>Total credite transferabile</b>		<b>900</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>30</b>