

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
pentru ciclul I, studii superioare de licență

Nivelul calificării conform ISCED/CNC	6
Domeniul general de studiu	071 Inginerie și activități ingineresti
Domeniul de formare profesională	0714 Electronică și automatizări
Specialitatea/Programul de studii	0714.6 Automatică și informatică
Număr total de credite de studii ECTS	240 ECTS
Titlul obținut la finele studiilor	Inginer licențiat
Baza admiterii	diplomă de bacalaureat sau un act echivalent de studii, diploma de studii profesionale, diploma de studii superioare
Limba de instruire	română, rusă
Forma de organizare a învățământului	cu frecvență

Aprobat
la ședința Senatului UTM din
24.05.2022,
Proces-verbal nr. 12

Aprobată modificarea
la ședința Senatului UTM din
27.06.2023,
Proces-verbal nr. 12

Aprobată modificarea
la ședința Senatului UTM din
21.05.2024,
Proces-verbal nr. 11



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

LEGENDĂ:

Disciplinele/modulele sunt codificate conform sistemului unic al universității. Codul disciplinei include categoria formativă, gradul de obligativitate și eligibilitate, numărul de ordine. Numerotarea disciplinelor este realizată pentru fiecare categorie separat. Disciplinele de domeniu sunt discipline de specialitate, identificate la nivel de domeniu de formare profesională.

Notarea	Categoria formativă/Gradul de obligativitate și eligibilitate
F	Disciplină fundamentală
D	Disciplină de domeniu profesional
G	Disciplină de formare a competențelor generale
U	Disciplină de orientare socio-umană
S	Disciplină de specialitate, inclusiv stagiile de practică
O	Disciplină obligatorie
A	Disciplină opțională
L	Disciplină la libera alegere

1. CALENDARUL UNIVERSITAR

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene		Stagii de practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II		Iarnă	Primăvară	Vară
I	1.09 - 14.12 (15 săptămâni)	26.01-17.05 (15 săptămâni)	15.12 – 25.01 (4 săptămâni)	18.05 – 14.06 (4 săptămâni)	-	25.12 – 07.01 (2 săptămâni)	Vacanța pentru sărbătorile de Paști, (conform calendarului creștin ortodox)	15.06 – 30.08 (11 săptămâni)
II	1.09 - 14.12 (15 săptămâni)	26.01-17.05 (15 săptămâni)	15.12 – 25.01 (4 săptămâni)	18.05 – 14.06 (4 săptămâni)	-	25.12 – 07.01 (2 săptămâni)		15.06 – 30.08 (11 săptămâni)
III	1.09 - 14.12 (15 săptămâni)	26.01-17.05 (15 săptămâni)	15.12 – 25.01 (4 săptămâni)	18.05 – 14.06 (4 săptămâni)	1.09 - 14.12 (4 săptămâni)	25.12 – 07.01 (2 săptămâni)		15.06 – 30.08 (11 săptămâni)
IV	1.09 - 14.12 (15 săptămâni)		15.12 – 25.01 (4 săptămâni)	01.06-14.06 (2 săptămâni)	ianuarie-martie (8 săptămâni)	25.12 – 07.01 (2 săptămâni)		-
Total nr. de săpt.	60 săptămâni	45 săptămâni	16 săptămâni	14 săptămâni	12 săptămâni	8 săptămâni		33 săptămâni

2. PLANUL PROCESULUI DE INSTRUIRE PE SEMESTRE/ANI DE STUDII

Anul I

Cod	Denumirea disciplinei/ modulului	Număr de ore			Numărul de ore pe tipuri de activități					Forma de evaluare	Nr. ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminare	Lucrări practice	Lucrări de laborator	Proiect		
Semestrul I											
F.O.001	Algebra liniară și geometria analitică	90	45	45	30		15			E	3
F.O.002	Fizica	180	90	90	30	30		30		E	6
F.O.003	Grafica inginerască	90	45	45	15			30		E	3
F.O.004	Analiza matematică I	120	60	60	30		30			E	4
D.O.001	Probabilitate și statistică aplicată	120	60	60	30		15	15		E	4
U.A.001/ U.A.101/ U.A.201	Etică și integritate academică/ Comportament organizațional/ Psihologie inginerască	60	30	30	30					E	2
G.O.001	Programarea calculatoarelor	180	90	90	30	30		30		E	6
G.O.002	Limba străină (engleză, franceză)	60	30	30			30			E	2
G.O.003	Limba română (alolingvi, de comunicare)	60	30	30			30			E*	2*
G.O.004	Educație fizică 1	60	30	30			30			E*	
Total semestrul I		900	450	450	195	60	90	105	0	8E	30
Semestrul II											
F.O.005	Matematici speciale	90	45	45	30		15			E	3
F.O.006	Analiza matematică II	120	60	60	30		30			E	4
F.O.007	Mecanica teoretică	120	60	60	30			30		E	4
F.O.008	Matematica discretă	150	75	75	30		15	30		E	5
F.O.009	Structuri de date și algoritmi	150	75	75	30	15		30		E	5
D.O.002	Grafica pe calculator	120	60	60	30			30		E	4
G.O.005	Comunicare și scriere academică	90	45	45	30	15				E	3
G.O.006	Limba străină (engleză, franceză)	60	30	30			30			E	2
G.O.007	Limba română (alolingvi, de specialitate)	60	30	30			30			E*	2*
G.O.008	Educație fizică 2	60	30	30			30			E*	
Total semestrul II		900	450	450	210	30	90	120	0	8E	30
Total anul I de studii		1800	900	900	405	90	180	225	0	16E	60

Notă: *nu se calculează în suma totală a formelor de evaluare, deoarece disciplinele Limba română (alolingvi) și Educația fizică se realizează în regim extracurricular. Disciplina Limba română (alolingvi) se cuantifică cu credite suplimentare celor 240 per program. Educația fizică nu se cuantifică cu credite.

Anul II

Cod	Denumirea disciplinei/ modului	Număr de ore			Numărul de ore pe tipuri de activități					Forma de evaluare	Nr. ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminare	Lucrări practice	Lucrări de laborator	Proiect		
Semestrul III											
F.O.010	Circuite și dispozitive electronice	180	90	90	45		15	30		E	6
D.O.003	Metode numerice	90	45	45	30			15		E	3
D.O.004	Programarea orientată pe obiecte	150	75	75	30		15	30		E	5
D.O.005	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice	120	60	60	30		15	15		E	4
U.A.002/ U.A.102	Bazele statului și dreptului/ Dreptul de proprietate intelectuală	60	30	30	30					E	2
U.A.003/ U.A.103	Filosofie și gândire critică/ Filosofie și gândire inginerească	120	60	60	30	30				E	4
D.O.007	Traductoare și măsurări	180	90	90	30		15	45		E, PA	6
G.O.009	Educație fizică 3	60	30	30			30			E*	
Total semestrul III:		900	450	450	225	30	60	135	0	7E, 1PA	30
Semestrul IV											
D.O.008	Circuite integrate	150	75	75	45			30		E, PA	5
D.O.009	Arhitecturi de calculatoare	120	60	60	30			30		E	4
D.O.010	Sisteme cu evenimente discrete	90	45	45	30			15		E	3
D.O.011	Rețele de calculatoare	120	60	60	30			30		E	4
D.O.012	Teoria sistemelor automate	150	75	75	30		15	30		E	5
D.O.014	Sisteme de operare	120	60	60	30			30		E	4
S.O.001	Mașini electrice și acționări	150	75	75	45			30		E	5
G.O.010	Educația fizică 4	60	30	30			30			E*	
Total semestrul IV:		900	450	450	240	0	15	195	0	7E, 1PA	30
Total anul II:		1800	900	900	465	30	75	330	0	14E, 2PA	60

Anul III

Cod	Denumirea disciplinei/ modulului	Număr de ore				Numărul de ore pe tipuri de activități					Forma de evaluare	Nr. ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual		Curs	Seminare	Lucrări practice	Lucrări de laborator	Proiect		
				Universitate	Companie							
Semestrul V												
Opțiunea Învățământ Tradițional												
D.O.013	Managementul proiectelor	120	60	60		36		24			E	4
D.O.015	Baze de date	150	75	75		36		15	24		E	5
D.O.006	Securitatea și sănătatea în muncă	90	45	45		33			12		E	3
S.A.002/ S.A.102	Modelare și identificare/ Identificarea sistemelor	120	60	60		36			24		E	4
S.O.003	Sisteme automate neliniare și discrete	120	60	60		36		24			E	4
S.O.004	Sisteme cu conducere automată	60	30	30						30	E,PC	2
S.O.005	Practica tehnologică	240		240							E	8
Total semestrul V:		900	330	570		177	0	63	60	30	7E, 1PC	30
Opțiunea Învățământ Dual												
D.O.013	Managementul proiectelor	120	10	10	100	10					E	4
D.O.015	Baze de date	150	75	40	35	36		15	24		E	5
D.O.006	Securitatea și sănătatea în muncă	90	10	10	70	10					E	3
S.A.002/ S.A.102	Modelare și identificare/ Identificarea sistemelor	120	60	30	30	36			24		E	4
S.O.003	Sisteme automate neliniare și discrete	120	60	30	30	36		24			E	4
S.O.004	Sisteme cu conducere automată	60	10	10	40					10	E,PC	2
S.O.005	Practica tehnologică	240			240						E	8
Total semestrul V:		900	225	130	545	128	0	39	48	10	7E, 1PC	30
Semestrul VI												
Opțiunea Învățământ Tradițional												
D.O.016	Antreprenoriat	120	60	60		30		30			E	4
D.O.017	Prelucrarea semnalelor	120	60	60		30		30			E	4
S.A.006/ S.A.106	Sisteme inteligente de conducere/ Sisteme de vedere artificială	120	60	60		30		30			E	4
D.O.018	Sisteme cu microprocesoare	150	75	75		45			30		E	5
S.O.007	Ingineria sistemelor automate	120	60	60		30			30		E, PA	4
S.O.008	Programarea aplicațiilor de timp real	120	60	60		30		30			E	4
S.O.009	Automate și microprogramare	150	75	75		30		15	30		E	5
Total semestrul VI:		900	450	450		225	0	135	90	0	7E, 1PA	30
Opțiunea Învățământ Dual												
D.O.016	Antreprenoriat	120	10	10	100	10					E	4
D.O.017	Prelucrarea semnalelor	120	10	10	100	10					E	4
S.A.006/ S.A.106	Sisteme inteligente de conducere/ Sisteme de vedere artificială	120	10	10	100	10					E	4
D.O.018	Sisteme cu microprocesoare	150	75	40	35	45			30		E	5
S.O.007	Ingineria sistemelor automate	120	60	30	30	30			30		E, PA	4
S.O.008	Programarea aplicațiilor de timp real	120	60	30	30	30		30			E	4
S.O.009	Automate și microprogramare	150	10	10	130	10					E	5
Total semestrul VI:		900	235	140	525	145	0	30	60	0	7E, 1PA	30
Total anul III învățământ Tradițional:		1800	780	1020	0	402	0	198	150	30	14E, 1PA, 1PC	60
Total anul III învățământ Dual:		1800	460	270	1070	273	0	69	108	10	14E, 1PA, 1PC	60

Anul IV

Cod	Denumirea disciplinei/ modulului	Număr de ore				Numărul de ore pe tipuri de activități					Forma de evaluare	Nr. ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual		Curs	Seminare	Lucrări practice	Lucrări de laborator	Proiect		
				Universitate	Companie							
Semestrul VII												
Opțiunea Învățământ Tradițional												
S.O.010	Programare independentă de platformă	120	60	60		30		30			E	4
S.O.011	Sisteme de conducere a roboților	120	60	60		30			30		E	4
S.O.012	Sisteme integrate de conducere	120	60	60		30			30		E	4
S.A.013/ S.A.113	Sisteme de conducere a proceselor industriale/ Sisteme de conducere a fabricației	120	60	60		30			30		E	4
S.A.014/ S.A.114	Ingineria produselor program/ Sisteme optimale, adaptive și robuste	120	60	60		30		30			E	4
S.O.015	Fiabilitate și diagnoză	120	60	60		30		30			E	4
S.O.016	Proiectarea sistemelor încorporate	180	90	90		30		30	30		E, PA	6
Total semestrul VII:		900	450	450		210	0	120	120	0	7E, 1PA	30
Opțiunea Învățământ Dual												
S.O.010	Programare independentă de platformă	120	60	30	30	30		30			E	4
S.O.011	Sisteme de conducere a roboților	120	60	30	30	30			30		E	4
S.O.012	Sisteme integrate de conducere	120	60	30	30	30			30		E	4
S.A.013/ S.A.113	Sisteme de conducere a proceselor industriale/ Sisteme de conducere a fabricației	120	10	10	100	10					E	4
S.A.014/ S.A.114	Ingineria produselor program/ Sisteme optimale, adaptive și robuste	120	10	10	100	10					E	4
S.O.015	Fiabilitate și diagnoză	120	10	10	100	10					E	4
S.O.016	Proiectarea sistemelor încorporate	180	20	20	140	10		10	0		E, PA	6
Total semestrul VII:		900	230	140	530	130	0	40	60	0	7E, 1PA	30
Semestrul VIII												
Opțiunea Învățământ Tradițional												
S.O.017	Practica în producție	480			480						E	16
S.O.018	Elaborarea și susținerea proiectului/tezei de licență	420			420						E	14
Total semestrul VIII:		900	0	900		0	0	0	0	0	2E	30
Opțiunea Învățământ Dual												
S.O.017	Practica în producție	480			480						E	16
S.O.018	Elaborarea și susținerea proiectului/tezei de licență	420		60	360						E	14
Total semestrul VIII:		900	0	60	840	0	0	0	0	0	2E	30
Total anul IV, învățământ Tradițional:		1800	450	1350	0	210	0	120	120	0	9E,1PA	60
Total anul IV, învățământ Dual:		1800	230	200	1370	130	0	40	60	0	9E,1PA	60
Total la programul de studii, învățământ Tradițional:		7200	3030	4170		1482	120	573	825	30	53E, 4PA,1PC	240
Total la programul de studii, învățământ Dual:		7200	2490	2270	2440	1273	120	364	723	10	53E, 4PA,1PC	240

3. FORMA DE EVALUARE FINALĂ A STUDIILOR

Nr.crt	Forma de evaluare finală a studiilor	Termen de organizare	Nr. ECTS
1	Proiect/teză de licență	iunie	2

4. STAGIILE DE PRACTICĂ

Nr. Crt	Tipul stagiului de practică	An de studii	Semestrul	Durată (nr. săpt/nr.ore)	Perioada desfășurării	Nr. ECTS
1	Practica tehnologică	III	5	4/240	septembrie - decembrie	8
2	Practica în producție	IV	8	8/480	ianuarie-martie	16
Total:				12/720		24

5. DISCIPLINELE/MODULELE LA LIBERĂ ALEGERE

Cod	Denumirea disciplinei/ modulului	Număr de ore			Numărul de ore pe tipuri de activități					Forma de evaluare	Nr. ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminare	Lucrări practice	Lucrări de laborator	Proiect		
Anul II, Semestrul III											
L.A.001	Limba străină 3	60	30	30			30			E	2
L.A.002	Proprietate intelectuală	60	30	30	15	15				E	2
L.A.003	Programarea interactivă	90	45	45	30		15			E	3
L.A.004	Cercetări operaționale	90	45	45	30		15			E	3
L.A.005	Marketing electronic	60	30	30	15		15			E	2
L.A.006	Analiza și proiectarea algoritmilor	90	45	45	30		15			E	3
S.O.007	Instruire la companie 1	120		120						E	4
Anul II, Semestrul IV											
L.A.008	Limba străină 4	60	30	30			30			E	2
L.A.009	Inventica	60	30	30	15	15				E	2
L.A.010	Tehnici și instrumente de dezvoltare a produselor program	90	45	45	30		15			E	3
L.A.011	Tehnologii Web	90	45	45	30		15			E	3
L.A.012	Instruire la companie 2	120		120						E	4
Anul III, Semestrul V											
L.A.013	Limba străină 5	60	30	30			30			E	2
L.A.014	Educația fizică 5	60	30	30			30			E	2
L.A.015	Programe malițioase și răspuns la incidente	90	45	45	30		15			E	3
L.A.016	Programarea declarativă	90	45	45	30		15			E	3
L.A.017	Tehnologii de realitate mixtă	90	45	45	30		15			E	3
Anul III, Semestrul VI											
L.A.018	Limba străină 6	60	30	30			30			E	2
L.A.019	Educația fizică 6	60	30	30			30			E	2
L.A.020	Tehnici de inginerie inversă	90	45	45	15		30			E	3
L.A.021	Inteligență artificială	90	45	45	30		15			E	3
L.A.022	Ifracțiuni informatice și tehnici de investigare	90	45	45	15		30			E	3
Anul IV, Semestrul VII											
L.A.023	Limba străină 7	60	30	30			30			E	2
L.A.024	Educația fizică 7	60	30	30			30			E	2
L.A.025	Fundamentele ale dezvoltării jocurilor	90	60	30	30		30			E	3
L.A.026	Programarea aplicațiilor mobile	90	45	45	30		15			E	3
L.A.027	Programarea aplicațiilor distribuite	120	60	60	45		15			E	4

6. PLANUL MODULULUI PSIHOPEDAGOGIC

Cod	Denumirea disciplinei/ modulului	Număr de ore			Numărul de ore pe tipuri de activități					Forma de evaluare	Nr. ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminare	Lucrări practice	Lucrări de laborator	Proiect		
F.O.001	Pedagogie	240	120	120	60	60				E	8
F.O.002	Psihologie	180	90	90	45	45				E	6
F.O.003	Ética și deontologia profesională	90	45	45	30	15				E	3
F.O.004	Managementul educațional	90	45	45	30	15				E	3
S.O.001	Didactica disciplinelor tehnice	150	75	75	30		45			E	5
S.O.002	Învățarea axată pe rezolvarea de probleme	150	75	75	30		45			E	5
S.O.003	Practica pedagogică I	300		300						E	10
S.O.004	Practica pedagogică II	540		540						E	18
S.O.005	Examen de finalizare a modulului	60		60						E	2
Total:		1800	450	1350	225	135	90	0	0	9E	60

7. MINIMUM-UL CURRICULAR ÎNȚĂL, DE ORIENTARE CĂTRE ALT DOMENIU

Cod	Denumirea disciplinei/ modulului	Număr de ore			Numărul de ore pe tipuri de activități					Forma de evaluare	Nr. ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminare	Lucrări practice	Lucrări de laborator	Proiect		
D.O.007	Traductoare și măsurări	180	90	90	30		15	45		E,PA	6
D.O.008	Circuite integrate	150	75	75	45			30		E,PA	5
D.O.012	Teoria sistemelor automate	150	75	75	30		15	30		E	5
S.O.001	Mașini electrice și acționări	150	75	75	45			30		E	5
D.O.018	Sisteme cu microprocesoare	150	75	75	45			30		E	5
S.O.007	Ingineria sistemelor automate	120	60	60	30			30		E,PA	4
Total:		900	450	450	225	0	30	195	0	6E, 3PA	30

8. DISCIPLINE CU CREDITE RECUNOSCUTE

acumulate de absolvenții instituțiilor de învățământ postsecundar și postsecundar nonterțiar din domeniul de formare profesională 0714 Electronică și automatizări

Cod	Denumirea disciplinei/ modulului	Număr de ore			Numărul de ore pe tipuri de activități					Forma de evaluare	Nr. ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminare	Lucrări practice	Lucrări de laborator	Proiect		
Anul I, Semestrul I											
U.A.001/ U.A.101/ U.A.201	Etică și integritate academică/ Comportament organizațional/ Psihologie inginerescă	60	30	30	30					E	2
F.O.003	Grafica inginerescă	90	45	45	15			30		E	3
Anul II, Semestrul III											
U.A.002/ U.A.102	Bazele statului și dreptului/ Dreptul de proprietate intelectuală	60	30	30	30					E	2
D.O.005	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice	120	60	60	30		15	15		E	4
F.O.010	Circuite și dispozitive electronice	180	90	90	45		15	30		E	6
Anul III, Semestrul V											
D.O.006	Securitatea și sănătatea în muncă	90	45	45	30			15		E	3
Total:		600	300	300	180	0	30	90	0	6E	20

Aprobat la ședința departamentului Ingineria Software și Automatică, proces-verbal nr.7 din 16.05.2024

Aprobat la ședința Facultății Calculatoare, Informatică și Microelectronică, proces-verbal nr.5 din 20.05.2024