

Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică

COORDONAT

Ministrul Educației, Culturii și
Cercetării al Republicii Moldova
Prof. univ., dr. hab. Lilia Pogolșa


2021
nr. de înregistrare SP4-01-19088

APROBAT

Ședința Senatului UTM
proces - verbal nr. 9 din 24.04.2021

Președintele Senatului UTM
Rector, prof. univ., dr. hab.
Viorel Bostan




PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

pentru studii superioare de licență, ciclul I (nivelul 6 conform ISCED)

Domeniul general de studiu:

071 Inginerie și activități ingineresti

Domeniul de formare profesională:

0714 Electronică și automatizări

Programul de studiu:

0714.6 Automatică și informatică

Număr total de credite de studii:

240 ECTS

Titlul conferit:

Inginer licențiat

Baza admiterii:

diplomă de bacalaureat sau un act echivalent
de studii, diploma de studii profesionale,
diploma de studii superioare

Limba de studii:

română, rusă

Forma de organizare a învățământului:

cu frecvență

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)	23.02 – 17.05 (11 săptămâni)	15.12 – 25.01 (4 săptămâni)	23.03 – 29.03 (1 săptămână) 01.06-14.06 (2 săptămâni)	1.09 - 14.12 (4 săptămâni) 26.01 – 22.02 (4 săptămâni)	25.12 – 07.01 (2 săptămâni)		-
Total nr. de săpt.	60 săptămâni	56 săptămâni	16 săptămâni	15 săptămâni	12 săptămâni	8 săptămâni	4 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 inginerescă	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 inginerescă	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		8 E	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		8 E	30
Total anul I de studii		1800	900	900	405	90	180	225		16 E	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 inginerască	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		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		15	195		7E, 1PA	30
Total anul II:		1800	900	900	465	30	75	330		14E, 2PA	60

Anul III

<i>Cod</i>	<i>Denumirea disciplinei/ modulului</i>	<i>Număr de ore</i>			<i>Numărul de ore pe tipuri de activități</i>					<i>Forma de evaluare</i>	<i>Nr. ECTS</i>
		<i>Total</i>	<i>Contact direct</i>	<i>Studiu individual</i>	<i>Curs</i>	<i>Seminare</i>	<i>Lucrări practice</i>	<i>Lucrări de laborator</i>	<i>Proiect</i>		
<i>Semestrul V</i>											
D.O.013	Managementul proiectelor	120	60	60	30		30			E	4
D.O.015	Baze de date	120	60	60	30			30		E	4
D.O.006	Securitatea și sănătatea în muncă	90	45	45	30			15		E	3
S.A.002/ S.A.102	Modelare și identificare/ Identificarea sistemelor	150	75	75	30		15	30		E	5
S.O.003	Sisteme automate neliniare și discrete	120	60	60	30		30			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	150		75	75	30	7E, 1PC	30
<i>Semestrul VI</i>											
D.O.016	Antreprenariat	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		135	90		7E, 1PA	30
Total anul III :		1800	780	1020	375		210	165	30	14E, 1PA, 1PC	60

Anul IV

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 VII											
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 optime, adaptive și robuste	120	60	60	30		30			E	4
S.O.015	Sisteme distribuite de conducere	60	30	30				30		E, PA	2
S.O.016	Practica în producție	240		240						E	8
	Total semestrul VII:	900	330	570	150		60	90	30	7E, 1PA	30
Semestrul VIII											
S.O.017	Fiabilitate și diagnoză	120	60	60	30		30			E	4
S.O.018	Proiectarea sistemelor încorporate	120	60	60	30			30		E	4
S.O.019	Practica de licență	240		240						E	8
S.O.020	Elaborarea și susținerea proiectului/tezei de licență	420		420						E	14
	Total semestrul VIII:	900	120	780	60		30	30		4E	30
	Total anul IV:	1800	450	1350	210		90	120	30	11E,1PA	60
	Total la programul de studii:	7200	3030	4170	1455	120	555	840	60	55E, 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	Durăță (nr. săpt/ nr.ore)	Perioda desfășurării	Nr. ECTS
1	Practica tehnologică	III	5	4/240	septembrie - decembrie	8
2	Practica în producție	IV	7	4/240	septembrie - decembrie	8
3	Practica de licență	IV	8	4/240	ianuarie-februarie	8
	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
Anul II, Semestrul IV											
L.A.007	Limba străină 4	60	30	30			30			E	2
L.A.008	Inventica	60	30	30	15	15				E	2
L.A.009	Tehnici și instrumente de dezvoltare a produselor program	90	45	45	30		15			E	3
L.A.010	Tehnologii Web	90	45	45	30		15			E	3
Anul III, Semestrul V											
L.A.011	Limba străină 5	60	30	30			30			E	2
L.A.012	Educația fizică 5	60	30	30			30			E	2
L.A.013	Programe malițioase și răspuns la incidente	90	45	45	30		15			E	3
L.A.014	Programarea declarativă	90	45	45	30		15			E	3
L.A.015	Tehnologii de realitate mixtă	90	45	45	30		15			E	3
Anul III, Semestrul VI											
L.A.016	Limba străină 6	60	30	30			30			E	2
L.A.017	Educația fizică 6	60	30	30			30			E	2
L.A.018	Tehnici de inginerie inversă	90	45	45	15		30			E	3
L.A.019	Inteligență artificială	90	45	45	30		15			E	3
L.A.020	Îfracțiuni informatice și tehnici de investigare	90	45	45	15		30			E	3
Anul IV, Semestrul VII											
L.A.021	Limba străină 7	60	30	30			30			E	2
L.A.022	Educația fizică 7	60	30	30			30			E	2
L.A.023	Fundamentele ale dezvoltării jocurilor	90	60	30	30		30			E	3
L.A.024	Programarea aplicațiilor mobile	90	45	45	30		15			E	3
L.A.025	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	Etica 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			9 E	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		30	195		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. SNSC
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminare	Lucrări practice	Lucrări de laborator	Proiect		
Anul I, Semestrul I											
U.A.001	Etică și integritate academică/	60	30	30	30					E	2
U.A.101	Comportament organizațional/										
U.A.201	Psihologie inginerescă										
F.O.003	Grafica inginerescă	90	45	45	15			30		E	3
Anul II, Semestrul III											
U.A.002	Bazele statului și dreptului/	60	30	30	30					E	2
U.A.102	Dreptul de proprietate intelectuală										
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 Senatului UTM, proces-verbal nr.9 din 27.04.2021

Dumitru CIORBĂ



Decanul Facultății CIM,
conf. univ., dr.

Ion FIODOROV



Șef departament
Ingineria Software și Automatică,
conf. univ., dr.