

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova

Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică

COORDONAT

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


„ 21 / 04 / 2021
nr. de înregistrare - 02 - 19087



APROBAT

Ședința Senatului UTM
proces - verbal nr. 9 din 27.04.2021

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



Viorel Bostan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

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

Domeniul general de studiu:	071 Inginerie și activități inginerești
Domeniul de formare profesională:	0714 Electronică și automatizări
Programul de studiu:	0714.5 Microelectronică și nanotehnologii
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

Chișinău, 2021

Pogolșa

N. V. —

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

Anul I

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 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
G.O.005	Programarea calculatoarelor	180	90	90	30	30		30		E	6
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.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		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		8E	30
Total anul I de studii		1800	900	900	405	90	180	225		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

<i>Semestrul III</i>											
F.O.010	Circuite și dispozitive electronice	210	105	105	45		30	30		E, PA	7
D.O.003	Fizica corpului solid	180	90	90	45		15	30		E	6
D.O.004	Programarea orientată pe obiecte	120	60	60	30			30		E	4
D.O.005	Optica medicală și echipamente optice	90	45	45	30			15		E	3
D.O.006	Materiale și componente în electronică	120	60	60	30			30		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 inginerescă	120	60	60	30	30				E	4
G.O.009	Educație fizică 3	60	30	30			30			E*	
	Total semestrul III	900	450	450	240	30	75	135		7 E, 1 PA	30
<i>Semestrul IV</i>											
D.O.007	Măsurări electronice	120	60	60	30			30		E	4
D.O.008	Dispozitive micronanoelectronice	180	90	90	45		15	30		E	6
D.O.009	Circuite integrate 1	180	90	90	45		15	30		E, PA	6
D.O.010	Arhitectura sistemelor de calcul	120	60	60	30			30		E	4
D.O.011	Bazele transmiterii de date	90	45	45	30			15		E	3
S.O.001	Programarea în electronică	120	60	60	30		15	15		E	4
S.O.002	Proiectarea asistată în electronică	90	45	45	30			15		E	3
G.O.010	Educația fizică 4	60	30	30			30			E*	
	Total semestrul IV	900	450	450	240		45	165		7 E, 1 PA	30
Total anul II de studii		1800	900	900	480	30	120	300		14 E, 2 PA	60

Anul III

<i>Semestrul V</i>											
D.O.012	Managementul proiectelor	120	60	60	30		30			E	4
D.O.013	Securitatea și sănătatea în muncă	90	45	45	30			15		E	3
D.O.013	Sisteme cu microprocesoare	120	60	60	30			30		E	4
D.O.014	Prelucrarea semnalelor și imaginilor	150	75	75	45		15	15		E	5
D.O.015	Circuite integrate 2	180	90	90	45		15	30		E	6
S.O.003	Practica în producție	240		240						E	8
	Total semestrul V:	900	330	570	180		60	90		6 E	30
<i>Semestrul VI</i>											
D.O.017	Antreprenoriat	120	60	60	30		30			E	4
S.O.004	Limbaje de descriere hardware	120	60	60	30			30		E	4
S.O.005	Senzori inteligenți în microsisteme	120	60	60	30			30		E	4
S.O.006	Electronica medicală	150	75	75	45			30		E	5
S.A.001/ S.A.101	Bazele tehnologiei microelectronice / Nanotehnologii	150	75	75	45			30		E, P/A	5
S.A.002/ S.A.102	Sisteme electronice incorporate/ Proiectare microsistemelor	120	60	60	30			30		E	4
S.A.003/ S.A.103	Sisteme electronice programabile / Sisteme digitale	120	60	60	30			30		E	4
	Total semestrul VI	900	450	450	240		30	180		7 E, 1 PA	30
Total anul III de studii		1800	780	1020	420		90	270		13 E, 1 PA	60

Anul IV

Semestrul VII											
S.O.007	Dispozitive semiconductoare de putere	120	60	60	30			30		E	4
S.O.008	Sisteme optoelectronice	120	60	60	30			30		E	4
S.O.009	Programare interfetelor grafce	120	60	60	30			30		E	4
S.O.010	Sisteme microelectronice	60	30	30					30	E, PC	2
S.A.004/ S.A.104	Electronica pentru automobile / Televiziune	120	60	60	30			30		E	4
S.A.005/ S.A.105	Tehnologii VLSI și nanotehnologii / Nanotehnologii și nanomateriale	120	60	60	30			30		E	4
S.O.011	Practica tehnologică	240		240						E	8
Total semestrul VII		900	330	570	150			150	30	7 E, 1 PC	30
Semestrul VIII											
S.O.012	Tehnici de proiectare pentru structuri VLSI	150	75	75	30		15	30		E, PA	5
S.O.013	Instrumente software (virtuale) pentru microelectronică	90	45	45	30			15		E	3
S.O.014	Practica de licență	240		240						E	8
S.O.015	Elaborarea și susținerea proiectului/tezei de licență	420		420						E	14
Total semestrul VIII		900	120	780	60		15	45		4 E, 1 PA	30
Total anul IV de studii		1800	450	1350	210		15	195	30	11 E, 1 PA, 1 PC	60
Total la programul de studii		7200	3030	4170	1515	120	405	990	30	54 E, 3 PA, 1 PC	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 în producție	III	5	4/240	septembrie	8
2	Practica tehnologică	IV	7	4/240	septembrie	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 I, Semestrul I											
L.A.001	Introducere în specialitate	60	30	30			30			E	2
Anul II, Semestrul III											
L.A.002	Limba străină 3	60	30	30			30			E	2
L.A.003	Proprietate intelectuală	60	30	30	15	15				E	2
L.A.004	Filozofia culturii tehnice	60	30	30	30					E	2
L.A.005	Instrumentatie virtuala in microelectronica	90	45	45	30		15			E	3
L.A.006	Marketing electronic	60	30	30	15		15			E	2
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	Filozofia cognitivă	90	45	45	30		15			E	3
L.A.010	Bazele sistemelor de achizitie de date	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	Securitatea radiologică	90	45	45	30		15			E	3
L.A.014	Tehnica microundelor	90	45	45	30		15			E	3
Anul III, Semestrul VI											
L.A.015	Limba străină 6	60	30	30			30			E	2
L.A.016	Educația fizică 6	60	30	30			30			E	2
L.A.017	Aplicații practice ale microcontrolerol	120	60	60	30		30			E	4
L.A.018	Electroacustica	90	45	45	15		30			E	3
Anul IV, Semestrul VII											
L.A.019	Limba străină 7	60	30	30			30			E	2
L.A.020	Educația fizică 7	60	30	30			30			E	2
L.A.021	Psihologia managerială	90	45	45	30	15				E	3
L.A.022	Sisteme multimedia	90	45	45	30		15			E	3

6. PLANUL MODULULUI PSIHOPEDAGOGIC

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		
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 modului	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/ 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		
F.O.010	Circuite și dispozitive electronice	210	105	105	45		30	30		E	7
S.A.001	Bazele tehnologiei microelectronice	150	75	75	45			30		E	5
D.O.015	Circuite integrate (analogice)	180	90	90	45		15	30		E	6
D.O.006	Materiale și componente în electronică	120	60	60	30			30		E	4
D.O.007	Măsurări electronice	120	60	60	30			30		E	4
S.O.005	Senzori inteligenți în microsisteme	120	60	60	30			30		E	4
Total:		900	450	450	225	0	45	180	0	0	30

8. DISCIPLINE CU CREDITE RECUNOSCUTE

acumulate de absolvenții instituțiilor de învățământ postsecundar și postsecundar nonterțiar din domeniul de formare profesională 00714 Electronică și automatizări

Cod	Denumirea disciplinei/ modului	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/ 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 1	60	30	30			30			E	2
Anul I, Semestrul II											
G.O.006	Limba străină 2	60	30	30			30			E	2
Anul II, Semestrul III											
U.A.002/ U.A.102	Bazele statului și dreptului/ Dreptul de proprietate intelectuală	60	30	30	30					E	2
Anul II, Semestrul IV											
D.O.010	Arhitectura sistemelor de calcul	120	60	60	30			30		E	4
D.O.007	Măsurări electronice	120	60	60	30			30		E	4
Total:		660	330	330	150	30	60	90	0		22

Aprobat la ședința Senatului UTM, proces-verbal nr.9 din 27.04.2021

Dumitru CIORBĂ



Decanul Facultății CIM,
conf. univ., dr.

Serghei RAILEAN



Șef interimar departament
Microelectronică și Inginerie
Biomedicală,
conf. univ., dr.