

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

<i>Domeniul general de studiu:</i>	071 Inginerie și activități ingineresti
<i>Domeniul de formare profesională:</i>	0714 Electronică și automatizări
<i>Programul de studiu:</i>	0714.5 Microelectronică și nanotehnologii
<i>Nr. total de credite de studiu ECTS:</i>	240
<i>Titlul conferit:</i>	Inginer licențiat
<i>Certificare:</i>	Diploma de licență diploma de bacalaureat sau un act echivalent de studii; diploma de studii superioare
<i>Baza admiterii:</i>	română, rusă
<i>Limba de instruire:</i>	
<i>Forma de organizare a învățământului:</i>	învățământ cu frecvență

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

Aprobată modificarea
la ședința Senatului UTM din 26.11.2019,
Proces-verbal nr. 4



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

2. Planul de învățământ pe semestre/ani de studiu

Anul I

Semestrul 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/P	L	Pe săptămână			
F.01.O.001	Matematica superioară 1	180	90	90	45	45		6	E	6	
F.01.O.003	Mecanica	120	60	60	30		30	4	E	4	
F.01.O.004	Grafica inginerescă	90	45	45	15		30	3	E	3	
F.01.O.005	Programarea calculatoarelor	180	90	90	30	30	30	6	E	6	
G.01.O.019	etică, comunicare și drept	150	75	75	45	30		5	E	5	
U.01.A.025 U.01.A.026	Filozofie / Filozofia culturii tehnice	120	60	60	30	30		4	E	4	
G.01.O.020	Limba străină 1**	60	30	30		30		2	E**	2	
G.01.O.022	Limba română (alolingvi) 1*	60	30	30		30		2	E*	2	
G.01.O.017	Educație fizică 1*	60	30	30		30		2	T*		
Total semestrul I:		900	450	450	195	165	90	30	6E	30	
					450						

Semestrul 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/P	L	pe săptămână			
F.02.O.002	Matematica superioară 2	150	75	75	45	30		5	E	5	
F.02.O.006	Fizica	180	90	90	45	15	30	6	E	6	
F.02.O.007	Matematici speciale	180	90	90	45	15	30	6	E	6	
F.02.O.008	Structuri de date și algoritmi	150	75	75	30	15	30	5	E	5	
U.02.A.027 U.02.A.028	Fundamente economice ale ramurii/ Teoria economică și integrarea economică	180	90	90	60	30		6	E	6	
G.02.O.021	Limba străină 2	60	30	30		30		2	E	2	
G.02.O.023	Limba română (alolingvi) 2*	60	30	30		30		2	E*	2	
G.02.O.018	Educație fizică 2*	60	30	30		30		2	T*		
Total semestrul II:		900	450	450	225	135	90	30	6E	30	
					450						
Total anul I de studii:		1800	900	900	420	300	180	30	12E	60	

* - 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, unității de curs „Limba română” (alolingvi) i se alocă credite suplimentar celor 240 de credite per program, iar unitatea de curs „Educația fizică” nu se cuantifică cu credite).

** – Evaluare bazată pe activități curente

T* – Test, cu calificativul admis/respins.

Anul II

Semestrul 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/P	L	pe săptămână		
F.03.O.009	Fizica corpului solid	180	90	90	45	15	30	6	E	6
F.03.O.011	Materiale și componente în electronică	120	60	60	30		30	4	E	4
F.03.O.010	Circuite și dispozitive electronice	210	105	105	45	30	30	7	E, PA	7
F. 03.O.012	Programarea orientată pe obiecte	150	75	75	30	15	30	5	E	5
F. 03.O.013	Măsurări electronice	120	60	60	30		30	4	E	4
S. 03.A.036 S. 03.A.037	Proiectarea asistată în electronică / Simularea asistată a circuitelor electronice	120	60	60	30		30	4	E	4
Total semestrul III:		900	450	450	210	60	180	30	6E, 1 PA	30
				450						

Semestrul 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	C	S/P	L	Pe săptămână		
F.04.O.014	Dispozitive micronanoelectronice	180	90	90	45	15	30	6	E	6
S. 04.A.038 S. 04.A.039	Arhitectura calculatoarelor și rețele/ Arhitectura sistemelor de calcul și rețele	180	90	90	60		30	6	E	6
S.04.O.031	Circuite integrate digitale	180	90	90	45	15	30	6	E, PA	6
F.04.O.015	Bazele transmiterii de date	120	60	60	30		30	4	E	4
F.04.O.016	Programarea în electronică	120	60	60	30		30	4	E	4
Total semestrul IV:		780	390	390	210	30	150	26	5E, 1 PA	26
				390						
S.04.O.064	Practica în producție	120		120				4	E***	4
Total anul II de studii:		1800	840	960	420	90	330	30	11E, 2 PA	60

*** - Nu se calculează în suma totală a formelor de evaluare (deoarece stagiul de practică se desfășoară după sesiunea de examinare, respectivul examen realizându-se după încheierea stagiului de practică).

Anul III

Semestrul V

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/P	L	pe săptămână		
U.05.A.029 U.05.A.030	Management și Marketing / Antreprenoriat	180	90	90	45	45		6	E	6
G.05.O.024	Securitatea activității vitale	90	45	45	30		15	3	E	3
S. 05.A.040 S. 05.A.041	Circuite analogice și de conversie / Structuri electronice de conversie și date	180	90	90	45	15	30	6	E	6
S.05.A.042 S.05.A.043	Microprocesoare și interfețe / Sisteme cu microprocesoare	150	75	75	30	15	30	6	E, PA	5
S.05.O.032	Limbaje de descriere hardware	120	60	60	30		30	4	E	4
S.05.A.044 S.05.A.045	Prelucrarea semnalelor și imaginilor/ Tehnici avansate de prelucrare digitală a semnalelor	180	90	90	45	15	30	5	E	6
Total semestrul V:		900	450	450	225	90	135	30	6E, 1PA	30
				450						

Semestrul VI

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/P	L	pe săptămână		
S.06.A.046 S.06.A.047	Sisteme electronice incorporate / Sisteme embedded	150	75	75	30	15	30	5	E	5
S.06.O.033	Traductoare și senzori	120	60	60	30		30	4	E	4
S.06.A.048 S.06.A.049	Televiziune / Electronica pentru automobile	120	60	60	30		30	4	E	4
S.06.A.050 S.06.A.051	Programare avansată / Programare JAVA	120	60	60	30		30	4	E	4
S.06.A.052 S.06.A.053	Sisteme digitale / Sisteme electronice programabile	120	60	60	30		30	4	E	4
S.06.A.054 S.06.A.055	Bazele tehnologiei microelectronice/ Nanotehnologii	150	75	75	45		30	5	E, PA	5
Total semestrul VI:		780	390	390	195	15	180	26	6E, 1PA	26
				390						
S.06.O.065	Practica tehnologică	120		120				4	E***	4
Total anul III de studii:		1800	840	960	420	105	315	30	12E, 2PA	60

*** - Nu se calculează în suma totală a formelor de evaluare (deoarece stagiul de practică se desfășoară după sesiunea de examinare, respectivul examen realizându-se după încheierea stagiului de practică).

Anul IV

Semestrul VII

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/P	L	pe săptămână		
S.07.O.034	Dispozitive semiconductoare de putere	150	75	75	45		30	5	E	5
S.07.A.056 S.07.A.057	Sisteme optoelectronice / Mijloace multimedia	150	75	75	45		30	5	E	5
S. 07.A.058 S.07.A.059	Tehnologii VLSI și nanotehnologii/ Nanotehnologii și nanomateriale	150	75	75	45		30	5	E	5
S. 07.O.035	Tehnici de proiectare pentru structuri VLSI	150	75	75	30	15	30	5	E, PA	5
S. 07.A.060 S.07.A.061	Instrumente software(virtuale) pentru microelectronică / Sisteme automatizate de proiectare	120	60	60	30		30	5	E	4
S.07.A.062 S.07.A.063	Electronica medicală / Instrumentație biomedicală	180	90	90	60		30	5	E	6
	Total semestrul VII:	900	450	450	255	15	180	30	6E, 1PA	30

Semestrul VIII

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/P	L	pe săptămână		
S.08.O.066	Practica de documentare la PL și elaborarea proiectului de licență	750		750					E	25
S.08.O.067	Examen de Licență (Proba teoretică de sinteză: Ingineria și tehnologia sistemelor microelectronice și nanotehnologii)	120		120					E	4
S.08.O.068	Susținerea proiectului de licență	30		30					E	1
	Total semestrul VIII:	900		900					3E	30
	Total anul IV de studii:	1800	450	1350	255	15	180	30	9E, 1PA	60
Total la programul de studiu:		7200	3030	4170	1515	510	1005	30	44E, 5PA	240

3. Stagiile de practică

Stagiile de practică	Semestrul	Durata, săptăm/ore	Perioada	Număr de credite
Practica în producție	4	4/120	Conform calendarului universitar	4
Practica tehnologică	6	4/120		4
Practica de documentare la PL și elaborarea proiectului de licență	8	15/750		25
Total:		24/990		33

4. Unități de curs la libera alegere (facultative)

Nr. crt.	Denumirea	Anul	Sem.	Numărul ore pe tipuri de activități pe săptămână			Evaluări	Număr de credite
				C	S/P	L		
1	Introducere în specialitate	1	2	30			E	2
2	Limba română (alolingvi) 3*	2	3		30		E*	2
3	Limba română (alolingvi) 4*	2	4		30		E*	2
4	Limba română (alolingvi) 5*	3	5		30		E*	2
5	Limba română (alolingvi) 6*	3	6		30		E*	2
6	Limba străină 3**	2	3		30		E**	2
7	Limba străină 4**	2	4		30		E**	2
8	Limba străină 5**	3	5		30		E**	2
9	Limba străină 6**	3	6		30		E**	2
10	Limba străină 7**	4	7		30		E**	2
11	Educație fizică 3*	2	3		30		T*	
12	Educație fizică 4*	2	4		30		T*	
13	Educație fizică 5*	3	5		30		T*	
14	Educație fizică 6*	3	6		30		T*	
15	Educație fizică 7*	4	7		30		T*	
16	Psihoinventica	2	4	30			E	2
17	Filozofia culturii tehnice	2	3	30			E	2
18	Filozofia cognitivă	2	4	30			E	2
19	Securitatea nucleară și radiologică	3	5	30			E	2
20	Baze de date	3	5	30		30	E	4
21	Aplicații practice ale microcontrolerol	3	6	30		30	E	4
22	Psihologia managerială	3	6	30		30	E	4
23	Sisteme multimedia	4	7	30		30	E	4

5. Examenul de licență

Nr. crt.	Denumirea activității	Perioada	Număr de credite
1	Proba de examinare cu caracter de sinteză <i>Ingineria și tehnologia sistemelor microelectronice și nanotehnologii</i>	29.02. – 12.03	4
2	Susținerea proiectului de licență	06.06. – 25.06	1
Total:			5

6. Unitățile de curs cu credite transferabile

acumulate de absolvenții colegiilor cu studii din același domeniul de formare profesională

Cod	Denumirea unității de curs/modulului	Semestrul	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități				Forma de evaluare	Nr. credite
			total	contact direct	studiul individual	C	S/P	L	pe săpt.		
F.01.O.005	Programarea calculatoarelor	1	180	90	90	30	30	30	6	E	6
G.01.O.019	Etică, comunicare și drept	1	150	75	75	45	30		5	E	5
F.03.O.013	Măsurări electronice	3	120	60	60	30		30	4	E	4
S.04.A.038	Arhitectura calculatoarelor și rețele	4	180	90	90	60		30	6	E	6
G.05.O.024	Securitatea activității vitale	5	90	45	45	30		15	3	E	3
U.05.A.029	Management și marketing	5	180	90	90	45	45		6	E	6
Total credite transferabile pentru absolvenții colegiilor:			900	450	450	240	105	105	30	6E	30
						450					