

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
pentru ciclul I, studii superioare de licență

Nivelul calificării conform ISCED/CNC	6
Domeniul general de studiu	061 Tehnologii ale informației și comunicațiilor
Domeniul de formare profesională	0613 Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor
Specialitatea/Programul de studii	0613.1 Tehnologia informației
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
27.04.2021,
Proces-verbal nr. 9

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	1 săptămână	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 inginerească	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.O.001	Etică și integritate academică	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	30	15	15			15			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	30	15	15			15			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

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	150	75	75	45			30		E	5
D.O.003	Metode numerice	90	45	45	30			15		E	3
D.O.004	Programarea orientată pe obiecte	180	90	90	30		30	30		E	6
D.O.005	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice	120	60	60	30		15	15		E	4
U.A.003/ U.A.103	Filosofie și gândire critică/ Filosofie și gândire inginerescă	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
S.O.001	Analiza și proiectarea algoritmilor	120	60	60	30		30			E	4
S.O.002	Implementarea algoritmilor folosind programarea structurată	60	30	30					30	E, PC	2
G.O.009	Educație fizică 3	60	30	30			30			E*	
	Total semestrul III	900	450	450	225	30	75	90	30	8E, 1PC	30
Semestrul IV											
D.O.007	Analiza și modelarea sistemelor	180	90	90	45		15	30		E	6
D.O.008	Tehnologii WEB	150	75	75	45			30		E	5
D.O.009	Arhitecturi de calculatoare	120	60	60	30			30		E	4
D.O.010	Tehnologii ale securității informaționale	120	60	60	30			30		E	4
D.O.011	Rețele de calculatoare	120	60	60	30			30		E	4
D.O.012	Limbaje formale și automate finite	150	75	75	30		30	15		E	5
S.O.003	Modelarea și realizarea sistemelor utilizând tehnologiile WEB	60	30	30					30	E, PA	2
G.O.010	Educație fizică 4	60	30	30			30			E*	
	Total semestrul IV	900	450	450	210		45	165	30	7E, 1PA	30
	Total anul II de studii	1800	900	900	435	30	120	255	60	15E, 1PA, 1PC	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>		
Semestrul V											
D.O.013	Managementul proiectelor	120	60	60	36		24			E	4
D.O.014	Sisteme de operare	150	75	75	48		27			E	5
D.O.015	Baze de date I	150	75	75	36		15	24		E	5
D.O.006	Securitatea și sănătatea în muncă	90	45	45	33			12		E	3
S.O.004	Programarea declarativă	150	75	75	36		39			E	5
S.O.005	Practica tehnologică	240		240						E	8
	Total semestrul V:	900	330	570	189		105	36		6E	30
Semestrul VI											
D.O.016	Antreprenariat	120	60	60	30		30			E	4
D.O.017	Prelucrarea semnalelor	120	60	60	30		30			E	4
D.O.018	Testarea produselor program	120	60	60	30		30			E	4
S.A.009 S.A.109	Inteligența artificială/ Învățarea automată	120	60	60	30		30			E	4
S.O.006	Baze de date II	120	60	60	30		15	15		E	4
S.O.007	Programarea în rețea	120	60	60	30		30			E	4
S.O.008	Tehnici și mecanisme de proiectare a produselor program	180	90	90	30		15	45		E, PA	6
	Total semestrul VI	900	450	450	210		180	60		7E, 1PA	30
	Total anul III de studii	1800	780	1020	399		285	96		13E,1PA	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		
Semestrul VII											
S.O.010	Programarea aplicațiilor distribuite	150	75	75	45		30			E	5
S.O.011	Proiectarea sistemelor informaționale	180	90	90	45	15	30			E, PA	6
S.O.012	Administrarea rețelelor de calculatoare	120	60	60	30		30			E	4
S.A.013/ S.A.113	Programarea aplicațiilor mobile/ Tehnologii multimedia	120	60	60	30		30			E	4
S.A.014/ S.A.114	Sisteme încorporate/ Internetul lucrurilor (IoT)	120	60	60	30			30		E	4
S.A.015/ S.A.115	Analiza și specificarea cerințelor software/ Calitatea produselor program	150	75	75	30	15	30			E	5
S.O.016	Planificarea și estimarea costurilor proiectelor IT	60	30	30	15		15			E	2
	Total semestrul VII	900	450	450	225	30	165	30	0	7E, 1PA	30
Semestrul VIII											
S.O.017	Practica în producție	240		240						E	8
S.O.018	Practica de licență	240		240						E	8
S.O.019	Elaborarea și susținerea Proiectului/tezei de licență	420		420						E	14
	Total semestrul VIII	660	0	660	0	0	0		0	3E	22
	Total anul IV de studii	1560	450	1110	225	30	165	30	0	10E,1PA	52
	Total la programul de studii	6960	3030	3930	1464	150	750	606	60	54E, 3PA,1PC	232

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)	Perioada desfășurării	Nr. ECTS
1	Practica tehnologică	III	5	4/240	septembrie - decembrie	8
2	Practica în producție	IV	8	4/240	ianuarie-martie	8
3	Practica de licență	IV	8	4/240	ianuarie-martie	8
	Total:			12/720		24

5. DISCIPLINELE/MODULELE LA LIBERĂ ALEGERE

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		
Anul II, Semestrul III											
L.A.001	Limba străină (engleză, franceză)	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	Comunicații digitale fără fir	120	60	60	30		30			E	4
Anul II, Semestrul IV											
L.A.007	Limba străină (engleză, franceză)	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	Programarea pilotată de evenimente	90	45	45	30		15			E	3
Anul III, Semestrul V											
L.A.011	Limba străină (engleză, franceză)	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	Tehnologii de realitate mixtă	90	45	45	30		15			E	3
Anul III, Semestrul VI											
L.A.015	Limba străină (engleză, franceză)	60	30	30			30			E	2
L.A.016	Educația fizică 6	60	30	30			30			E	2
L.A.017	Tehnici de inginerie inversă	90	45	45	15		30			E	3
L.A.018	Infrațțiuni informatice și tehnici de investigare	90	45	45	15		30			E	3
Anul IV, Semestrul VII											
L.A.019	Limba străină (engleză, franceză)	60	30	30			30			E	2
L.A.020	Educația fizică 7	60	30	30			30			E	2
L.A.021	Fundamente ale dezvoltării jocurilor	120	60	60	30		30			E	4
L.A.022	Vedere artificială	120	60	60	30		30			E	4

6. PLANUL MODULULUI PSIHOPEDAGOGIC

<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>		
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			9E	60

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

<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>		
F.O.004	Analiza matematică I	120	60	60	30		30			E	4
F.O.009	Structuri de date și algoritmi	150	75	75	30	15		30		E	5
D.O.004	Programarea orientată pe obiecte	180	90	90	30		30	30		E	6
D.O.007	Analiza și modelarea sistemelor	180	90	90	45		15	30		E	6
D.O.011	Rețele de calculatoare	120	60	60	30			30		E	4
D.O.015	Baze de date I	150	75	75	30		15	30		E	5
Total:		900	450	450	195	15	90	150		6E	30

8. DISCIPLINE CU CREDITE RECUNOSCUTE

acumulate de absolvenții instituțiilor de învățământ postsecundar și postsecundar nonterțiar din domeniul general de studiu 061 Tehnologii ale informației și comunicațiilor

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		
U.O.001	Etică și integritate academică	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.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
U.A.002/ U.A.102	Bazele statului și dreptului/ Dreptul de proprietate intelectuală	60	30	30	30					E	2
D.O.011	Rețele de calculatoare	120	60	60	30			30		E	4
D.O.006	Securitatea și sănătatea în muncă	90	45	45	33			12		E	3
D.O.016	Antreprenariat	120	60	60	30		30			E	4
Total:		840	420	420	213	45	90	72	0	8E	28

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