

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 redusă

Aprobat
la ședința Senatului UTM din
18.05.2021,
Proces-verbal nr. 10

Aprobată modificarea
la ședința Senatului UTM din
21.06.2022,
Proces-verbal nr. 13

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
	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	
I	14 zile (septembrie - octombrie)	15 zile (ianuarie)	5 zile (ianuarie)	5 zile (mai-iunie)	-
II	15 zile (septembrie - octombrie)	15 zile (ianuarie)	5 zile (ianuarie)	5 zile (mai-iunie)	-
III	14 zile (septembrie-octombrie)	11 zile (ianuarie)	5 zile (ianuarie)	5 zile (mai-iunie)	februarie-mai (4 săptămâni)
IV	14 zile (septembrie-octombrie)	11 zile (ianuarie)	5 zile (ianuarie)	5 zile (mai-iunie)	
V	16 zile (septembrie-octombrie)	-	5 zile (ianuarie)	5 zile (iunie)	ianuarie-martie (8 săptămâni)
Total:	73 zile	52 zile	25 zile	25 zile	12 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	18	72	10		8			E	3
F.O.002	Fizica	180	36	144	12	12		12		E	6
F.O.003	Analiza matematică I	120	24	96	12		12			E	4
U.A.001	Etică și integritate academică/	60	12	48	12					E	2
U.A.101	Comportament organizațional/										
U.A.201	Psihologie inginerească										
G.O.001	Programarea calculatoarelor	180	36	144	12	12		12		E	6
G.O.002	Limba străină (engleză/franceză/germană)	60	12	48			12			E	2
G.O.003	Limba română (alolingvi, de comunicare)	60	12	48			12			E*	2
Total semestrul I		690	138	552	58	24	32	24	0	6E	23
Semestrul II											
F.O.004	Matematici speciale	90	18	72	10		8			E	3
F.O.005	Analiza matematică II	120	24	96	12		12			E	4
F.O.006	Matematica discretă	150	30	120	12		8	10		E	5
F.O.007	Grafica inginerească	90	18	72	8			10		E	3
F.O.008	Structuri de date și algoritmi	150	30	120	12	8		10		E	5
G.O.004	Comunicare și scriere academică	90	18	72	10	8				E	3
G.O.005	Limba străină (engleză/franceză/germană)	60	12	48			12			E	2
G.O.006	Limba română (alolingvi, de specialitate)	60	12	48			12			E*	2
Total semestrul II		750	150	600	64	16	40	30	0	7E	25
Total anul I de studii		1440	288	1152	122	40	72	54	0	13E	48

**Notă: nu se calculează în suma totală (ore, evaluări). Disciplina Limba română (de comunicare, de specialitate) va fi obligatorie în grupele cu predare în limba rusă. Se cuantifică cu credite suplimentare celor 240 ECTS program de studii.*

Anul II

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 III											
F.O.009	Mecanica teoretică	120	24	96	12			12		E	4
D.O.001	Probabilitate și statistică aplicată	120	24	96	10		8	6		E	4
D.O.002	Grafica pe calculator	120	24	96	12			12		E	4
D.O.003	Metode numerice	90	18	72	10			8		E	3
U.A.003 U.A.103	Filosofie și gândire critică/ Filosofie și gândire inginerască	120	24	96	12	12				E	4
U.A.002 U.A.102	Bazele statului și dreptului/ Dreptul de proprietate intelectuală	60	12	48	12					E	2
D.O.016	Securitatea și sănătatea în muncă	90	18	72	10			8		E	3
	Total semestrul III	720	144	576	78	12	8	46	0	7E	24
Semestrul IV											
D.O.004	Programarea orientată pe obiecte	180	36	144	12		12	12		E	6
D.O.005	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice	120	24	96	10		6	8		E	4
D.O.006	Tehnologii WEB	150	30	120	14			16		E	5
D.O.007	Tehnologii ale securității informaționale	120	24	96	12			12		E	4
S.O.002	Analiza și proiectarea algoritmilor	120	24	96	12		12			E	4
S.O.003	Implementarea algoritmilor folosind programarea structurată	60	12	48					12	E, PC	2
	Total semestrul IV	750	150	600	60	0	30	48	12	6E, 1PC	25
Total anul II de studii		1470	294	1176	138	12	38	94	12	13E,1PC	49

Disciplinele care asigură pregătirea în domeniul de formare profesională sunt numite discipline de domeniu (D) și sunt incluse în categoria formativă Discipline de specialitate.

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		
Semestrul V											
F.O.010	Circuite și dispozitive electronice	150	30	120	18			12		E	5
D.O.008	Analiza și modelarea sistemelor	180	36	144	14		10	12		E	6
D.O.009	Arhitecturi de calculatoare	120	24	96	12			12		E	4
D.O.010	Limbaje formale și automate finite	150	30	120	12		12	6		E	5
S.O.004	Modelarea și realizarea sistemelor utilizând tehnologiile WEB	60	12	48					12	E, PA	2
	Total semestrul V:	660	132	528	56	0	22	42	12	5E, 1PA	22
Semestrul VI											
U.O.004	Managementul proiectelor	120	24	96	12		12			E	4
D.O.011	Rețele de calculatoare	120	24	96	12			12		E	4
D.O.012	Prelucrarea semnalelor	120	24	96	12		12			E	4
S.O.005	Programarea declarativă	150	30	120	12		18			E	5
S.O.006	Practica tehnologică	240		240						E	8
	Total semestrul VI	750	102	648	48	0	42	12	0	5E	25
Total anul III de studii		1410	234	1176	104	0	64	54	12	10E,1PA	47

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											
D.O.017	Antreprenoriat	120	24	96	12		12			E	4
D.O.013	Sisteme de operare	150	30	120	16		14			E	5
D.O.014	Baze de date I	150	30	120	10		8	12		E	5
D.O.015	Testarea produselor program	120	24	96	12		12			E	4
S.A.011 S.A.111	Inteligența artificială/ Învățarea automată	120	24	96	12		12			E	4
	Total semestrul VII:	660	132	528	62	0	58	12	0	5E	22
Semestrul VIII											
S.O.007	Baze de date II	120	24	96	10		8	6		E	4
S.O.008	Programarea în rețea	120	24	96	12		12			E	4
S.O.009	Tehnici și mecanisme de proiectare a produselor program	180	36	144	12		6	18		E, PA	6
S.O.010	Administrarea rețelelor de calculatoare	120	24	96	12		12			E	4
S.A.012 S.A.112	Programarea aplicațiilor mobile/ Tehnologii multimedia	120	24	96	12		12			E	4
S.A.013 S.A.113	Sisteme încorporate/ Internetul lucrurilor (IoT)	120	24	96	12			12		E	4
	Total semestrul VIII	780	156	624	70	0	50	36	0	6E, 1PA	26
Total anul IV de studii		1440	288	1152	132	0	108	48	0	11E,1PA	48

Anul V

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 IX											
S.O.014	Programarea aplicațiilor distribuite	150	30	120	16		14			E	5
S.O.015	Proiectarea sistemelor informaționale	180	36	144	16	8	12			E, PA	6
S.A.016 S.A.116	Analiza și specificarea cerințelor software/ Calitatea produselor program	150	30	120	10	8	12			E	5
S.O.017	Planificarea și estimarea costurilor proiectelor IT	60	12	48	6		6			E	2

	Total semestrul IX	540	108	432	48	16	44	0	0	4E, 1PA	18
<i>Semestrul X</i>											
S.O.018	Practica în producție	480		480						E	16
S.O.019	Elaborarea și susținerea Proiectului/tezei de licență	420		420						E	14
	Total semestrul X	900	0	900	0	0	0	0	0	2E	30
	Total anul V de studii	1440	108	1332	48	16	44	0	0	6E,1PA	48
	Total la programul de studii	7200	1212	5988	544	68	326	250	24	53E, 3PA,1PC	240

3. FORMA DE EVALUARE FINALĂ A STUDIILOR

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

4. STAGIILE DE PRACTICĂ

<i>Nr. Crt</i>	<i>Tipul stagiului de practică</i>	<i>An de studii</i>	<i>Semestrul</i>	<i>Durăță (nr. săpt/ nr.ore)</i>	<i>Perioda desfășurării</i>	<i>Nr. ECTS</i>
1	Practica tehnologică	III	6	4/240	februarie-mai	8
2	Practica în producție	V	10	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 (engleză/franceză/germană)	60	12	48			12			E	2
L.A.002	Proprietate intelectuală	60	12	48	6	6				E	2
L.A.003	Programarea interactivă	90	18	72	12		6			E	3
Anul II, Semestrul IV											
L.A.007	Limba străină (engleză/franceză/germană)	60	12	48			12			E	2
L.A.004	Cercetări operaționale	90	18	72	12		6			E	3
L.A.005	Marketing electronic	90	12	78	6		6			E	3
Anul III, Semestrul V											
L.A.011	Limba străină (engleză/franceză/germană)	60	12	48			12			E	2
L.A.008	Inventica	60	12	48	6	6				E	2
L.A.006	Comunicații digitale fără fir	120	24	96	12		12			E	4
Anul III, Semestrul VI											
L.A.015	Limba străină (engleză/franceză/germană)	60	12	48			12			E	2
L.A.009	Tehnici și instrumente de dezvoltare a produselor program	90	18	72	12		6			E	3
L.A.010	Programarea pilotată de evenimente	90	18	72	12		6			E	3
Anul IV, Semestrul VII											
L.A.019	Limba străină (engleză/franceză/germană)	60	12	48			12			E	2
L.A.013	Programe malițioase și răspuns la incidente	90	18	72	12		6			E	3
L.A.014	Tehnologii de realitate mixtă	90	18	72	12		6			E	3
Anul IV, Semestrul VIII											
L.A.017	Tehnici de inginerie inversă	90	18	72	6		12			E	3
L.A.018	Infrațiuni informatice și tehnici de investigare	90	18	72	6		12			E	3
Anul V, Semestrul IX											
L.A.021	Fundamente ale dezvoltării jocurilor	120	24	96	12		12			E	4
L.A.022	Vedere artificială	120	24	96	12		12			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>		
<i>F.O.001</i>	Pedagogie	240	120	120	60	60				E	8
<i>F.O.002</i>	Psihologie	180	90	90	45	45				E	6
<i>F.O.003</i>	Etica și deontologia profesională	90	45	45	30	15				E	3
<i>F.O.004</i>	Managementul educațional	90	45	45	30	15				E	3
<i>S.O.001</i>	Didactica disciplinelor tehnice	150	75	75	30		45			E	5
<i>S.O.002</i>	Învățarea axată pe rezolvarea de probleme	150	75	75	30		45			E	5
<i>S.O.003</i>	Practica pedagogică I	300		300						E	10
<i>S.O.004</i>	Practica pedagogică II	540		540						E	18
<i>S.O.005</i>	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

<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>F.O.003</i>	Analiza matematică I	120	60	60	30		30			E	4
<i>F.O.008</i>	Structuri de date și algoritmi	150	75	75	30	15		30		E	5
<i>D.O.004</i>	Programarea orientată pe obiecte	180	90	90	30		30	30		E	6
<i>D.O.008</i>	Analiza și modelarea sistemelor	180	90	90	45		15	30		E	6
<i>D.O.011</i>	Rețele de calculatoare	120	60	60	30			30		E	4
<i>D.O.014</i>	Baze de date I	150	75	75	30		15	30		E	5
Total:		900	450	450	195	15	90	150	0	6E	30

8. DISCIPLINE CU CREDITE RECUNOSCUTE

acumulate de absolvenții instituțiilor de învățământ postsecundar și postsecundar nonterțiar din domeniul de formare profesională 0613 Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor

<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>U.A.001</i> <i>U.A.101</i> <i>U.A.201</i>	Etică și integritate academică/ Comportament organizațional/ Psihologie inginerască	60	30	30	30					E	2
<i>G.O.001</i>	Programarea calculatoarelor	180	90	90	30	30		30		E	6
<i>G.O.002</i>	Limba străină (engleză/franceză/germană)	60	30	30			30			E	2
<i>G.O.004</i>	Comunicare și scriere academică	90	45	45	30	15				E	3
<i>G.O.005</i>	Limba străină (engleză/franceză/germană)	60	30	30			30			E	2
<i>U.A.002</i> <i>U.A.102</i>	Bazele statului și dreptului/ Dreptul de proprietate intelectuală	60	30	30	30					E	2
<i>D.O.016</i>	Antreprenariat	120	60	60	30		30			E	4
<i>D.O.008</i>	Rețele de calculatoare	120	60	60	30			30		E	4
<i>D.O.006</i>	Securitatea și sănătatea în muncă	90	45	45	33			12		E	3
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