

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>	0715 Mecanică și prelucrarea metalelor
<i>Programul de studiu:</i>	0715.2 Mașini și sisteme de producție Opțiunea 1. Mașini și sisteme de producție Opțiunea 2. Construcții de echipamente și mașini agricole
<i>Pachete opționale:</i>	Opțiunea 3. Ingineria sistemelor de conversie a energiilor regenerabile
<i>Nr. total de credite de studiu ECTS:</i>	240
<i>Titlul conferit:</i>	Inginer licențiat
<i>Certificare:</i>	Diploma de licență
<i>Baza admiterii:</i>	diploma de bacalaureat sau un act echivalent de studii; diploma de studii superioare
<i>Limba de instruire:</i>	română, rusă
<i>Forma de organizare a învățământului:</i>	învățământ cu frecvență redusă

Forma de organizare a învățământului: învățământ cu frecvență redusă

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

Aprobată modificarea
la ședința Senatului UTM din
28.05.2019,
Proces-verbal nr. 10


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

2. PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT PE ANII DE STUDII

ANUL I

Semestrul 1

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore			Numărul de ore în sesiunea de reper			Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	C	S	L		
Trunchi comun									
F.01.O.001	Matematica superioară I	210	32	178	14	18		E, Lv	7
F.01.O.004	Fizica tehnica	150	22	128	8	8	6	E, Lv	5
F.01.O.005	Geometria descriptivă	120	18	102	8	10		E, Lv	4
F.01.O.003	Modelarea 3D	120	14	106	4		10	E	4
G.01.O.020	Limba străină I	60	10	50		10		E	2
G.01.O.016	Limba română I (alolingvi)*	60	10	50		10		E*	2*
Total, semestrul 1		660	96	564	34	46	16	5 E, 3 Lv	22
Sesiuni	de reper	10 zile							
	de examinare	5 zile							

Semestrul 2

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore			Numărul de ore în sesiunea de reper			Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	C	S	L		
F.02.O.002	Matematica superioară II	180	30	150	14	16		E, Lv	6
F.02.O.006	Desen tehnic și infografică	180	30	150	10	20		E, LA	6
F.02.O.010	Studiul și tehnologia materialelor	240	40	200	20		20	E, Lv	8
G.02.O.021	Limba străină II	60	10	50		10		E	2
G.02.O.017	Limba română II (alolingvi)*	60	10	50		10		E*	2*
Total, semestrul 2		660	110	550	44	46	20	4 E, 2 Lv, 1 LA	22
Sesiuni	de reper	11 zile							
	de examinare	4 zile							
Total anul I de studii:		1320	206	1114	78	92	36	9 E, 5 Lv, 1 LA	44
					206				

* nu se calculează în suma totală a formelor de evaluare (deoarece unitatea de curs „Limba română” (pentru alolingvi) se realizează în regim extracurricular și acestei unități de curs i se alocă credite suplimentar celor 240 de credite per program)

** 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 II

Semestrul 3

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore			Numărul de ore în sesiunea de reper			Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	C	S	L		
F.03.O.007	Metode numerice	60	8	52	4	4		E	2
F.03.O.008	Mecanica teoretică	240	40	200	20	20	0	E, Lv	8
F.03.O.009	Electrotehnica și electronica industrială	150	22	128	14	0	8	E	5
G.03.O.022	Tehnologii informaționale	90	18	72	6		12	E	3
U.03.A.024	Filosofia și logica formării profesionale / <i>Politologia și etica profesională</i>	150	20	130	10	10	0	E	5
Total, semestrul 3		690	108	582	54	34	20	5 E, 2 Lv	23
Sesiuni	de reper	10 zile							
	de examinare	5 zile							

Semestrul 4

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore			Numărul de ore în sesiunea de reper			Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	C	S	L		
F.04.O.012	Rezistența materialelor	240	40	200	18	18	4	E, Lv	8
F.04.O.013	Teoria mecanismelor și creativitatea tehnică	240	44	196	22	16	6	E, PA	8
F.04.O.015	Mecanica fluidelor, acționări hidraulice și pneumatice	120	22	98	10	6	6	E, Lv	4
Total, semestrul 4		600	106	8	50	40	16	3 E, 2 Lv, 1 PA	20
Sesiuni	de reper	11 zile							
	de examinare	4 zile							
S.04.O.147	Practica de inițiere în specialitate (30 ore x 3 săptămâni)	90		90				E**	3
Total anul II de studii:		1380	214	1170	104	74	36	8 E, 4 Lv, 1 PA	46
					214				

ANUL III

Semestrul 5

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore			Numărul de ore în sesiunea de reper			Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	C	S	L		
F.05.O.014	Bazele proiectării mașinilor	180	28	152	16	8	4	E, PA	6
S.05.O.028	Toleranțe și control dimensional	120	16	104	8	4	4	E, Lv	4
S.05.O.029	Scule așchietoare	120	18	102	10	4	4	E	4
	Total discipline obligatorii	420	62	358	34	16	12	3 E, 1 PA,	14
					62			1 Lv	
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 1									
S.05.A.134	Teoria așchierii	120	18	102	10	4	4	E	4
S.05.A.135	Mașini-unelte și complexe (cinematica)	210	20	190	10	6	4	E	7
	Total semestrul 5, opțiunea 1	750	100	650	54	26	20	5 E, 1 Lv,	25
					100			1 PA	
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 2									
S.05.A.234	Operații și procese în agricultură	120	16	104	8	4	4	E	4
S.05.A.235	Materiale de exploatare a tehnicii agricole și ingineria calității	180	22	158	10	8	4	E	6
	Total semestrul 5, opțiunea 2	720	100	620	52	28	20	5 E, 1 Lv,	24
					100			1 PA	
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 3									
S.05.A.334	Dezvoltare durabilă și surse de energie regenerabilă	120	16	104	8	4	4	E	4
S.05.A.335	Sisteme solar-termice	180	22	158	10	8	4	E	6
	Total semestrul 5, opțiunea 3	720	100	620	52	28	20	5 E, 1 Lv,	24
					100			1 PA	
Sesiuni	de reper	10 zile							
	de examinare	5 zile							

Semestrul 6

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore			Numărul de ore în sesiunea de reper			Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	C	S	L		
U.06.A.025	Teoria economică și integrarea europeană / Economics și civilizația europeană	120	20	100	10	10	0	E	4
S.06.O.030	Proiectarea asistată de calculator a sistemelor de producție I	150	26	124	6	14	6	E, Lv	5
	Total discipline obligatorii	270	46	224	16	24	6	2 E, 1 Lv	9
					46				
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 1									
S.06.A.136	Proiectarea mașinilor-unelte	180	34	146	14	10	10	E	6
S.06.A.137	Proiectarea dispozitivelor și accesoriilor mașinilor-unelte	150	30	120	14	10	6	E; PA	5
	Total semestrul 6, opțiunea 1	600	110	490	44	44	22	4 E, 1 Lv, 1 PA	20
					110				
Discipline de specialitate opționale pentru pachetul opțional 2									
S.06.A.236	Procedee și utilaje de prelucrare mecanică	150	26	124	18	4	4	E	5
S.06.A.237	Tractoare și autovehicule	240	38	202	20	4	14	E	8
	Total semestrul 6, opțiunea 2	660	110	550	54	32	24	4 E, 1 Lv	22
					110				
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 3									
S.06.A.336	Procedee și utilaje de prelucrare mecanică	150	26	124	18	4	4	E	5
S.06.A.337	Sisteme eoliene	210	38	172	20	8	10	E; PA	7
	Total semestrul 6, opțiunea 3	630	110	520	54	36	20	4 E, 1 Lv, 1 PA	21
					110				
Sesiuni	de reper	11 zile							
	de examinare	4 zile							
S.06.O.148	Practica tehnologică (30 ore x 3 săptămâni)	90		90				E**	3
	Total anul III de studii, opțiunea 1	1350	210	1140	98	70	42	9 E, 2 Lv, 2 PA	48
	Total anul III de studii, opțiunea 2	1380	210	1170	106	60	44	9E, 2 Lv, 1 PA	49
	Total anul III de studii, opțiunea 3	1350	210	1140	106	64	40	9 E, 2 Lv, 2 PA	48

ANUL IV

Semestrul 7

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore			Numărul de ore în sesiunea de reper			Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	C	S	L		
S.07.O.031	Proiectarea asistată de calculator a sistemelor de producție II	90	14	76	4	10	0	E	3
S.07.O.032	Bazele tehnologiei construcției de mașini	150	30	120	22	0	8	E	5
	Total discipline obligatorii	240	44	196	26	10	8	2 E	8
					44				
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 1									
S.07.A.138	Programarea mașinilor-unelte cu comanda numerică	150	20	130	8	4	8	E	5
S.07.A.139	Refabricarea și testarea mașinilor-unelte și a CMU	120	18	102	10	4	4	E	4
S.07.A.140	Proiectarea mașinilor unelte (MU) și a complexelor de MU I	120	18	102	14	4	0	E	4
	Total semestrul 7, opțiunea 1	630	100	530	58	22	20	5 E	21
					100				
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 2									
S.07.A.238	Proiectarea mașinilor pentru prelucrarea solului, semănat și întreținerea culturilor	150	20	130	8	4	8	E; PA	5
S.07.A.239	Modelarea proceselor tehnologice și exploatarea tehnicii agricole	150	20	130	12	4	4	E	5
S.07.A.240	Tehnologii și tehnica agricolă inovatoare	150	16	134	6	4	6	E	5
	Total semestrul 7, opțiunea 2	690	100	590	52	22	26	5 E, 1 PA	23
					100				
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 3									
S.07.A.338	Sisteme fotovoltaice	180	22	158	8	8	6	E	6
S.07.A.339	Sisteme de energie bazate pe biomasă	120	16	104	8	8	0	E	4
S.07.A.340	Sisteme hibride	150	18	132	8	4	6	E; PA	5
	Total semestrul 7, opțiunea 3	690	100	590	50	30	20	5 E, 1 PA	23
					100				
Sesiuni	de reper	10 zile							
	de examinare	5 zile							

Semestrul 8

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore			Numărul de ore în sesiunea de reper			Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	C	S	L		
G.08.O.023	Protecția muncii și a mediului ambiant	120	16	104	8	4	4	E	4
U.08.A.026	Economia ramurii și dreptul / Analiza și planificarea în ramură	120	18	102	10	8	0	E	4
Total discipline obligatorii		240	34	206	18	12	4	2 E	8
					34				
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 1									
S.08.A.141	Proiectarea, tehnologia fabricării și exploatarea sculelor așchietoare	150	30	120	16	14	0	E; PA	5
S.08.A.142	Acționări electrice și sisteme de comandă a mașinilor-unelte și a complexelor (mod1/mod2)	240	46	194	22	6	18	E	8
Total semestrul 8, opțiunea 1		630	110	520	56	32	22	4 E, 1 PA	21
					110				
Discipline de specialitate opționale pentru pachetul opțional 2									
S.08.A.241	Automatizarea funcționării mașinilor agricole	120	32	88	22	0	10	E	4
S.08.A.242	Proiectarea mașinilor agricole de recoltat I	150	44	106	20	8	16	E; PA	5
Total semestrul 8, opțiunea 2		510	110	400	60	20	30	4 E, 1 PA	17
					110				
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 3									
S.08.A.341	Sisteme micro hidroenergetice	210	42	168	20	8	14	E; PA	7
S.08.A.342	Tehnologii curate	150	34	116	14	6	14	E	5
Total semestrul 8, opțiunea 3		600	110	490	52	26	32	4 E, 1 PA	20
					110				
Sesiuni	de reper	11 zile							
	de examinare	4 zile							
S.06.O.149	Practica proiectare – producere (30 ore x 4 săptămâni)	120		120				E**	4
Total anul IV de studii, opțiunea 1		1260	210	1050	114	54	42	9 E, 1 PA	46
Total anul IV de studii, opțiunea 2		1200	210	990	112	42	56	9 E, 2 PA	44
Total anul IV de studii, opțiunea 3		1290	210	1080	102	56	52	9 E, 2 PA	47

ANUL V

Semestrul 9

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore			Numărul de ore în sesiunea de reper			Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	C	S	L		
U.09.A.027	Management și marketing / Management și antreprenoriat	210	24	186	14	10	0	E; Lv	7
S.09.O.033	Tribologia sistemelor tehnice	120	16	104	8	8	0	E	4
	Total discipline obligatorii	330	40	290	22	18	0	2 E, Lv	11
						40			
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 1									
S.07.A.142	Teoria dirijării automate și sisteme flexibile automatizate în MSP (mod1/mod2)	150	20	130	12	0	8	E	5
S.07.A.143	Proiectarea mașinilor unelte (MU) și a complexelor de MU II	150	20	130	8	8	4	E; PA	5
S.07.A.145	Acționarea și comanda hidraulică și pneumatica a mașinilor și sistemelor de producție	150	20	130	10	10	0	E	5
	Total semestrul 9, opțiunea 1	780	100	680	52	36	12	5 E, 1 PA, 1 Lv	26
						100			
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 2									
S.09.A.244	Metode și principii de proiectare a mașinilor	150	20	130	12	8	0	E	5
S.09.A.243	Proiectarea mașinilor agricole de recoltat II	210	24	186	12	6	6	E; PA	7
S.09.A.245	Bazele cercetării științifice a sistemelor de producere	120	16	104	8	8	0	E	4
	Total semestrul 9, opțiunea 2	810	100	710	54	40	6	5 E, 1 PA, 1 Lv	27
						100			
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 3									
S.09.A.344	Metode și principii de proiectare a mașinilor	150	20	130	12	8	0	E	5
S.09.A.343	Pompe termice	150	22	128	10	6	6	E	5
S.09.A.345	Mentenanța sistemelor regenerabile	120	18	102	12	0	6	E	4
	Total semestrul 9, opțiunea 2	750	100	650	56	32	12	5 E, 1 Lv	25
						100			
Sesiuni	de reper	10 zile							
	de examinare	5 zile							

Semestrul 10

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore			Numărul de ore de activități didactice			Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	C	S	L		
S.10.O.151	Proba teoretică de sinteză	120	8	112	8			E	4
S.10.O.150	Practica de documentare și elaborarea proiectului de licență	750		750				E	25
S.10.O.152	Susținerea proiectului de licență	30		30				PL	1
Total:		900	8	892	8			2 E, 1 PL	30
Total anul V de studii, opțiunea 1		1680	108	1572	60	36	12	7 E, 1 PA, 1 Lv, 1 PL	56
Total anul V de studii, opțiunea 2		1710	108	1602	62	40	6	7 E, 1 PA, 1 Lv, 1 PL	57
Total anul V de studii, opțiunea 3		1650	108	1542	64	32	12	7 E, 1 PA, 1 Lv, 1 PL	55
Total la programul de studii, opțiunea 1		6990	948	6042	454	326	168	42 E, 5 PA, 1 LA, 12 Lv, 1 PL	240
Opțiunea 2 (CEMA)		6990	948	6042	462	308	178	42 E, 5 PA, 1 LA, 12 Lv, 1 PL	240
Opțiunea 3 (ISCER)		6990	948	6042	454	318	176	42 E, 5 PA, 1 LA, 12 Lv, 1 PL	240

3. STAGIILE DE PRACTICĂ

Stagiile de practică		Semestrul	Durata, săpt/ore	Perioada	Număr de credite
1.	Practica de inițiere în specialitate	2	3 săptămâni/ 90 ore	Conform Calendarului universitar	3
2.	Practica tehnologică	4	3 săptămâni/ 90 ore		3
3.	Practica de proiectare-producere	6	4 săptămâni/ 120 ore		4
4.	Practica de documentare la PL și elaborarea proiectului de licență	8	15 săptămâni/ 750 ore		25
Total:			27 săptămâni/1050 ore		35

4. UNITĂȚI DE CURS LA LIBERA ALEGERE (FACULTATIVE)

Nr. crt.	Denumirea disciplinei/modulului	Anul	Sem.	Numărul de ore pe tipuri de activități pe săptămână			Evaluări	Număr de credite
				C	S/P	L		
1.	Dreptul și civilizația europeană	1	1	60	30		E	6
2.	Limba străină I	1	1	0	30	0	E	2
3.	Limba străină II	1	2	0	30	0	E	2
4.	Procedee și utilaje de prelucrare mecanică și fizico-tehnică	2	4	30		30	E	4
5.	Planificarea procesului asistată de calculator (CAPP-Computer-aided process planning)	3	5	30	15	15	E	4
6.	Securitatea și sănătatea în muncă	3	6	30	15	15	E	4
7.	Marketing industrial	4	7	30	30		E	4
8.	Sisteme PDM (Product Data Management)	4	7	30	30		E	4
9.	Limba română (alolingvi) III	2	3		30		E	2
10.	Limba română (alolingvi) IV	2	4		30		E	2
11.	Limba română (alolingvi) V	3	5		30		E	2
12.	Limba română (alolingvi) VI	3	6		30		E	2
13.	Educația fizică III	2	3		30		T*	
14.	Educația fizică IV	2	4		30		T*	
15.	Educația fizică V	3	5		30		T*	
16.	Educația fizică VI	3	6		30		T*	
17.	Educația fizică VII	4	7		30		T*	

5. EXAMENE DE LICENȚĂ

Nr. crt.	Denumirea activității	Perioada	Nr. credite
1.	Proba teoretică de sinteză Opțiunea 1. Mașini și sisteme de producție Opțiunea 2. Proiectarea mașinilor agricole Opțiunea 3. Sisteme de conversie a energiilor regenerabile	februarie	4
2.	Susținerea Proiectului de Licență	iunie	1
	Total:		5

6. PLANUL PENTRU MODULUL DE FORMARE PSIHOPEDAGOGICĂ

pentru persoanele care solicită ocuparea funcțiilor didactice

în cadrul programelor de instruire

a personalului pentru/din domeniul Mașini și Sisteme de Producție

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Semestrul	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Nr. de credite
			total	contact direct	studiul individual	C	S/P	L		
F.03.O.001	Psihologia generală	3	180	90	90	45	30	15	E	6
F.04.O.002	Pedagogia	4	180	90	90	45	45		E	6
F.05.O.003	Teoria educației	5	120	60	60	30	30		E	4
S.06.O.104	Didactica instruirii profesionale	6	240	120	120	60	60		E	8
S.07.O.105	Teoria și metodologia evaluării	7	90	45	45	30	15		E	3
S.07.O.106	Managementul educațional	7	90	45	45	30	15		E	3
S.04.O.107	Practica de inițiere în specialitate	4	60		60				E	2
S.06.O.108	Practica pedagogică I	6	240		240				E	8
S.07.O.109	Practica pedagogică II	7	360		360				E	12
S.07.O.110	Practica de creație de licență	8	240		240				E	8
Total pentru modulul psihopedagogic			1800	450	1350	240	195	15	10 E	60

7. MINIMUL CURRICULAR ÎNȚIAL

necesar pentru admiterea la studiile superioare de MASTER

pentru persoane cu studii de licență din domeniile înrudite

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Semestrul	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Nr. de credite
			total	contact direct	studiul individual	C	S/P	L		
M.05.L.001	Bazele tehnologiei construcțiilor de mașini	5	150	75	75	60		15	E	5
M.06.L.002	Protecția muncii și a mediului ambiant	6	120	60	60	30	15	15	E	4
M.05.L.003	Proiectarea dispozitivelor și accesoriilor mașinilor-unelte/ Metode și principii de proiectare a mașinilor	5	150	75	75	30	30	15	E	5
M.06.L.004	Proiectarea mașinilor-unelte/ Tractoare și autovehicule/ Sisteme micro hidroenergetice	5	180	90	90	30	30	30	E	6
M.07.L.005	Tribologia sistemelor tehnice/ Proiectarea mașinilor agricole/ Dezvoltare durabilă și surse de energie regenerabilă	7	90	45	45	30	15		E	3
M.07.L.006	Management și marketing	7	210	105	105	60	45		E	7
Total minimul curricular inițial			900	450	450	240	135	75	6 E	30

8. UNITATILE DE CURS CU CREDITE TRANSFERABILE

accumulate de absolventii colegiilor cu studii din domeniul de formare profesionala la programul:

a) Tehnologia construcțiilor de mașini

Cod	Denumirea unității de curs/ modulului	Semestrul	Ore			Nr de ore pe tipuri de activitati			Forma de evaluare	Credite de studii
			Total	Contact direct	Lucru Individual	C	S/P	L		
F.02.O.006	Desen tehnic și infografica	2	180	90	90	30	60		E	6
U.02.O.024	Filosofia și logica formării profesionale	2	150	75	75	45	30		E	5
S.03.O.028	Toleranțe și control dimensional	3	120	60	60	30	15	15	E	4
S.04.O.030	Scule așchietoare	4	120	60	60	30	15	15	E	4
S.05.A.135	Mașini unelte și complexe automatizate	5	150	75	75	45	15	15	E	5
G.06.O.023	Protecția muncii și a mediului ambiant	6	120	60	60	30	15	15	E	4
	Total		840	420	420	210	150	60	6 E	28

b) Tehnologia prelucrării materialelor

c) Masini unelte și scule

Cod	Denumirea unității de curs/ modulului	Semestrul	Ore			Nr de ore pe tipuri de activitati			Forma de evaluare	Credite de studii
			Total	Contact direct	Lucru Individual	C	S/P	L		
F.02.O.006	Desen tehnic și infografica	2	180	90	90	30	60		E	6
U.02.O.024	Filosofia și logica formării profesionale	2	150	75	75	45	30		E	5
F.03.O.009	Electrotehnica și electronica industrială	3	150	75	75	45		30	E	5
S.03.O.028	Toleranțe și control dimensional	3	120	60	60	30	15	15	E	4
S.05.A.134	Teoria așchierii	5	120	60	60	30	15	15	E	4
G.06.O.023	Protecția muncii și a mediului ambiant	6	120	60	60	30	15	15	E	4
	Total		840	420	420	210	135	75	6 E	28