

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 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
28.05.2019,
Proces-verbal nr. 10


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

2. PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT PE ANI DE STUDII

ANUL I

Semestrul 1

Cod	Denumirea unității de curs/ modulului	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități				Forma de evaluare	Nr. de credite
		total	contact direct	studiul individual	C	S/P	L	pe săptămână		
Trunchi comun										
F.01.O.001	Matematica superioară I	210	105	105	45	60	0	7	E	7
F.01.O.004	Fizica tehnică	150	75	75	30	30	15	5	E	5
F.01.O.005	Geometria descriptivă	120	60	60	30	30	0	4	E	4
G.01.O.020	Limba străină I	60	30	30	0	30	0	2	E	2
F.01.O.003	Modelarea 3D	120	60	60	15		45	4	E	4
F.01.O.010	Studiul și tehnologia materialelor	240	120	120	60	0	60	8	E	8
G.01.O.016	Limba română (pentru alolingvi) I	60	30	30	0	30	0	2	E*	2*
G.01.O.018	Educația fizică I	60	30	30	0	30	0	2	T	0
Total semestrul 1		900	450	450	180	150	120	30	6E	30
					450					

Semestrul 2

Cod	Denumirea unității de curs/ modulului	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități				Forma de evaluare	Nr. de credite
		total	contact direct	studiul individual	C	S/P	L	pe săptămână		
Trunchi comun										
F.02.O.002	Matematica superioară II	180	90	90	45	45	0	6	E	6
F.02.O.006	Desen tehnic și infografică	180	90	90	30	60	0	6	E; LA	6
F.02.O.007	Mecanica teoretică	240	120	120	60	60	0	8	E	8
U.02.A.024	Filosofia și logica formării profesionale / Politologia și etica profesională	150	75	75	45	30	0	5	E	5
G.02.O.021	Limba străină II	60	30	30	0	30	0	2	E	2
G.02.O.017	Limba română (pentru alolingvi) II	60	30	30	0	30	0	2	E*	2*
G.02.O.019	Educația fizică II	60	30	30	0	30	0	2	T	0
Total semestru 2		810	405	405	180	225	0	27	5 E, 1LA	27
					405					
	Practica de inițiere în specialitate (30 ore x 3 săptămâni)	90		90					E**	3
Total anul I de studii		1800	855	945	360	375	120		11E, 1LA	60

* nu se calculează în suma totală a formelor de evaluare (deoarece disciplinele „Limba română” (alolingvi) și „Educația fizică” se realizează în regim extracurricular. Disciplinei Limba română se alocă credite suplimentare celor 240, iar Educația fizică nu se cuantifică cu credite).

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

T – test, cu calificativul admis / respins.

ANUL II

Semestrul 3

Cod	Denumirea unității de curs/ modulului	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități				Forma de evaluare	Nr. de credite
		total	contact direct	studiul individual	C	S/P	L	pe săptămână		
Trunchi comun										
F.03.O.008	Metode numerice	60	30	30	15	15		2	E	2
F.03.O.009	Electrotehnica și electronica industrială	150	75	75	45	15	15	5	E	5
F.03.O.012	Rezistența materialelor	240	120	120	60	45	15	8	E	8
G.03.O.022	Tehnologii informaționale	90	45	45	15		30	3	E	3
F.03.O.013	Teoria mecanismelor și creativitatea tehnică	240	120	120	60	45	15	8	E; PA	8
S.03.O.028	Toleranțe și control dimensional	120	60	60	30	15	15	4	E	4
Total semestrul 3		900	450	450	225	135	90	30	6 E, 1 PA	30

Semestrul 4

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	Bazele proiectării mașinilor	180	90	90	60	15	15	6	E; PA	6
F.04.O.015	Mecanica fluidelor, acționări hidraulice și pneumatice	120	60	60	30	15	15	4	E	4
U.04.A.025	Teoria economică și integrarea europeană / Economics și civilizația europeană	120	60	60	30	30	0	4	E	4
S.04.O.029	Tribologia sistemelor tehnice	120	60	60	30	30	0	4	E	4
S.04.O.030	Scule așchietoare	120	60	60	30	15	15	4	E	4
S.04.O.031	Proiectarea asistată de calculator a sistemelor de producție I	150	75	75	15	45	15	5	E	5
Total semestrul 4		810	405	405	195	150	60	27	6 E, 1 PA	27
	Practica tehnologică (30 ore x 3 săptămâni)	90		90					E**	3
Total anul II de studii		1800	855	945	420	285	150		12 E, 2 PA	60

ANUL III

Semestrul 5

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.05.O.032	Proiectarea asistată de calculator a sistemelor de producție II	90	45	45	15	30	0	3	E	3
S.05.O.033	Bazele tehnologiei construcției de mașini	150	75	75	60	0	15	5	E	5
Total obligatorii		240	120	120	75	30	15		2 E	8
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 1										
S.05.A.134	Teoria așchierii	120	60	60	30	15	15	4	E	4
S.05.A.135	Mașini-unelte și complexe (cinematica)	210	105	105	60	30	15	7	E	7
S.05.A.136	Proiectarea mașinilor-unelte	180	90	90	30	30	30	6	E	6
S.05.A.137	Proiectarea dispozitivelor și accesoriilor mașinilor-unelte	150	75	75	30	30	15	5	E; PA	5
Total, opțiunea 1, semestrul 5		900	450	450	225	135	90	30	6 E, 1 PA	30
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 2										
S.05.A.234	Procedee și utilaje de prelucrare mecanică	150	75	75	45	15	15	5	E	5
S.05.A.235	Operații și procese în agricultură	120	60	60	30	15	15	4	E	4
S.05.A.236	Tractoare și autovehicule	240	120	120	60	15	45	8	E	8
S.05.A.237	Proiectarea mașinilor pentru prelucrarea solului, semănat și întreținerea culturilor	150	75	75	30	15	30	5	E; PA	5
Total, opțiunea 2, semestrul 5		900	450	450	240	90	120	30	6E, 1 PA	30
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 3										
S.05.A.334	Procedee și utilaje de prelucrare mecanică	150	75	75	45	15	15	5	E	5
S.05.A.335	Dezvoltare durabilă și surse de energie regenerabilă	120	60	60	30	15	15	4	E	4
S.05.A.336	Sisteme eoliene	210	105	105	45	30	30	7	E; PA	7
S.05.A.337	Sisteme fotovoltaice	180	90	90	30	30	30	6	E	6
Total, opțiunea 3, semestrul 5		900	450	450	225	120	105	30	6E, 1 PA	30

Semestrul 6

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		
G.06.O.023	Protecția muncii și a mediului ambiant	120	60	60	30	15	15	4	E	4
U.06.A.026	Economia ramurii și dreptul / Analiza și planificarea în ramură	120	60	60	30	30	0	4	E	4
	Total obligatorii	240	120	120	60	45	15	8	2 E	8
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 1										
S.06.A.138	Programarea mașinilor-unelte cu comanda numerică	150	75	75	30	15	30	5	E	5
S.06.A.139	Refabricarea și testarea mașinilor- unelte și a CMU	120	60	60	30	15	15	4	E	4
S.06.A.140	Proiectarea mașinilor unelte (MU) și a complexelor de MU I	120	60	60	45	15	0	4	E	4
S.06.A.141	Proiectarea, tehnologia fabricării și exploatarea sculelor așchietoare	150	75	75	45	30	0	5	E; PA	5
	Total, opțiunea 1, semestrul 6	780	390	390	210	120	60	26	6 E, 1 PA	26
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 2										
S.06.A.238	Automatizarea funcționării mașinilor agricole	120	60	60	45	0	15	4	E	4
S.06.A.239	Modelarea proceselor tehnologice și exploatarea tehnicii agricole	150	75	75	45	15	15	5	E	5
S.06.A.240	Bazele cercetării științifice a sistemelor de producere	120	60	60	30	30	0	4	E	4
S.06.A.241	Proiectarea mașinilor agricole de recoltat I	150	75	75	30	15	30	5	E; PA	5
	Total, opțiunea 2, semestrul 6	780	390	390	210	105	75	26	6 E, 1 PA	26
Discipline de specialitate opționale pentru pachetul opțional 3										
S.06.A.338	Mentenanța sistemelor regenerabile	120	60	60	45	0	15	4	E	4
S.06.A.339	Sisteme hibride	150	75	75	30	15	30	5	E; PA	5
S.06.A.340	Sisteme de energie bazate pe biomasă	120	60	60	30	30	0	4	E	4
S.06.A.341	Tehnologii curate	150	75	75	30	15	30	5	E	5
	Total, opțiunea 3, semestrul 6	780	390	390	195	105	90	26	6 E, 1 PA	26
	Practica proiectare – producere (30 ore x 4 săptămâni)	120		120					E**	4
	Total anul III de studii, opțiunea 1	1800	840	960	435	255	150		12 E, 2 PA	60
	Total anul III de studii, opțiunea 2	1800	840	960	450	195	195		12 E, 2 PA	60
	Total anul III de studii, opțiunea 3	1800	840	960	420	225	195		12 E, 2 PA	60

ANUL IV

Semestrul 7

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.07.A.027	Management și marketing / Management și antreprenoriat	210	105	105	60	45	0	7	E; Lv	7
	Total obligatorii	210	105	105	60	45	0	7	1 E, 1 Lv	7
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 1										
S.07.A.142	Teoria dirijării automate și sisteme flexibile automatizate în MSP (mod1/mod2)	150	75	75	45	0	30	5	E	5
S.07.A.143	Proiectarea mașinilor unelte (MU) și a complexelor de MU II	150	75	75	30	30	15	5	E; PA	5
S.07.A.144	Acționări electrice și sisteme de comandă a mașinilor-unelte și a complexelor (mod1/mod2)	240	120	120	60	15	45	8	E	8
S.07.A.145	Acționarea și comanda hidraulică și pneumatică a mașinilor și sistemelor de producție	150	75	75	45	30	0	5	E	5
	Total, opțiunea 1, semestrul 7	900	450	450	240	120	90	30	5 E, 1 PA, 1 Lv	30
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 2										
S.05.A.242	Metode și principii de proiectare a mașinilor	150	75	75	45	30	0	5	E	5
S.07.A.243	Materiale de exploatare a tehnicii agricole și ingineria calității	180	90	90	45	30	15	6	E	6
S.07.A.244	Tehnologii și tehnica agricolă inovațională	150	75	75	30	15	30	5	E	5
S.07.A.245	Proiectarea mașinilor agricole de recoltat II	210	105	105	45	30	30	7	E; PA	7
	Total, opțiunea 2, semestrul 7	900	450	450	225	150	75	30	5 E, 1 PA, 1 Lv	30
Discipline de specialitate pentru pachetul opțional 3										
S.05.A.342	Metode și principii de proiectare a mașinilor	150	75	75	45	30	0	5	E	5
S.07.A.343	Sisteme solar-termice	180	90	90	45	30	15	6	E	6
S.07.A.344	Pompe termice	150	75	75	45	15	15	5	E	5
S.07.A.345	Sisteme micro hidroenergetice	210	105	105	60	15	30	7	E; PA	7
	Total, opțiunea 3, semestrul 7	900	450	450	255	135	60	30	5 E, 1 PA, 1 Lv	30

Semestrul 8

<i>Cod</i>	<i>Denumirea unității de curs/ modulului</i>	<i>Total ore</i>			<i>Numărul de ore pe tipuri de activități</i>			<i>Forma de evaluare</i>	<i>Nr. de credite</i>
		total	contact direct	studiul individual	C	S/P	L		
	Examen de licență (proba teoretică de sinteză)	120	8	112	8			E	4
	Practica de documentare la proiectul de licență (PL) și elaborarea proiectului de licență	750		750				E	25
	Susținerea proiectului de licență	30		30				PL	1
	Total semestru 8	900	8	892	8			2 E, 1 PL	30
	Total anul IV de studii, opțiunea 1	1800	458	1342	248	120	90	7 E, 1 Lv, 1 PA, 1 PL	60
	Total anul IV de studii, opțiunea 2	1800	458	1342	233	150	75	7 E, 1 Lv, 1 PA, 1 PL	60
	Total anul IV de studii, opțiunea 3	1800	458	1342	263	135	60	7 E, 1 Lv, 1 PA, 1 PL	60
	Total la programul de studii, opțiunea 1	7200	3008	4192	1463	1035	510	42 E, 5 PA, 1 LA, 1 LV, 1 PL	240
	Total la programul de studii, opțiunea 2	7200	3008	4192	1463	1005	540	42 E, 5 PA, 1 LA, 1 LV, 1 PL	240
	Total la programul de studii, opțiunea 3	7200	3008	4192	1463	1020	525	42 E, 5 PA, 1 LA, 1 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	10E	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.0.01	Bazele tehnologiei construcțiilor de mașini	5	150	75	75	60		15	E	5
M.06.L.0.02	Protecția muncii și a mediului ambiant	6	120	60	60	30	15	15	E	4
M.05.L.0.03	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.0.04	Proiectarea mașinilor-unelte/ Tractoare și autovehicule/ Sisteme micro hidroenergetice	5	180	90	90	30	30	30	E	6
M.07.L.0.05	Tribologia sistemelor tehnice/ Proiectarea mașinilor agricole/ Dezvoltare durabilă și surse de energie regenerabilă	7	90	45	45	30	15		E	3
M.07.L.0.06	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 absolvenții colegiilor cu studii din domeniul de formare profesională 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 profesională	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	6E	28

b) Tehnologia prelucrării materialelor

c) Mașini 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 profesională	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	6E	28