

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii - Licență:

Mechanical Engineering

Domeniul fundamental (DFI):

Științe Inginerești

Ramura de știință (RSI):

Inginerie Mecanică, mecatronică, Inginerie industrială și management

Domeniul de licență (DL):

Inginerie Mecanică

Durata studiilor / Numărul de credite:

4 ani / 240 credite

Forma de învățământ:

IF - Invatamant cu frecventa

RECTOR,  
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,  
Prof.univ.dr.ing. Ion - Dragoș UȚU

#### Misiunea programului de studii:

The program aims to train specialists with a broad knowledge, competitive on a national and international level, with skills and abilities specific to mechanical engineering.

#### Obiectivele programului de studii:

The objectives are focused on the acquiring general skills, specific to the engineering profession, development of basic knowledge for the understanding of techniques and processes in the field of mechanical engineering. The program has also objectives on the development of computer aided design skills, developments of skills for the conception, construction and operation of mechanical installations and equipment

#### Competențele programului de studii:

##### Competențe profesionale:

C1. Identifying, defining and using notions from the fundamental sciences specific to the field of engineering. C2. Use principles and graphical modeling tools to describe and design mechanical systems and processes. C3. Selection, installation, operation and maintenance of mechanical engineering systems. C4. Application of design, analysis and testing methods of mechanical elements and systems. C5. Interpretation and substantiation on technological, functional and economic criteria of mechanical system solutions. C6. Implementation and coordination of the quality management system and marketing.

##### Competențe transversale:

CT1. Compliance with the principles, norms and values of the code of professional ethics by approaching a rigorous, efficient and responsible work strategy in problem solving and decision making. CT2. The application of communication techniques and effective work in a multidisciplinary team, on various hierarchical levels, within the specific project management work group. CT3. Appropriate use of effective lifelong learning methods and techniques; appropriate use of information and oral and written communication in a common European language.

#### Finalități:

Absolvenții programului de studii universitare de licență vor accesa următoarele ocupații posibile conform Clasificării Ocupațiilor din România ISCO-08:

214401 - Mechanical Engineer; 214485 - Research engineer in machinery and mechanical installations; 214435 - Mechanical Engineer specialist inspector.

Cod DF	Cod RSI	Cod DL	Cod S	ci clul	ci c2c3	a1a2
20	70	180	50	L	431	24

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
 Pentru seria de studenți 2024-2028

		ANUL I (2024-2025)										ANUL II (2025-2026)															
		SEMESTRUL 1					SEMESTRUL 2					SEMESTRUL 3					SEMESTRUL 4										
1	Mathematical analysis (Analiza Matematica)	L431.24.01.F1   4   E   28   28   0   0   0   0   DF   44					Special Mathematics (Matematici Speciale)					Electrotechnics (Electrotehnică)					Tolerance and Dimensional Control (Toleranțe și Control Dimensional)										
							L431.24.02.F1   4   D   28   28   0   0   0   0   DF   44					L431.24.03.D1   3   D   28   0   14   0   0   0   DD   33					L431.24.04.D1   3   D   28   0   14   0   0   0   DD   33										
2	Linear algebra, analytical and differential geometry (Algebra liniara, geometrie analitica si diferenciala)	L431.24.01.F2   4   E   28   28   0   0   0   0   DF   44					Computer programming and programming languages (Programarea calculatoarelor și limbaje de programare)					Materials Technology II (Tehnologia Materialelor II)					Materials Science III (Știința și Ingineria Materialelor III)										
							L431.24.02.F2   4   D   28   0   28   0   0   0   DF   44					L431.24.03.D2   4   D   28   0   14   0   0   0   DD   58					L431.24.04.D2   3   D   28   0   28   0   0   0   DD   19										
3	Physics (Fizica)	L431.24.01.F3   4   D   28   14   14   0   0   0   DF   44					Materials Science II (Știința și Ingineria Materialelor II)					Strength of Materials I (Rezistența Materialelor I)					Strength of Materials II (Rezistența Materialelor II)										
							L431.24.02.D3   4   E   28   0   14   0   0   0   DD   58					L431.24.03.D3   5   E   28   28   14   0   0   0   DD   55					L431.24.04.D3   4   E   28   28   14   0   0   0   DD   30										
4	Materials Science I (Știința și Ingineria Materialelor I)	L431.24.01.D4   5   E   28   0   28   0   0   0   DD   69					Mechanics I (Mecanică I)					Mechanics II (Mecanică II)					Mechanical Vibrations (Vibrații Mecanice)										
							L431.24.02.D4   4   E   28   28   0   0   0   0   DD   44					L431.24.03.D4   4   E   28   14   14   0   0   0   DD   44					L431.24.04.D4   4   E   28   14   14   0   0   0   DD   44										
5	Descriptive Geometry and Technical Drawing (Geometrie descriptivă și desen tehnic)	L431.24.01.F5   6   E   42   0   42   0   0   0   DF   66					Materials Technology I (Tehnologia materialelor I)					Thermodynamics I (Termotehnică I)					Thermodynamics II (Termotehnică II)										
							L431.24.02.D5   4   E   28   0   28   0   0   0   DD   44					L431.24.03.D5   4   E   28   14   14   0   0   0   DD   44					L431.24.04.D5   3   E   28   0   14   0   0   0   DD   33										
6	Chemistry (Chimie)	L431.24.01.F6   3   D   28   0   14   0   0   0   DF   33					Technical Drawing and Infographics (Desen tehnic și infografică)					Numerical Methods I (Metode Numerice I)					Fluid Mechanics (Mecanica Fluidelor)										
							L431.24.02.F6   6   E   42   0   42   0   0   0   DF   66					L431.24.03.F6   4   D   28   0   28   0   0   0   DF   44					L431.24.04.D6   4   E   28   14   14   0   0   0   DD   44										
7	Foreign Language 1 (Limbi de circulație internațională 1)	L431.24.01.C7   2   D   0   28   0   0   0   0   DC   22					Foreign Language 2 (Limbi de circulație internațională 2)					Mechanisms I (Mecanisme I)					Mechanisms II (Mecanisme II)										
							L431.24.02.C7   2   D   0   28   0   0   0   0   DC   22					L431.24.03.D7   4   E   28   0   14   14   0   0   DD   44					L431.24.04.D7   3   D   28   0   14   14   0   0   DD   19										
8	Sports 1 (Educație fizică 1)	L431.24.01.C8   2   C   0   14   0   0   0   0   DC   36					Sports 2 (Educație fizică 2)					Sports 3 (Educație fizică 3)					Sports 4 (Educație Fizică 4)										
							L431.24.02.C8   2   C   0   14   0   0   0   0   DC   36					L431.24.03.C8   2   C   0   14   0   0   0   0   DC   36					L431.24.04.C8   2   C   0   14   0   0   0   0   DC   36										
9																	Practice 1 (Practică 1)										
																	L431.24.04.D9   4   C             90   DD   10										
10																											
11	Optional course						Optional course					Optional course					Optional course										
		L431.24.01.11-ij					L431.24.02.11-ij					L431.24.03.11-ij					L431.24.04.11-ij										
total/sem.	ore didactice: 392	VPI:				358	ore:	392	VPI:				358	ore:	392	VPI:				358	ore:	392	VPI:				268
	credite: 30	evaluări:				4E,3D,1C	credite: 30	evaluări:				4E,3D,1C	credite: 30	evaluări:				4E,3D,1C	credite: 30	evaluări:				4E,3D,2C			
total/săpt.	ore didactice: 28.0					ore:	28					ore:	28					ore:	28								
	din care:	13.0	8.0	7.0	0.0	(c, s, l, p)	din care:	13.0	7.0	8.0	0.0	(c, s, l, p)	din care:	14.0	5.0	8.0	1.0	(c, s, l, p)	din care:	14.0	5.0	8.0	1.0	(c, s, l, p)			

**Observatii:**

RECTOR,  
 Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,  
 Prof.univ.dr.ing. Ion - Dragoș UȚU

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
Pentru seria de studenți 2024-2028

		ANUL III (2026-2027)										ANUL IV (2027-2028)																													
		SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																								
1	Machine Parts (Organe de Mașini)	L431.24.05.D1	5	E	42	0	28	0	0	DD	55	L431.24.06.D1	4	E	28	0	28	0	0	DD	44	L431.24.07.S1	4	E	28	0	14	0	0	DS	58	L431.24.08.S1	4	E	28	0	28	0	0	DS	44
2	Fluid Mechanics and Hydraulic Machines (Mecanica Fluidelor și Mașini Hidraulice)	L431.24.05.D2	4	E	28	0	28	0	0	DD	44	L431.24.06.S2-ij	5	E	42	0	28	0	0	DS	55	L431.24.07.S2-ij	5	E	42	0	28	0	0	DS	55	L431.24.08.S2	4	D	28	0	28	0	0	DS	44
3	Hydraulic and Pneumatic Drives and Automation (Acționări și automatizări hidraulice și pneumatice)	L431.24.05.D3	4	E	28	0	28	0	0	DD	44	L431.24.06.D3	4	E	28	0	28	0	0	DD	44	L431.24.07.S3	5	D	28	0	42	0	0	DS	55	L431.24.08.S3-ij	5	E	42	0	28	0	0	DS	55
4	Numerical Methods II (Metode Numerice II)	L431.24.05.F4	4	E	28	0	28	0	0	DF	44	L431.24.06.S4	4	E	28	0	28	0	0	DS	44	L431.24.07.S4-ij	5	E	42	0	28	0	0	DS	55	L431.24.08.S4-ij	5	E	42	28	0	0	0	DS	55
5	Automation (Automatica)	L431.24.05.D5	4	D	28	0	28	0	0	DD	44	L431.24.06.S5	5	D	42	0	28	0	0	DS	55	L431.24.07.S5	5	E	42	0	28	0	0	DS	55	L431.24.08.S5-ij	4	D	28	0	14	14	0	DS	44
6	Electric Machines and Drives (Mașini și acționări electrice)	L431.24.05.D6	5	D	28	0	28	0	0	DD	69	L431.24.06.C6-ij	2	D	14	14	0	0	0	DC	22	L431.24.07.S6	4	D	0	0	0	42	0	DS	58	L431.24.08.S6	4	D	0	0	0	56	0	DS	44
7	Machine Parts - proiect I (Organe de Masini - proiect I)	L431.24.05.D7	4	D	0	0	0	28	0	DD	72	L431.24.06.D7	4	D	0	0	0	28	0	DD	72																				
8																																									
9																																									
10																																									
11	Optional course	L431.24.05.11-ij										L431.24.06.11-ij																													
total sem.	ore: 378 credite: 30	VPI: 372 evaluări: 4E,3D,0C	ore: 364 credite: 30	VPI: 336 evaluări: 4E,3D,1C	ore: 364 credite: 30	VPI: 346 evaluări: 4E,2D,1C	ore: 364 credite: 30+10**	VPI: 326 evaluări: 4E,3D,1C																																	
total săpt.	ore: 27 din care: 13.0 0.0 12.0 2.0 (c, s, l, p)	ore: 26 din care: 13.0 1.0 10.0 2.0 (c, s, l, p)	ore: 26 din care: 13.0 0.0 10.0 3.0 (c, s, l, p)	ore: 26 din care: 12.0 2.0 7.0 5.0 (c, s, l, p)																																					

\* constă din: a. verificarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate; b. susținerea lucrării de licență/diplomă.  
\*\* Credite suplimentare alocate Examenului de diplomă

Observatii:

Legenda												
Nume disciplina												
Cod	nc	FE	c	s	l	p	Pr	CF	VPI			
Cod = cod disciplina												
nc = nr. credite transferabile												
FE = forma de evaluare (E, D, C, P-E, P-D)												
E=examen, D=evaluare distribuită, C=colocviu												
P - E - proiect autonom cu examinare ca si in cazul disciplinelor cu examen												
P - D - proiect autonom cu examinare												
c=nr.ore curs												
l=nr.ore laborator												
s=nr.ore seminar												
p=nr.ore proiect												
Pr - volum de ore necesar activitatilor partial asistate / practica												
CF=categorie formativa careia ii apartine disciplina												
CF ∈ {DC, DD, DF, DS}												
DC - disciplina complementara												
DD - disciplina in domeniu												
DF - disciplina fundamentala												
DS - disciplina de specialitate												
VPI = volum de ore necesar pregatirii individuale												
Exemplu												
Mathematical analysis (Analiza Matematica)												
Cod	4	E	28	28	0	0	0	DF	44			

RECTOR,  
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,  
Prof.univ.dr.ing. Ion - Dragoș UȚU

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
Pentru seria de studenți 2024-2028

	ANUL I (2024-2025)				ANUL II (2025-2026)			
	SEMESTRUL 1	SEMESTRUL 2	SEMESTRUL 3	SEMESTRUL 4	SEMESTRUL 1	SEMESTRUL 2	SEMESTRUL 3	SEMESTRUL 4
01								
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								
11								
12								

**Nota:** Din fiecare dintre grupele de Discipline opționale se activează un număr de discipline în funcție de opțiunile studenților, de numărul studenților și de acoperirea financiară.

Observatii: (\*) - discipline opționale activate în anul univ. 2020-2021

RECTOR,  
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,  
Prof.univ.dr.ing. Ion - Dragoș UȚU

**DISCIPLINE OPȚIONALE**  
Pentru seria de studenți 2024-2028

		ANUL III (2026-2027)										ANUL IV (2027-2028)																						
		SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																	
01							Elective 1 independent (Opțional 1 independent) 1 Mechanics of composite materials (Mecanica materialelor compozite)					Elective 3 independent (Opțional 3 independent) 1 Design of Thermal Equipment (Proiectarea echipamentelor termice)					Elective 5 independent (Opțional 5 independent) 1 Experimental methods in mechanical engineering (Metode experimentale în inginerie mecanică)																	
		L431.24.06.S2-01	5	E	42	0	28	0	0	0	DS	55	L431.24.07.S2-01	5	E	42	0	28	0	0	0	DS	55	L431.24.08.S3-01	5	E	42	0	28	0	0	0	DS	55
02							Elective 1 independent (Opțional 1 independent) 2 Fatigue of Mechanical Structures (Oboseala Structurilor Mecanice)					Elective 3 independent (Opțional 3 independent) 2 Refrigeration and heating installations (Instalații frigorifice și termice)					Elective 5 independent (Opțional 5 independent) 2 Mechanical measurements (Măsurări mecanice)																	
		L431.24.06.S2-02	5	E	42	0	28	0	0	0	DS	55	L431.24.07.S2-02	5	E	42	0	28	0	0	0	DS	55	L431.24.08.S3-02	5	E	42	0	28	0	0	0	DS	55
03							Elective 2 independent 1 Ethics and academic integrity (Etică și integritate academică)					Elective 4 independent (Opțional 4 independent) 1 Design of Innovative Products (Proiectarea produselor inovative)					Elective 1-packaged (Opțional 1-impachetat) 1 Special Problems in Strength of Materials (Probleme speciale de rezistența materialelor)																	
		L431.24.06.C6-03	2	D	14	14	0	0	0	0	DC	22	L431.24.07.S4-03	5	D	42	0	28	0	0	0	DS	55	L431.24.08.S4-03	5	E	42	28	0	0	0	0	DS	55
04							Elective 2 independent 2 Culture and civilization (Cultură și civilizație)					Elective 4 independent (Opțional 4 independent) 2 Software tools for Mechanical Engineering - solid body design (Instrumente software în Inginerie Mecanică - design corp solid)					Elective 1-packaged (Opțional 1-impachetat) Contact mechanics (Mecanica contactului)																	
		L431.24.06.C6-04	2	D	14	14	0	0	0	0	DC	22	L431.24.07.S4-04	5	D	42	0	28	0	0	0	DS	55	L431.24.08.S4-04	5	E	42	28	0	0	0	0	DS	55
05																	Elective 2-packaged (Opțional 2-impachetat) 1 Static and dynamic stability (Stabilitate statică și dinamică)																	
																								L431.24.08.S5-05	4	D	28	0	14	14	0	0	DS	44
06																	Elective 2-packaged (Opțional 2-impachetat) Calculation of mechanical structures (Calculul structurilor mecanice)																	
																								L431.24.08.S5-06	4	D	28	0	14	14	0	0	DS	44
07																	#N/A																	
08																	#N/A																	
09																																		
10																	#N/A																	
11																																		
12																																		
13																																		

Nota: Din fiecare dintre grupurile de Discipline opționale se activează un număr de discipline în funcție de opțiunile studenților, de numărul studenților și de acoperirea financiară.

Observatii: (\*) - discipline opționale activate în anul univ. 2020-2021

RECTOR,

DECAN,



**DISCIPLINE OPȚIONALE**  
Pentru seria de studenți 2024-2028

	ANUL III (2026-2027)				ANUL IV (2027-2028)			
	SEMESTRUL 5	SEMESTRUL 6	SEMESTRUL 7	SEMESTRUL 8	SEMESTRUL 5	SEMESTRUL 6	SEMESTRUL 7	SEMESTRUL 8
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								

**Nota:** Din fiecare dintre grupurile de **Discipline opționale** se activează un număr de discipline în funcție de opțiunile studenților, de numărul studenților și de acoperirea financiară.

**Observatii:** (\*) - discipline opționale activate în anul univ. 2020-2021

RECTOR,  
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,  
Prof.univ.dr.ing. Ion - Dragoș UȚU



**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
Pentru seria de studenți 2024-2028

ANUL I (2024-2025)														ANUL II (2025-2026)																									
SEMESTRUL 1							SEMESTRUL 2							SEMESTRUL 3							SEMESTRUL 4																		
01	Psychology of education (Psihologia educației)							Pedagogy I - Fundamentals of pedagogy, curriculum theory and methodology (Pedagogie I Fundamentele pedagogiei teoria și metodologia curriculumului)							Pedagogy II - Theory and methodology of training. Evaluation theory and methodology (Pedagogie II Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării)							Didactics of the specialty (Didactica speciității)																	
	L431.24.01.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	0	f	L431.24.02.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	0	f	L431.24.03.f11-01	5	E	28	28	0	0	0	0	f	L431.24.04.f11-01	2	E	28	28	0	0	0	0
02								Social Responsibility and Civic Activism (Responsabilitate Socială și Activism Civic)							Foreign Language 3 (Limbi de circulație internațională 3)							Foreign Language 4 (Limbi de circulație internațională 4)																	
								L431.24.02.f11-02	4	E	28	28	0	0	0	0	f	L431.24.03.f11-02	2	D	0	28	0	0	0	0	f	L431.24.04.f11-02	2	D	0	28	0	0	0	0	f		
03																																							
04																																							
total/sem.	ore:		56		VPI:		0		ore:		112		VPI:		0		ore:		84		VPI:		0		ore:		84		VPI:		0								
	credite:		5		evaluări:		1E,0D,0C		credite:		9		evaluări:		2E,0D,0C		credite:		7		evaluări:		1E,1D,0C		credite:		4		evaluări:		1E,1D,0C								
total/săpt.	ore:		4						ore:		8						ore:		6						ore:		6												
	din care:		2.0		2.0		0.0		0.0		(c, s, l, p)		din care:		4.0		4.0		0.0		0.0		(c, s, l, p)		din care:		2.0		4.0		0.0		0.0		(c, s, l, p)				

Observatii:

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
Pentru seria de studenți 2024-2028

ANUL III (2026-2027)														ANUL IV (2027-2028)																						
SEMESTRUL 5							SEMESTRUL 6							SEMESTRUL 7							SEMESTRUL 8															
01	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1)							Managementul clasei de elevi																												
	L431.24.05.f11-01	3	C	0	0	0	0	0	42	f	L431.24.06.f11-01	3	E	14	14	0	0	0	0	f																
02								Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (2)																												
								L431.24.06.f11-02	2	C	0	0	0	0	0	36	f																			
03																																				
04																																				
total/sem.	ore:		0		VPI:		0		ore:		28		VPI:		0		ore:		0		VPI:		0		ore:		0		VPI:		0					
	credite:		3		evaluări:		0E,0D,1C		credite:		5		evaluări:		1E,0D,1C		credite:		0		evaluări:		0E,0D,0C		credite:		0		evaluări:		0E,0D,0C					
total/săpt.	ore:		0						ore:		2						ore:		0						ore:		0									
	din care:		0.0		0.0		0.0		0.0		(c, s, l, p)		din care:		1.0		1.0		0.0		0.0		(c, s, l, p)		din care:		0.0		0.0		0.0		0.0		(c, s, l, p)	

Observatii:

RECTOR,  
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,  
Prof.univ.dr.ing. Ion - Dragoș UȚU