

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii - Licență:

Știința materialelor

Domeniul fundamental (DFI):

Științe ingineresti

Ramura de stiinta (RSI):

Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management

Domeniul de licenta (DL):

Ingineria materialelor

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:

Să asigure formarea profesională superioară, în paradigma Bologna, pentru ciclul întâi de studii universitare (licență) de specialiști în caracterizării, procesării și dezvoltării de materiale noi și avansate, capabil să lucreze în producție, proiectare, laboratoare de analiză de materiale, control al calității materialelor, în cercetare și dezvoltare, în general pentru dezvoltarea generală a societății, pe plan local, regional și național.

Obiectivele programului de studii:

Formarea specialiștilor atât pe plan profesional, cât și al valorilor fundamentale cristalizate pe parcursul evoluției omenirii: libertatea de gândire, de exprimare și de acțiune, dreptatea, adevărul, echitatea, cinstea, corectitudinea, demnitatea și onoarea.

Familiarizarea studenților cu particularitățile cercetării științifice aplicative sau/și fundamentale prin participarea la activități din cadrul unor granturi naționale sau internaționale, respectiv contracte cu

Competențele programului de studii:

Competențe profesionale:

Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei materialelor pe baza cunoștințelor din științele fundamentale

Asocierea cunoștințelor, principiilor și a metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice

Proiectarea materialelor cu ajutorul computerului folosind tehnicile C.A.D.

Evaluarea și soluționarea optimă a problemelor tehnice în legătură cu materialele procesate, prin aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor experimentale

Desfasurarea activităților de management și marketing în domeniul proiectării și caracterizării materialelor

Desfasurarea activitatilor de evaluare tehnica in probleme legate de dezvoltarea durabila in domeniul industriilor de materiale

Competențe transversale:

Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restransă și de asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării, în luarea deciziilor.

Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă, pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive, respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități.

Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională, continuă, în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților multilingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării.

Finalități:

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

214136 – programator fabricație/ lansator fabricație

214133 – analist studiul materialelor

214134 – consultant sisteme de calitate

Cod DFI	CodRSI	CodDL	Cod S.	ciclu	c1c2c3	ala2
20	70	170	10	L	401	24

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2024-2028

ANUL I (2024-2025)	ANUL I (2024-2025)												ANUL II (2025-2026)																										
	SEMESTRUL 1				SEMESTRUL 2				SEMESTRUL 3				SEMESTRUL 4																										
1	Analiza matematica				Matematici speciale				Electrotehnică				Tehnică măsurării și achiziții de date																										
	L401.24.01.F1	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L401.24.02.F1	4	D	28	28	0	0	0	DF	44	L401.24.03.D1	3	D	28	0	14	0	0	DD	33	L401.24.04.D1	3	D	28	0	14	0	0	DD
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială				Programarea calculatoarelor și limbaje de programare				Tehnologia materialelor 2				Materiale polimerice																										
	L401.24.01.F2	4	E	28	28	0	0	0	DF	44	L401.24.02.F2	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	L401.24.03.D2	4	D	28	0	14	0	0	DD	58	L401.24.04.S2	3	D	28	0	28	0	0	DS
3	Fizică				Știința și ingineria materialelor 2				Rezistența materialelor 1				Rezistența materialelor 2																										
	L401.24.01.F3	4	D	28	14	14	0	0	DF	44	L401.24.02.D3	4	E	28	0	14	0	0	DD	58	L401.24.03.D3	5	E	28	28	14	0	0	DD	55	L401.24.04.D3	4	E	28	28	14	0	0	DD
4	Știința și ingineria materialelor 1				Mecanică 1				Mecanică 2				Mecanică 3																										
	L401.24.01.D4	5	E	28	0	28	0	0	DD	69	L401.24.02.D4	4	E	28	28	0	0	0	DD	44	L401.24.03.D4	4	E	28	14	14	0	0	DD	44	L401.24.04.D4	4	E	28	14	14	0	0	DD
5	Desen tehnic și infografică 1				Tehnologia materialelor 1				Termotehnica 1				Termotehnica 2																										
	L401.24.01.F5	6	E	42	0	42	0	0	DF	66	L401.24.02.D5	4	E	28	0	28	0	0	DD	44	L401.24.03.D5	4	E	28	14	14	0	0	DD	44	L401.24.04.D5	3	E	28	0	14	0	0	DD
6	Chimie				Desen tehnic și infografică 2				Metode numerice				Mecanica fluidelor 1																										
	L401.24.01.F6	3	D	28	0	14	0	0	DF	33	L401.24.02.F6	6	E	42	0	42	0	0	DF	66	L401.24.03.F6	4	D	28	0	28	0	0	DF	44	L401.24.04.D6	4	E	28	14	14	0	0	DD
7	Limbi moderne 1 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)				Limbi moderne 2 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)				Organe de mașini și mecanisme 1				Organe de mașini și mecanisme 2																										
	L401.24.01.C7	2	D	0	28	0	0	0	DC	22	L401.24.02.C7	2	D	0	28	0	0	0	DC	22	L401.24.03.D7	4	E	28	0	14	14	0	DD	44	L401.24.04.D7	3	D	28	0	14	14	0	DD
8	Educație fizică și sport 1				Educație fizică și sport 2				Educație fizică și sport 3				Educație fizică și sport 4																										
	L401.24.01.C8	2	C	0	14	0	0	0	DC	36	L401.24.02.C8	2	C	0	14	0	0	0	DC	36	L401.24.03.C8	2	C	0	14	0	0	0	DC	36	L401.24.04.D8	2	C	0	14	0	0	0	DD
9													Practica de domeniu																										
													L401.24.04.D9																										
10																																							
11	Disciplină facultativă				Disciplină facultativă				Disciplină facultativă				Disciplină facultativă																										
	L401.24.01.11-ij									L401.24.02.11-ij										L401.24.03.11-ij									L401.24.04.11-ij										
total/sem.	ore didactice:		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,2C																
total/săpt.	ore didactice:		28.0		ore:		28		ore didactice:		28.0		ore:		28		ore didactice:		28.0		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 UTU

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	Economie generală						Organe de mașini și mecanisme 4					Disciplina optionala independenta 6					Ingineria suprafetelor																						
	L401.24.05.C1	3	D	28	14	0	0	0	DC	33	L401.24.06.D1	4	E	28	0	14	14	0	DD	44	L401.24.07.D1-ij	4	E	28	0	28	0	0	DD	44	L401.24.08.S1	5	E	28	0	14	14	0	DS
2	Organe de mașini și mecanisme 3						Informatică aplicată					Materiale amorse și nanocristaline					Procedee tehnologice in ing. mat. (def plast)																						
	L401.24.05.D2	3	D	28	0	14	0	0	DD	33	L401.24.06.F2	3	D	28	0	28	0	0	DF	19	L401.24.07.S2	4	D	28	0	14	0	0	DS	58	L401.24.08.D2	5	E	28	0	28	0	0	DD
3	Mecanica fluidelor 2						Alegerea și utilizarea materialelor 1					Disciplina optionala independenta 7					Materiale ceramice																						
	L401.24.05.D3	4	E	28	0	14	0	0	DD	58	L401.24.06.S3	4	D	28	0	0	28	0	DS	44	L401.24.07.S3-ij	5	E	28	0	28	0	0	DS	69	L401.24.08.S3	5	E	28	0	28	0	0	DS
4	Disciplina optionala independenta 1						Materiale metalice 1					Teoria plasticitatii si ruperii materialelor					Materiale compozite																						
	L401.24.05.D4-ij	5	D	28	0	28	14	0	DD	55	L401.24.06.S4	4	E	28	0	14	0	0	DS	58	L401.24.07.D4	4	E	28	0	14	0	0	DD	58	L401.24.08.S4	4	E	28	0	14	0	0	DS
5	Tratamente termice si termochimice						Disciplina optionala independenta 4					Alegerea si utilizarea materialelor 2					Proiect materiale compozite																						
	L401.24.05.S5	4	E	28	0	14	14	0	DS	44	L401.24.06.D5-ij	3	D	28	0	14	0	0	DD	33	L401.24.07.S5	4	E	28	0	28	0	0	DS	44	L401.24.08.S5	1	P-D	0	0	0	14	0	DS
6	Cristalografie și mineralogie						Disciplina optionala independenta 5					Materiale metalice 2					Practica pentru proiectul de diplomă																						
	L401.24.05.D6	4	E	28	0	14	0	0	DD	58	L401.24.06.D6-ij	4	E	28	0	28	0	0	DD	44	L401.24.07.S6	4	D	28	0	14	0	0	DS	58	L401.24.08.S6	6	C	0	0	28	56	60	DS
7	Disciplina optionala independenta 2						Tehnici de analiza si caracterizare a materialelor					Management					Elaborarea proiectului de diplomă																						
	L401.24.05.S7-ij	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	L401.24.06.D7	4	E	28	0	28	0	0	DD	44	L401.24.07.D7	4	D	28	28	0	0	0	DD	44	L401.24.08.S7	4	D	0	0	0	56	0	DS
8	Disciplina optionala independenta 3						Practică de specialitate					Proiect teoria plasticității și ruperii materialelor					Examen de diplomă																						
	L401.24.05.C8-ij	2	D	0	14	0	0	0	DC	36	L401.24.06.S8	4	C	0	0	0	0	90	DS	10	L401.24.07.D8	1	P-D	0	0	0	14	0	DD	11	L401.24.08.S8	10	E	0	0	0	0	0	DS
9																																							
10																																							
11	Disciplină facultativă						Disciplină facultativă					Disciplină facultativă					Disciplină facultativă																						
	L401.24.05.11-ij						L401.24.06.11-ij					L401.24.07.11-ij					L401.24.08.11-ij																						
total/sem.	ore:	364			VPI:	386			ore:	364			VPI:	296			ore:	364			VPI:	386			ore:	364			VPI:	326									
	credite:	30			evaluări:	4E,4D,0C			credite:	30			evaluări:	4E,3D,1C			credite:	30			evaluări:	4E,4D,0C			credite:	30+10**			evaluări:	5E,2D,1C									
total/săpt.	ore:	26								ore:	26								ore:	26								ore:	26										
	din care:	14.0			2.0	7.0	3.0	(c, s, l, p)	din care:	14.0			0.0	9.0	3.0	(c, s, l, p)	din care:	14.0			2.0	9.0	1.0	(c, s, l, p)	din care:	8.0			0.0	8.0	10.0	(c, s, l, p)							

*constă din: a. verificarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate; b. susținerea lucrării de licență/diplomă.

** Credite suplimentare alocate Examenului de licența

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												
s=nr.ore seminar												
l=nr.ore laborator												
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												
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	
01								
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								
11								
12								

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

Observatii: (*) - discipline optionale activate

DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenți 2024-2028

		ANUL III (2026-2027)										ANUL IV (2027-2028)																					
		SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																
01	Disciplina optionala independenta 1.1 Ingineria fabricatiei (*)	L401.24.05.D4-01	5	D	28	0	28	14	0	DD	55	Disciplina optionala independenta 4.1 Procedee tehnologice in ing. mat. (turnare) (*)	L401.24.06.D5-01	3	D	28	0	14	0	0	DD	33	Disciplina optionala independenta 6.1 Proprietatile materialelor (*)	L401.24.07.D1-01	4	E	28	0	28	0	0	DD	44
02	Disciplina optionala independenta 1.2 Procedee tehnologice în ingineria materialelor (prel. aşchiere)	L401.24.05.D4-02	5	D	28	0	28	14	0	DD	55	Disciplina optionala independenta 4.2 Bazele cercetării experimentale	L401.24.06.D5-02	3	D	28	0	14	0	0	DD	33	Disciplina optionala independenta 6.2 Metaurgie fizica	L401.24.07.D1-02	4	E	28	0	28	0	0	DD	44
03	Disciplina optionala independenta 2.1 Materiale cu aplicatii speciale (biocompatibile) (*)	L401.24.05.D4-03	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	Disciplina optionala independenta 5.1 Procedee tehnologice in ing. mat. (sudare) (*)	L401.24.06.D5-03	4	E	28	0	28	0	0	DD	44	Disciplina optionala independenta 7.1 Conceptie si fabricatie asistata de calculator (*)	L401.24.07.D1-03	5	E	28	0	28	0	0	DS	69
04	Disciplina optionala independenta 2.2 Materiale nemetalice	L401.24.05.D4-04	5	E	28	0	14	14	0	DS	69	Disciplina optionala independenta 5.2 Protectia mediului in industrie	L401.24.06.D5-04	4	E	28	0	28	0	0	DD	44	Disciplina optionala independenta 7.2 Utilaje pentru ingineria materialelor	L401.24.07.D1-04	5	E	28	0	28	0	0	DS	69
05	Disciplina optionala independenta 3.1 Etică și integritate academică	L401.24.05.D4-05	2	D	0	14	0	0	0	DC	36																						
06	Disciplina optionala independenta 3.2 Comunicare (*)	L401.24.05.D4-06	2	D	0	14	0	0	0	DC	36																						
07																																	
08																																	
09																																	
10																																	
11																																	
12																																	
13																																	

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

Observatii: (*) - discipline optionale activate

DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenți 2024-2028

	ANUL III (2026-2027)					ANUL IV (2027-2028)														
	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 optionale** se activează un număr de discipline în funcție de opțiunile studenților, de numărul studenților și de acoperirea financiară.

Observatii: (*) - discipline optionale activate

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		Psihologia educației					Pedagogie 1 Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculumului					Pedagogie 2 Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării					Didactica specialității																										
	L401.24.01.F11-01	5	E	28	28	0	0	0	0	F	69	L401.24.02.F11-01	5	E	28	28	0	0	0	0	F	69	L401.24.03.F11-01	5	E	28	28	0	0	0	0	F	69	L401.24.04.F11-01	5	E	28	28	0	0	0	0	F
02							Voluntariat					Limbi moderne 3 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)					Limbi moderne 4 (opțiuni: L.Engleză, L. Germană, L.Franceză)																										
							L401.24.02.F11-02	2	C	0	0	28	0	0	0	F	22	L401.24.03.F11-02	2	D	0	28	0	0	0	0	F	22	L401.24.04.F11-02	2	D	0	28	0	0	0	0	F	22				
03																	Voluntariat																										
																	L401.24.04.F11-03	2	C	0	0	28	0	0	0	F	22																
04																																											
total/sem.	ore:	56					VPI: 69					ore: 84					VPI: 91					ore: 84					VPI: 91					ore: 112					VPI: 113						
	credite:	5					evaluări: 1E,0D,0C					credite: 7					evaluări: 1E,0D,1C					credite: 7					evaluări: 1E,1D,0C					credite: 9					evaluări: 1E,1D,1C						
total/săpt.	ore:	4					ore: 6					ore: 6					ore: 8					ore: 8																					
	din care:	2.0 2.0 0.0 0.0 (c, s, l, p)					din care: 2.0 2.0 2.0 0.0 (c, s, l, p)					din care: 2.0 2.0 2.0 0.0 (c, s, l, p)					din care: 2.0 4.0 0.0 0.0 (c, s, l, p)					din care: 2.0 4.0 2.0 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		Tehnici de informare și comunicare educațională					Practică pedagogică 42 ore /sem.					Antreprenoriat inovativ					Voluntariat																									
	L401.24.05.F11-01	4	E	14	28	0	0	0	0	F	58	L401.24.06.F11-01	3	C	0	0	0	0	0	0	F	75	L401.24.07.11-01	2	C	0	0	28						L401.24.08.f11-01	2	C	0	0	28	0	0	f
02		Practică pedagogică 42 ore/sem.					Evaluare finală . Portofoliu didactic.																																			
	L401.24.05.F11-02	2	C	0	0	0	0	42	F	8	L401.24.06.F11-02	1	E	0	0	0	14	0	F	11																						
03							Voluntariat																																			
							L401.24.06.F11-03	2	C	0	0	28	0	0	F	22																										
04																																										
total/sem.	ore:	42					ore: 42					ore: 28					ore: 28					ore: 28																				
	credite:	6					credite: 6					credite: 2					credite: 2					credite: 2																				
total/săpt.	ore:	3					ore: 3					ore: 2					ore: 2																									
	din care:	1.0 2.0 0.0 0.0 (c, s, l, p)					din care: 0.0 0.0 2.0 1.0 (c, s, l, p)					din care: 0.0 0.0 2.0 0.0 (c, s, l, p)					din care: 0.0 0.0 2.0 0.0 (c, s, l, p)																									

Observatii:

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

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