

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promoției 2022-2026

Universitatea Transilvania din Brașov

*Programul de studii universitare
de licență*

Antreprenariat în ingineria materialelor

Domeniul fundamental

Științe Inginerești

Domeniul de licență

Inginerie și Management

Facultatea

Știința și Ingineria Materialelor

Durata studiilor:

4 ani

Forma de învățământ:

cu frecvență (IF)

1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de studii Antreprenoriat în ingineria materialelor - AIM: formarea specialiștilor cu studii de licență, cu abilități antreprenoriale și intraprenoriale în domeniul ingineriei și științei materialelor.

Obiective specifice

- Formarea inginerilor capabili să-și transforme propria idee tehnică creativă într-o oportunitate de afaceri, viabilă și durabilă.
- Formarea inginerilor cu competențe în domeniile sintezei, procesării și caracterizării materialelor.
- Formarea unor specialiști care să coreleze într-un mod realist aspectele tehnice (cu caracter ingineresc) cu cele antreprenoriale și de marketing.
- Formarea unor specialiști cu abilități în zona dezvoltării unor startup-uri în domeniul ingineriei și științei materialelor.
- Dezvoltarea colaborării studenților și absolvenților din cadrul programului AIM cu Societatea Antreprenorială Studentească din Universitatea Transilvania din Brașov.

Competențe profesionale

C-1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului pe baza cunostintelor din științele fundamentale;

C-2. Utilizarea bazelor de date și a tehnologiilor informaționale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului;

C-3. Selecția și caracterizarea materialelor, proiectarea de noi materiale cu tehnologiile de prelucrare aferente;

C-4. Înființarea și managementul întreprinderii sau a unei subdiviziuni și gestionarea resurselor;

C-5. Exploatarea produselor, echipamentelor și sistemelor specifice ingineriei materialelor;

C-6. Proiectarea, coordonarea și îmbunătățirea sistemelor de management.

Competențe transversale

CT-1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare și a riscurilor aferente.

CT-2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.

CT-3. Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată de calculator (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 2

Număr de credite pe semestru: 30

Număr de ore de activități didactice /săptămână: 26

Numărul de săptămâni: 14/semestru

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	4	4	2	-	2	1	11
Anul II	14	14	4	4	2	3 săpt.	2	1	8
Anul III	14	14	4	4	2	3 săpt.	2	1	8
Anul IV	14	14	4	3	1	2 săpt.	2	1	-

În semestrele IV și VI practica se organizează comasat, iar în semestrul VIII practica se organizează pe parcursul semestrului și comasat.

3. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale și discipline facultative. Disciplinele la alegere (opționale) sunt propuse începând cu semestrul al doilea și sunt grupate în discipline opționale sau pachete opționale, care completează traseul de specializare a studentului. Alegerea traseului se face de către student în anul universitar anterior derulării disciplinelor sau pachetelor de discipline opționale (cu excepția opțiunilor pentru semestrul al II-lea, care se exprimă în semestrul I).

Organizarea cursurilor la **disciplinele facultative** se face prin *Centrul de Formare continuă* (CFC). În planul de învățământ al fiecărui program de studii de licență se consemnează numai modulele și numărul aferent de ore, urmând ca denumirea disciplinei să se treacă în registrul matricol conform opțiunii studentului. Disciplinele facultative propuse de facultăți sau disciplinele altor programe de studii alese de student se grupează în 5 module:

- a) Modul A (discipline socio-umane)
- b) Modul B (limba română și alte limbi moderne)
- c) Modul C (discipline de informatică, TIC)
- d) Modul D (discipline tehnice)
- e) Modul E (discipline sportive).

Procedura de desfășurare a activităților didactice la disciplinele facultative și de înscriere a notelor/calificativelor în Suplimentul la diplomă este prezentată în *Regulamentul de activitate profesională a studenților* și în Instrucțiunea *Inițierea și derularea disciplinelor facultative*. Alocarea creditelor pentru disciplinele facultative se face în urma susținerii colocviului de absolvire a cursului. Creditele obținute la disciplinele facultative nu înlocuiesc creditele pentru disciplinele obligatorii și opționale.

4. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDII URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDII

Condițiile de înscriere în anul următor, condițiile de a urma module de curs în avans, condițiile de promovare sunt cuprinse în *Regulamentul privind activitatea profesională a studenților*.

5. EXAMENUL DE LICENȚĂ

Perioada de întocmire a proiectului de licență: începând cu penultimul semestru de studii.

Definitivarea proiectului de licență: în ultimul semestru de studii.

Perioada de susținere a proiectului de licență: în sesiunea iunie-iulie a ultimului an de studii.

Numărul de credite pentru susținerea proiectului de licență: 10 credite (în plus față de cele 240).

6. PREGĂTIREA PENTRU OCUPAREA PRIN CONCURS A UNUI POST ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT

Pentru ocuparea prin concurs a unui post în învățământ absolventul trebuie să posede **Certificatul de absolvire a Programului de formare psihopedagogică nivel I**, pentru învățământul gimnazial și **Certificatul de absolvire a Programului de formare psihopedagogică nivel II**, pentru învățământul liceal, postliceal sau superior. Programele de formare psihopedagogică de nivel I și nivel II sunt organizate și coordonate de către Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) conform legislației în vigoare.

Certificarea competențelor pentru profesia didactică se poate obține la două niveluri, respectiv:

- **Nivel I** (inițial) – care acordă absolvenților de studii universitare dreptul să ocupe posturi didactice în învățământul gimnazial, cu condiția acumulării unui minimum de 30 de credite transferabile din programul de formare psihopedagogică;
- **Nivel II** (de aprofundare) – care acordă absolvenților de studii universitare dreptul să ocupe posturi didactice în învățământul liceal, postliceal sau superior, cu satisfacerea a două condiții:
 - acumularea unui minimum de 60 de credite transferabile din programul de formare psihopedagogică;
 - absolvirea unui program de masterat în domeniul diplomei de studii universitare de licență.

Programele de formare psihopedagogică nivel I și nivel II se finalizează cu examen de absolvire pentru fiecare nivel de certificare.

7. DISCIPLINELE DE STUDII PE ANI

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: Ştiinţa şi Ingineria Materialelor
 Programul de studii universitare de licenţă: **Antreprenoriat în ingineria materialelor**
 Domeniul fundamental: Ştiinţe Inginereşti
 Domeniul de licenţă: Inginerie şi Management
 Durata studiilor: 4 ani
 Forma de învăţământ: IF

Ministerul Educaţiei
 Valabil începând cu anul universitar 2022-2023

ANUL I

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II								
					C	S	L	P	SI#	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
1.	Analiza matematică	DF	DI	SMAMA1	3	1	0	0	69	E	5									
2.	Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare	DF	DI	SMPRG1	2	0	2	0	69	E	5									
3.	Geometrie descriptivă	DF	DI	SMGDE1	2	2	0	0	44	C	4									
4.	Chimie	DF	DI	SMCHB1	2	0	2	0	44	E	4									
5.	Bazele managementului	DD ec	DI	SMBMAN	2	1	0	0	58	C	4									
6.	Ştiinţa si ingineria materialelor	DD ing	DI	SMINM1	2	0	2	0	69	E	5									
7.	Algebră liniară, geometrie analitică şi diferenţială	DF	DI	SMALG1								2	2	0	0	69	E	5		
8.	Analiza economica financiara	DD ec	DI	SMAEFI								2	1	0	0	58	C	4		
9.	Fizică	DF	DI	SMFIZ1								2	0	2	0	44	E	4		
10.	Desen tehnic şi infografica	DF	DI	SMDEST								2	0	2	0	69	E	5		
11.	Inovare tehnologica	DD ing	DI	SMITEH								3	2	0	0	55	E	5		
12.	Comunicare şi scriere academica	DC	DI	SMCSA1								2	1	0	0	58	C	4		
13.	Limba engleză	DC	DI	LE01/ LE02	1	1			47	C	3	1	1			47	C	3		
	LF01/ LF02																			
	LG01/LG02																			
	LS01/2																			
14.	Ed. fizică şi sport	DC	DI	EF01/EF02		1			11	A/R	1		1			11	A/R	1		
Total					14	6	6	0	411	E	C	31	14	8	4	0	41	E	C	31
Total ore didactice pe săptămână					26							26								

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Cod	Semestrul I							Semestrul II						
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	MODUL A (socio-umane)	DS	DFc		2	1			33	C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc		2	1			33	C	3	2	1			33	C	3
3.	MODUL C (informatică)	DC	DFc									2		1		33	C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc									2		1		33	C	3
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc			2			22	C	2		2			22	C	2

Legendă:

C₁* = criteriul conținutului;

DF – discipline fundamentale

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DS – discipline de specialitate

DC – discipline complementare

C₂** = criteriul obligativității;

DI – discipline obligatorii (impuse)

DO – discipline opționale

DFc – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

Se calculează ca diferență dintre **totalul de ore dedicate disciplinei** (min. 25 ore – max. 30 ore x număr de credite) și **orele didactice** semestru.

Exemplu pentru o disciplină cu 2 C + 2 S și 5 credite: $(25_{\text{ore}} \times 5_{\text{credite}}) - (4_{\text{ore}} \times 14_{\text{săptămâni}}) = 69 \text{ ore}$

NOTĂ: Pentru a se evidenția disciplinele care fac parte din același pachet de cursuri opționale, celulele care conțin informațiile referitoare la numărul de ore, forma de verificare și numărul de credite se vor uni, ca în modelul de mai sus.

*** Codul disciplinei va fi o siglă formată din 2-4 caractere alfanumerice, siglă reprezentativă/uzuală pentru disciplina respectivă; aceeași siglă va fi utilizată și la întocmirea orarului.

ANUL II

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Codul disciplinei	Semestrul III							Semestrul IV							
					C	S	L	P	SI*	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr	
1.	Teoria probabilităţilor şi statistică matematică	DF	DI	SMTPSM	2	1	0	0	58	C	4								
2.	Rezistenţa materialelor	DD ing	DI	SMRMO1	2	1	1	0	44	E	4								
3.	Managementul calitatii	DD ec	DI	SMMCAL	2	2	0	0	69	E	5								
4.	Politici economice europene	DD ec	DI	SMPEEU	2	2	0	0	69	E	5								
5.	Electrotehnică (O1)	DD ing	DO	SMETHN															
6.	Termotehnică si echipamente termice (O1)			SMTERM	2	0	1	0	58	C	4								
7.	Informatică aplicată	DF	DI	SMINFA	3	0	2	0	55	E	5								
8.	Metode numerice	DF	DI	SMMEN1								2	0	2	0	44	E	4	
9.	Marketing	DD ec	DI	SMMARK								2	2	0	0	44	E	4	
10.	Managementul logisticii	DD ec	DI	SMMLOG								2	0	2	0	44	E	4	
11.	Dezvoltare durabila	DD ing	DI	SMDEZV								2	2	0	0	44	E	4	
12.	Organe de maşini	DD ing	DI	SMOMAS								2	0	0	2	44	E	4	
13.	Legislatia proprietatii intelectuale si industriale (O2)	DD jur	DO	SMLIPI								2	1	0	0	33	C	3	
	Drept international (O2)			SMDRIN															
14.	Practică (90 ore)	DD	DI	SMPRS2												10	C	4	
15.	Limba engleză	DC	D	LE03/LE04															
	Limba franceză			LE03/LE04															
	Limba germană							0	0	47	C	3	1	1	0	0	47	C	3
	Limba spaniolă																		
16.	Ed. fizică şi sport	DC	D					11	A/R	1					11	A/R	1		
Total					3	4	0	411	E	C	31	13	7	4	2	321	E	C	31

						4	3									5	3
Total ore didactice pe săptămână								26				26					

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Cod	Semestrul III							Semestrul IV						
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	MODUL A (socio-umane)	DS	DFc		2	1			33	C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc		2	1			33	C	3	2	1			33	C	3
3.	MODUL C (informatică)	DC	DFc									2		1		33	C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc									2		1		33	C	3
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc			2			22	C	2		2			22	C	2

ANUL III

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Codul disciplinei	Semestrul V						Semestrul VI									
					C	S	L	P	SI#	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
1.	Tribologie	DD ing	DI	SMTRIB	2	0	2	0	94	C	6									
2.	Contabilitate	DD ec	DI	SMCONT	2	2	0	0	94	E	6									
3.	Managementul mediului	DD ec	DI	SMPMED	2	2	0	0	69	C	5									
4.	Bazele proiectării asistate de calculator	DD ing	DI	SMBPAC	3	0	3	0	66	E	6									
5.	Tehnologia materialelor	DD ing	DI	SMTEHM	4	0	4	0	63	E	7									
6.	Managementul producţiei	DD ec	DI	SMMAPR								2	2	0	0	44	E	4		
7.	Tehnici de analiză si caracterizare a materialelor	DS ing	DI	SMTACM								2	0	2	0	44	E	4		
8.	Microscopie	DS ing	DI	SMMICR								2	0	1	0	33	C	3		
9.	Materiale ceramice, polimerice si compozite	DS ing	DI	SMMCPC								3	0	2	0	55	E	5		
10.	Managementul proiectelor	DD ec	DI	SMMPRO								2	0	0	2	44	E	4		
11.	Practică (90ore)	DS	DI	SMPRS3											10	C	4			
12.	Ingineria sistemelor de productie (O4)	DS ing	DO	SMISIS								2	0	1	0	33	C	3		
	Metalurgia pulberilor (O4)			SMMETP																
13.	Management strategic (O5)	DD ec	DO	SMMANS								2	1	0	0	33	C	3		
	Managementul resurselor umane (O5)			SMMARU																
Total					3	4	9	0	386	E 3	C 2	30	15	3	6	2	296	E 4	C 4	30
Total ore didactice pe s					26						26									

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Cod	Semestrul V							Semestrul VI						
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	MODUL A (socio-umane)	DS	DFc		2	1			33	C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc		2	1			33	C	3	2	1			33	C	3
3.	MODUL C (informatică)	DC	DFc									2		1		33	C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc									2		1		33	C	3
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc			2			22	C	2		2			22	C	2

UNIVERSITATEA

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: Ştiinţa şi Ingineria Materialelor

Ministerul Educaţiei

Valabil începând cu anul universitar 2025-2026

Programul de studii universitare de licenţă: Antreprenoriat în Ingineria materialelor

Domeniul fundamental: Ştiinţe Inginereşti

Domeniul de licenţă: Inginerie şi management

Durata studiilor: 4 ani

Forma de învăţământ: IF

ANUL IV

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Codul disciplinei	Semestrul VII							Semestrul VIII								
					C	S	L	P	SI#	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
1.	Dreptul afacerilor	DS jur	DI	SMDRAF	2	1	0	0	58	C	4									
2.	Nanomateriale şi nanotehnologii	DS ing	DI	SMNANO	2	0	2	1	55	E	5									
3.	Tratamente termice si termochimice	DS ing	DI	SMTTER	2	0	2	2	66	E	6									
4.	Tehnici de comert (O8)	DS ec	DO	SMTCOM																
	Comert electronic(O8)			SMCOME	2	2	0	0	69	C	5									
5.	Riscul in afaceri	DS ec	DO	SMRIAF																
	Econometrie			SMECON	2	2	0	0	69	E	5									
6.	Proprietatile materialelor	DS ing	DI	SMPMAT	2	0	2	0	69	E	5									
7.	Conceptie şi fabricatie asistată de calculator (O7)	DS ing	DO	SMCCAM								2	0	2	0	55	E	5		
	Fabricatia aditiva (O7)			SMFADT																
8.	Modelare şi simulare în procesarea materialelor	DS ing	DI	SMMODP								2	2	0	0	44	E	4		
9.	Antreprenoriat	DS ec	DI	SMANTR								4	0	0	2	66	E	6		
10.	Finantele agentilor economici	DS ec	DI	SMFINA								2	2	0	0	44	E	4		
11.	Calculatia costurilor	DS ec	DO	SMCALC																
	Negocierea in afaceri			SMNEGA									2	2	0	0	19	C	3	
12.	Elaborare proiect de diploma	DS										0	0	0	4	44	C	4		
13.	Practică (60 ore)	DS														40	C	4		
Total					12	5	6	3	386	E	C	30	12	6	2	6	326	E	C	30

						4	2									4	3
Total ore didactice pe săptămână								26				26					

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Cod	Semestrul I							Semestrul II						
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	MODUL A (socio-umane)	DS	DFc		2	1			33	C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc		2	1			33	C	3	2	1			33	C	3
3.	MODUL C (informatică)	DC	DFc									2		1		33	C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc									2		1		33	C	3
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc			2			22	C	2		2			22	C	2

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: Ştiinţa şi Ingineria Materialelor

Ministerul Educaţiei

Valabil începând cu anul universitar 2022-2026

Programul de studii universitare de licenţă: **Antreprenoriat în ingineria materialelor**

Domeniul fundamental: Ştiinţe Inginereşti

Domeniul de licenţă: Inginerie şi management

Durata studiilor: 4 ani

Forma de învăţământ: IF

BILANŢ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	Nr de ore				Total		Standard ARACIS*
		An I	An II	An III	An IV	ore	%	
1	Obligatorii	728	734	734	564	2760	87,56	Max.90
2	Opţionale	0	84	84	224	392	12,44	Min. 10
TOTAL		728	818	818	788	3152	100	
3	Facultative							

BILANŢ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	Nr de ore				Total		Standard ARACIS*
		An I	An II	An III	An IV	Ore	%	
1	fundamentale	392	168	0	0	560	17,77	Min 17%
2	în domeniu	210	566	518	0	1294	41,05	Min 38%
3	de specialitate	0	0	300	788	1088	34,51	Min 25%
4	complementare	126	84	0	0	210	6,67	Max 8%
TOTAL		728	818	818	788	3152	100%	

BILANŢ GENERAL III

Nr. crt.	Discipline	Inginereşti	Economice	Juridice	Ore	
					Total ore	Procent
1	în domeniu	490	406	42	938	Total ore
		52,239	43,284	4,476	100%	Procent
		51%-55%	Min 37%	4%-8%		Standard ARACIS
2	de specialitate	476	364	42	882	Total ore
		53,968	41,27	4,7619	100%	Procent
		51%-55%	Min 37%	4%-8%		Standard ARACIS