

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promoției 2022-2026

Universitatea Transilvania din Brașov

Programul de studii universitare de licență:	INGINERIE MECANICĂ
Domeniul fundamental:	STIINȚE INGINEREȘTI
Domeniul de licență:	INGINERIE MECANICĂ
Facultatea:	INGINERIE MECANICĂ
Durata studiilor:	4 ani
Forma de învățământ:	cu frecvență redusă (IFR)

1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de studii este acela de a forma ingineri cu abilități și competențe în domeniul proiectării, executării și testării structurilor mecanice deformabile, având o bază formativă multidisciplinară.

Obiectivele și profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul național al calificărilor sunt prezentate sintetic mai jos și detaliat în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

Obiective

Dezvoltarea competențelor specifice legate de procedurile și mijloacele moderne ale proiectării asistate de calculator, bazate pe cele mai noi teorii și metode legate de modelarea și comportarea materialelor și structurilor mecanice deformabile la solicitări statice și dinamice; structuri realizate din materiale metalice, nemetalice, lemn, compozite ș.a.

Competențe profesionale

- C1. Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului ingineriei
- C2. Utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și proiectarea sistemelor și proceselor mecanice
- C3. Alegerea, instalarea, exploatarea și mentenanța sistemelor din domeniul ingineriei mecanice
- C4. Aplicarea metodelor de proiectare, analiza și testarea elementelor și sistemelor mecanice
- C5. Interpretarea și fundamentarea pe criterii tehnologice, funcționale și economice a soluțiilor sistemelor mecanice
- C6. Implementarea și coordonarea sistemului de management al calității

Competențe transversale

- CT1 Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroase, eficiente și responsabile în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor
- CT2 Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipa multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru – managementul de proiect specific
- CT3 Utilizarea adecvată a metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe durata întregii vieți, utilizarea adecvată de informații și comunicarea orală și scrisă într-o limbă de circulație europeană

2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 2

Număr de credite pe semestru: 30

Număr de ore de activități didactice / săptămână: 26-28

Numărul de săptămâni:

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene			Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe	Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	4	4	2	3	1	10
Anul II	14	14	4	4	2	3	1	10
Anul III	14	14	4	4	2	3	1	10
Anul IV	14	10+4	4	4	2	3	1	–

Practica se organizează comasat la finalul semestrelor.

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 cincilea 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.

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 și 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 ȘI ACTIVITĂȚILE DIDACTICE ALOCATE PE ANI DE STUDII

Legenda:

C₁ – criteriul obligativității

DI – disciplină impusă (obligatorie)

DO – disciplină opțională (la alegere)

C₂ – criteriul conținutului

DF – disciplină fundamentală

DS – disciplină de specialitate

DD/DR – disciplină în domeniu/disciplină relevantă*

DC – disciplină complementară

DFc – disciplină facultativă

AI – activități de autoinstruire

SI – studiu individual

SF – seminar față în față (cu prezență fizică)

ST – seminar în sistem tutorial (online sincron/asincron pe platformă)

L – laborator (cu prezență fizică/online sincron pe platformă)

P – proiect (cu prezență fizică/online sincron pe platformă)

FV – forma de verificare

Cr. – nr. de credite

* dacă este cazul

Observații:

AI = nr. de ore de curs din planul de învățământ pentru IF

SI* = diferența dintre totalul de ore dedicate disciplinei (25 ore x nr. de credite) și nr. de ore didactice pe semestru

SF+ST** = nr. ore de seminar din planul de învățământ pentru IF

* Orele alocate SI se preiau ca atare din planul de învățământ pentru IF și nu intră în calculul totalului numărului de ore didactice obligatorii/opționale pe semestru din planul de învățământ pentru IFR.

** La forma IFR, seminarele sunt constituite din SF (seminare față în față, cu prezență fizică) și ST (seminare în sistem tutorial, desfășurate online sincron/asincron pe platformă), dar ST nu pot reprezenta mai mult de 50% din totalul orelor alocate pentru seminar.

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: **Inginerie Mecanică**
 Departamentul coordonator: **Inginerie Mecanică**
 Programul de studii universitare de licenţă: **Inginerie Mecanică**
 Domeniul fundamental: **Ştiinţe Inginereşti**
 Domeniul de licenţă: **Ştiinţe Inginereşti**
 Durata studiilor: **4 ani**
 Forma de învăţământ: **cu frecvenţă redusă (IFR)**

Ministerul Educaţiei
 Valabil în anul universitar 2023-2024

APROBAT,
 Prof. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN,
 RECTOR



ANUL II

Nr. crt.	Discipline obligatorii (impuse) C ₁ : DI	C ₂	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II									
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	
1.	Economie generală	DC	ECON_IFR	14	8	6			47	E	3									
2.	Desen tehnic și infografică II	DF	DT2_IFR	14			42		69	C	5									
3.	Mecanică II	DD	MEC2_IFR	42	14	14	14		52	E	6									
4.	Rezistența materialelor I	DD	RM1_IFR	28	14	14	28		41	E	6									
5.	Matematici speciale și statistică matematică	DF	MSSM_IFR	28	14	14			44	E	4									
6.	Electronică aplicată	DD	ELEA_IFR	28			14		58	E	4									
7.	Limba engleză 3	DC	LE03_IFR	14	8	6			22	C	2									
	LF03_IFR																			
	LG03_IFR																			
8.	Ed. fizică și sport 3	DC	EF03-FR		8	6			11	C(A/R)	1									
9.	Metode numerice	DF	MNUM_IFR									28			28	19	E	3		
10.	Mecanica fluidelor și mașini hidraulice	DD	MFMH_IFR									28	8	6	14	44	E	4		
11.	Rezistența materialelor II	DD	RM2_IFR									42	8	6	14	55	E	5		
12.	Mecanisme	DD	MECS_IFR									42			14	14	55	E	5	
13.	Proiectare asistată de calculator	DD	PAC_IFR									28			14	14	44	E	4	
14.	Toleranțe și control dimensional	DD	TCD_IFR									28			14	33	C	3		
15.	Limba engleză 4	DC	LE04_IFR									14	8	6			22	C	2	
	LF04_IFR																			
	LG04_IFR																			
16.	Practică tehnologică 1	DD										3x30 ore=90 ore				C	4			
17.	Ed. fizică și sport 4	DC	EF04-IFR										8	6			11	C(A/R)	1	
Total ore didactice obligatorii pe semestru				168	66	60	98				5E+3C	31	210	32	24	98	28		5E+4C	31
				392					8	30+1	392 + 90 = 482				9	30+1				

Nr. crt.	Discipline facultative C ₁ : DFc	C ₂	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II								
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.
1.	MODUL A (socio-umane)	DC	SU2-IFR	28	8	6			33	C	3								
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	LM2-IFR	28	8	6			33	C	3	28	8	6			33	C	3
3.	MODUL C (informatică)	DC	Info2-IFR									28			14		33	C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DC	Teh2-FR									28			14		33	C	3
5.	MODUL E (sportive)	DC	Sp2-IFR		14	14			22	C	2		14	14			22	C	2
Total ore didactice facultative pe semestru				56	30	26					3C	8	84	22	20	28		4C	11
				112								8	154						

Prof. dr. ing. Ioan Călin ROȘCA
 Decanul facultății

Prof. dr. ing. Maria Luminița SCUTARU,
 Directorul de departament

Conf. dr. Ana ENE,
 Coordonatorul CIDIFR

Prof. dr. ing. Maria Luminița SCUTARU,
 Coordonatorul programului de studii IFR

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: **Inginerie Mecanică**
 Departamentul coordonator: **Inginerie Mecanică**
 Programul de studii universitare de licenţă: **Inginerie Mecanică**
 Domeniul fundamental: **Ştiinţe Inginereşti**
 Domeniul de licenţă: **Ştiinţe Inginereşti**
 Durata studiilor: **4 ani**
 Forma de învăţământ: **cu frecvenţă redusă (IFR)**

Ministerul Educaţiei
 Valabil în anul universitar 2024-2025

APROBAT,
 Prof. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN,
 RECTOR



ANUL III

Nr. crt.	Discipline obligatorii (impuse) C1: DI	C2	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II									
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.
1.	Termotehnică şi maşini termice	DD	TMT_IFR	28	8	6	28		55	E	5								
2.	Maşini unelte şi prelucrări prin aşchiere	DD	MUPA_IFR	28			14		33	C	3								
3.	Vibraţii mecanice	DD	VIBR_IFR	28	8	6	14		69	E	5								
4.	Acţionări hidraulice şi pneumatice	DD	AHP_IFR	28			14		58	E	4								
5.	Organe de maşini I	DD	OM1_IFR	28			14	14	69	E	5								
6.	Elasticitate şi plasticitate	DS	ELPL_IFR	28	8	6			44	E	4								
7.	Metoda Elementului finit I	DD	MEF_IFR	28			28	14	30	C	4								
8.	Metode experimentale în ingineria mecanică I	DD	MEIM1_IFR									28			14		58	E	4
9.	Metoda Elementului finit II	DD	MEF2_IFR									28			28	14	30	E	4
10.	Organe de maşini II	DD	OM2_IFR									28			14	28	30	E	4
11.	Tehnologie de fabricaţie	DS	TEF_IFR									14				28	33	C	3
12.	Tribologie	DD	TRIB_IFR									28			28		44	E	4
13.	Practică tehnologică 2	DS	PT2_IFR																
Total ore didactice obligatorii pe semestru				196	24	18	112	28		5E+2C	30	126			84	70		4E+2C	23
				378						7	280+90=370						6		

Nr. crt.	Discipline opţionale (la alegere) C1: DO	C2	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II									
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.
Se alege o singură disciplină din fiecare pachet																			
14.	(O1) Vibraţiile maşinilor şi utilajelor	DS	VIMU_IFR									28			14		33	C	3
	(O1) Diagnosticarea vibroacustică a structurilor mecanice		DIAG_IFR																
15.	(O2) Oboseala structurilor mecanice	DS	OBSM_IFR									28			28		44	E	4
	(O2) Fiabilitatea sistemelor mecanice		FIAB_IFR																
Total ore didactice opţionale pe semestru											56			42			1C+1E	7	
Total				378						7	30	378 + 90=468						8	30

Nr. crt.	Discipline facultative C1: DFC	C2	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II										
				AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	AI	SF	ST	L	P	SI	FV	Cr.	
1.	MODUL A (socio-umane)	DC	SU3-IFR	28	8	6			33	C	3									
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	LM3-IFR	28	8	6			33	C	3	28	8	6			33	C	3	
3.	MODUL C (informatică)	DC	Info3-IFR									28			14		33	C	3	
4.	MODUL D (tehnice)	DC	Teh3-IFR									28			14		33	C	3	
5.	MODUL E (sportive)	DC	Sp3-IFR			14	14			22	C	2		14	14			22	C	2
Total ore didactice facultative pe semestru				56	30	26				3C	8	84	22	20	28			4C	11	
				112								154								

Prof. dr. ing. Ioan Călin POŞCA,
 Decanul facultăţii

Prof. dr. ing. Maria Luminia SCUTARU,
 Directorul de departament

Conf. dr. Ana ENE,
 Coordonatorul CIDIFR

Prof. dr. ing. Maria Luminia SCUTARU,
 Coordonatorul programului de studii IFR

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: **Inginerie Mecanică**
 Departamentul coordonator: **Inginerie Mecanică**
 Programul de studii universitare de licenţă: **Inginerie Mecanică**
 Domeniul fundamental: **Ştiinţe Inginereşti**
 Domeniul de licenţă: **Ştiinţe Inginereşti**
 Durata studiilor: **4 ani**
 Forma de învăţământ: **cu frecvenţă redusă (IFR)**

Ministerul Educaţiei
 Valabil pentru promoţia 2022-2026

APROBAT,
 Prof. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN,
 RECTOR



BILANŢ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	Nr. de ore				Total		Standard ARACIS
		An I	An II	An III	An IV	ore	%	
1.	obligatorii	770	874	748	418	2810	88,09%	< 90 %
2.	opţionale	–	–	98	282	380	11,91%	> 10 %
TOTAL		770	874	846	700	3190	100%	100%
3.	facultative	266	266	266	222	1020	31,97%	> 10%

BILANŢ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	Nr. de ore				Total		Standard ARACIS
		An I	An II	An III	An IV	ore	%	
1.	fundamentale	448	168	–	–	616	19,31%	>17 %
2.	în domeniu	196	594	574	–	1364	42,76%	> 38%
3.	de specialitate	–	–	272	700	972	30,47%	> 25%
4.	complementare	126	112	–	–	238	7,46%	< 8 %
TOTAL		770	874	846	700	3190	100%	100%

Prof. dr. ing. Ioan Călin ROŞCA,
 Decanul facultăţii

Prof. dr. ing. Maria Luminiţa SCUTARU,
 Directorul de departament

Conf. dr. Ana ENE,
 Coordonatorul CIDIFR

Prof. dr. ing. Maria Luminiţa SCUTARU,
 Coordonatorul programului de studii IFR