

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

al promoției 2021-2025

Universitatea Transilvania din Brașov

<i>Programul de studii universitare de licență</i>	Căi ferate, drumuri și poduri
<i>Domeniul fundamental</i>	Științe ingineresti
<i>Domeniul de licență</i>	Inginerie civilă
<i>Facultatea</i>	Construcții
<i>Durata studiilor:</i>	4 ani
<i>Forma de învățământ:</i>	cu frecvență (IF)

1. MISIUNE, OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Misiunea programului de studii Căi ferate, drumuri și poduri este acela de a forma ingineri cu competențe în domeniul execuției, exploatarei, proiectării, testării și cercetării științifice, asigurând o bază formativă complexă și largă, 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

Obiectivul general constă în asigurarea pregătirii ingineresti a absolvenților, corespunzător sectoarelor de activitate existente pe piața muncii, în sensul cunoașterii, proiectării, execuției și exploatarei lucrărilor specifice, prin asimilarea de noțiuni teoretice și abilități practice într-un demers coerent, reflectat de curriculum-ul universitar.

Obiective specifice:

- să producă absolvenți capabili de a-și dezvolta o carieră în domeniul construcțiilor de poduri, infrastructură rutieră și feroviară, din sectorul public sau privat;
- să dezvolte înțelegerea aplicării cunoștințelor în practică cu respectarea protecției mediului;
- să dezvolte noi arii de învățare ca răspuns la progresele științifice și la nevoile pieței.

Competențe profesionale

- Recunoașterea elementelor și structurilor construcțiilor din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit;
- Consultanță, proiectarea și execuția structurilor de tipul: poduri, drumuri, căi ferate, și alte cții ingineresti specifice;
- Dimensionarea elementelor de construcții din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit;
- Determinarea și precizarea metodelor/tehnologiilor de construcție, a materialelor și managementul lucrărilor de construcții aplicând standardele de calitate;
- Proiectarea tehnologică și economică pentru lucrări de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit;
- Organizarea și conducerea procesului de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor de căi ferate, drumuri și poduri;
- Respectarea cerințelor de calitate și dezvoltare durabilă specifice infrastructurilor pentru transporturi.

Competențe transversale

- Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale.
- Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă, pe diverse paliere ierarhice.
- Documentarea în limba română și într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice.

Număr de credite pe semestru: 30

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

Numărul de săptămâni: 14

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	4	4	2	1 săpt/30 ore	3	1	10
Anul II	14	14	4	4	2	2 săpt/60 ore	3	1	10
Anul III	14	14	4	4	2	3 săpt/90 ore	3	1	10
Anul IV	14	14	4	3	1	2 săpt/60 ore	3	1	-

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.

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

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

Aprobat în şedinţa
Senatului Universităţii Transilvania
din Braşov din data de
29 septembrie 2021

ANUL I

Nr. Crt.	Disciplina	C1*	C2**	Codul disciplinei	Semestrul I – 14 săptămâni						Semestrul II – 14 săptămâni									
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
1	Analiză matematică I	DF	DI	AMP01	2	1			58	E	4									
2	Algebra liniară, geometrie analitică şi diferenţială	DF	DI	ALGAD01	2	2			44	E	4									
3	Program. calculat. şi limbaje de programare I	DF	DI	PCLP01	1		2		58	C	4									
4	Geometrie descriptivă	DF	DI	GD01	2	2			44	C	4									
5	Mecanică I	DD	DI	MECC01	2	2			69	E	5									
6	Chimie	DF	DI	CH01	2		1		33	E	3									
7	Lb. str.I- Franceză	DC	DI	LSF01	1	1			22	C	2									
	Lb.str.I- Engleză			LSE01																
	Lb. str.I- Germană			LSG01																
	Lb. str.I -Spaniolă			LSS01																
8	Fizică	DF	DI	FIZ01	2	1	1		44	E	4									
9	Ed. Fizică şi sport I	DC	DI	EF01		1			-	C A/R	1									
10	Analiză matematică II	DF	DI	AM02								2	2			44	E	4		
11	Materiale de construcţii	DD	DI	MC02								3		2		55	E	5		
12	Topografie	DD	DI	TOP02								2		2		44	E	4		
13	Desen tehnic şi infografică I	DF	DI	DTI02										3		33	C	3		
14	Rezistenţa mater. I	DD	DI	RM02								3	2			55	E	5		
15	Mecanică II	DD	DI	MECC02								2	2			69	E	5		
16	Lb. str.II-Franceză	DC	DI	LSF02	1	1			22	C	2									
	Lb. str.II- Engleză			LSE02																
	Lb. str.II- Germană			LSG02																
	Lb.str.II- Spaniolă			LSS02																
17	Ed. Fizică şi sport II	DC	DI	EF02									1		-	C A/R	1			
18	Practică topogr. (1săptx30ore/săpt.= 30 ore)	DD	DI	PT02													C	2		
Total					14	10	4	0	372	E 5	C 4	31	13	8	7	0	322	E 5	C 4	31
Total ore didactice pe săptămână					28						28									

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Cod	Semestrul I						Semestrul II								
					C	S	L	P	SI	V	Gr	C	S	L	P	SI	V	Gr	
1.	MODUL C ₁ (formală) Fundamentele matematicii	DF	DFc	FM01		2				47	C	3							
2.	MODUL D ₁ (teorie) Istoria construcțiilor	DC	DFc	IC02									2		1		33	C	3

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

SI = ore de studiu individual

DFc – discipline facultative

Prof. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN



Prof. dr. ing. Ioan TUNS

.....
Rector

.....
Decan

Conf. dr. ing. Teofil Florin GĂLĂȚANU

.....
Director de departament

Prof. dr. ing. Carmen MAFTEI

.....
Coordonator program de studii

CONFORM CU
ORIGINALUL

1 2 3

ANUL II

Nr. Crt	Disciplina	C1*	C2**	Codul disciplinei	Semestrul III – 14 săptămâni							Semestrul IV – 14 săptămâni								
					C	S	L	P	SI	V	Gr	C	S	L	P	SI	V	Gr		
1	Matematici speciale	DF	DI	MS03	2	2			44	E	4									
2	Rezistenţa materialelor II	DD	DI	RM03	3	2			80	E	6									
3	Statica şi stabilitatea construcţiilor I	DD	DI	SSC03	3	2			80	E	6									
4	Hidraulica construcţiilor	DD	DI	HDR03	2	1			58	E	4									
5	Desene tehnice şi infografică II	DF	DI	DTI03			4		44	C	4									
6	Termotehnica construcţiilor	DD	DI	TERM03	1	1			22	E	2									
7	Lb. str. III - Franceză	DC	DI	LSF03	1	1			22	C	2									
	Lb. str. III - Engleză			LSE03																
	Lb. str. III - Germană			LSG03																
	Lb. Str. III - Spaniolă			LSS03																
8	Ed. Fizică şi sport III	DC	DI	EF03		1			-	C A/R	1									
9	Scriere academică	DC	DO	SA03	1				36	C	2									
	Comunicare			COM03																
10	Statica şi stabilitatea construcţiilor II	DD	DI	SSC04								3	2	1		66	E	6		
11	Program. calculat. şi limbaje de programare II	DF	DI	PCLP04								2		2		44	C	4		
12	Teoria elasticităţii şi a plasticităţii	DD	DI	TEP04								2	1			58	E	4		
13	Beton armat şi precomprimat I	DD	DI	BAP04								3	2			55	E	5		
14	Căi de comunicaţie	DD	DI	CCOM04								2			1	58	E	4		
15	Geologie inginerescă	DD	DI	GEO04								1		1		47	E	3		
16	Lb. str. IV - Franceză	DC	DI	LSF04								1	1			22	C	2		
	Lb. str. IV - Engleză			LSE04																
	Lb. str. IV - Germană			LSG04																
	Lb. Str. IV - Spaniolă			LSS04																
17	Ed. Fizică şi sport IV	DC	DI	EF04									1			-	C A/R	1		
18	Practică tehnol. (2 săpt. x 30 ore / săpt. = 60 ore)	DD	DI	PTH04														C	2	
Total					13	10	4	0	386	E 5	C 4	31	14	7	4	1	350	E 5	C 4	31
Total ore didactice pe săptămână					27							26								

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Cod	Semestrul III						Semestrul IV								
					C	S	L	P	SI	V	Gr	C	S	L	P	SI	V	Gr	
1.	MODULA ^(cursuri) Știința comunicării	DC	DFc	ȘCO4									2		2		69	C	5
2.	MODULB ^(introducere) A doua lb. străină II	DC	DFc	LFF03		2			22	C	2								
3.	MODULD ^(leție) - Dezvoltare rurală	DD	DFc	DR03	1		1		22	C	2								

Prof. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN



.....
Rector

Prof. dr. ing. Ioan TUNS

.....
Decan

Conf. dr. ing. Teofil Florin GĂLĂȚANU

.....
Director de departament

Prof. dr. ing. Carmen MAFTEI

.....
Coordonator program de studii

CONFORM CU ORIGINAL III

Universitatea Transilvania din Braşov

Facultatea: Construcţii

Programul de studii universitare de licenţă: Căi ferate, drumuri şi poduri

Domeniul fundamental: Ştiinţe inginereşti

Domeniul de licenţă: Inginerie civilă

Durata studiilor: 4 ani

Forma de învăţământ: cu frecvenţă

Ministerul Educaţiei

Valabil în anul universitar 2023-2024

ANUL III

Nr. Grt.	Disciplina	C1*	C2**	Codul disciplinei	Semestrul V - 14 săptămâni						Semestrul VI - 14 săptămâni									
					C	S	L	P	SI	V	Gr	C	S	L	P	SI	V	C	r	
1	Dinamică şi elem. de ing. seismică	DD	DI	DS05	3	2	1		66	E	6									
2	Geotehnică	DD	DI	GT05	3		2		55	E	5									
3	Poduri din lemn	DS	DI	PL05	2	1			44	E	3									
4	Beton armat şi precomprimat II	DD	DI	BAPO5	2	2			69	E	4									
5	Economie generală	DC	DI	EG05	1				36	C	2									
6	Bazele proiectării podurilor	DS	DO	BPP05	2	1			33	C	3									
	SPO5																			
7	Hidrologie şi hidrogeologie	DD	DO	HH05	1	1			22	C	2									
	HDR05																			
8	Drumuri I	DS	DI	DRU05	2				47	E	3									
9	Drumuri Ip	DS	DI	DRU05				2	22	C	2									
10	Poduri masive I	DS	DI	PBA06								3				58	E	3		
11	Poduri masive I	DS	DI	PBA06										2	22	C	2			
12	Drumuri II	DS	DI	DRU06								2		2	44	E	4			
13	Drumuri Ip	DS	DI	DRU06										2	22	C	2			
14	Construcţii metalice	DD	DI	CVT06								2		2	19	E	3			
15	Fundaţii	DS	DI	FD06								3			58	E	3			
16	Fundaţii - Proiect	DS	DI	FD06										3	8	C	2			
17	Metoda elementului finit	DD	DI	MFO6								2		2	19	C	3			
18	Curs general de construcţii	DD	DI	CGC06								2			22	E	2			
19	Maşini şi instalaţii pentru construcţii	DD	DI	MIC06								1			36	E	2			
20	Practică III 3 săpt x 30 ore/săpt = = 90 ore	DS	DI	PS06												C	4			
Total					16	7	3	2	394	E 5	C 4	30	15		6	7	308	E 6	C 5	30
Total ore didactice pe săptămână					28						28									

CONFORM CU ORIGINALUL 10

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Cod	Semestrul V							Semestrul VI						
					C	S	L	P	SI	V	Gr	C	S	L	P	SI	V	Gr
1.	MODUL B (introducere) A doua lb. străină III	DC	DFc	LSF05		2			22	C	2							
2.	MODUL B (introducere) A doua limba străină IV	DC	DFc	LSF06									2			22	C	2
3.	MODUL D (trăiri) - Ingineria traficului	DS	DFc	ITR05	2			1	22	C	5							

Prof. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN



.....
Rector

Prof. dr. ing. Ioan TUNS

.....
Decan

Conf. dr. ing. Teofil Florin GĂLĂȚANU

.....
Director de departament

Prof. dr. ing. Carmen MAFTEI

.....
Coordonator program de studii

CONFORM CU 
ORIGINALUL

Universitatea Transilvania din Braşov

Facultatea: Construcţii

Programul de studii universitare de licenţă: Căi ferate, drumuri şi poduri

Domeniul fundamental: Ştiinţe ingineresti

Domeniul de licenţă: Inginerie civilă

Durata studiilor: 4 ani

Forma de învăţământ: cu frecvenţă

Ministerul Educaţiei

Valabil în anul universitar 2024-2025

ANUL IV

Nr. Grt	Disciplina	C1*	C2**	Codul disciplinei	Semestrul VII – 14 săptămâni							Semestrul VIII – 14 săptămâni								
					C	S	L	P	SI	V	Gr	C	S	L	P	SI	V	Gr		
1	Poduri masive II	DS	DI	PBA07	3				58	E	4									
2	Poduri masive Ip	DS	DI	PBA07				2	22	C	2									
3	Poduri metalice I	DS	DI	PVI07	2				47	E	3									
4	Poduri metalice Ip	DS	DI	PVI07				3	33	C	3									
5	Căi ferate I	DS	DI	CF07	2		2		69	E	5									
6	Proiectare asistată de calculator	DS	DO	PAC07	2		1		19	C	3									
	Suprastructuri pentru viteze mari şi cale ferată			SVM07																
7	Tuneluri metropolitane	DS	DO	TM07	2		1		33	C	3									
	Construcţii subterane			CS07																
8	Organizarea lucrărilor şi şantierele de CFDP	DS	DO	ORG07	2		2		69	E	5									
	Tehnologia lucrărilor de CFDP			TLC7																
9	Ingineria mediului	DD	DO	IM07	1	1			22	C	2									
	Evaluarea riscului			ER07																
10	Tehnologii specifice lucrărilor la căi ferate	DS	DO	TCF08								2	1		33	E	3			
	Tehnologii specifice lucrărilor de drumuri			TDO8																
	Tehnologii specifice la poduri şi tuneluri			TPO8																
11	Poduri metalice II	DS	DI	PVI08								2			33	E	3			
12	Poduri metalice Ip	DS	DI	PVI08										2	22	C	2			
13	Drumuri III	DS	DI	DRO8								2			22	E	2			
14	Drumuri IIp	DS	DI	DRO8										2	22	C	2			
15	Întreţinerea şi reabilitarea drumurilor şi a căilor ferate	DS	DO	IDC08								2			22	C	2			
	Întreţinerea şi reabilitarea podurilor din beton armat			IPB08																
	Întreţinerea şi reabilitarea podurilor metalice			IPVI08																
	Întreţinerea şi reabilitarea străzilor			IST08																
16	Căi ferate II	DS	DI	CF08								3			44	E	4			
17	Căi ferate Ip	DS	DI	CF08										3	22	C	2			
18	Management în construcţii	DD	DO	MCO8								2	2		44	C	4			
19	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	DI	EPD08										4	44	C	4			
20	Practică pentru proiectul de diplomă (2 săpt x 30 ore – săpt = 60 ore)	DS	DI	PRD08												C	2			
Total					14	1	6	5	372	E	C	30	13	3	0	11	308	E	C	30

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁	C ₂	Cod	Semestrul VII							Semestrul VIII						
					C	S	L	P	SI	V	Gr	C	S	L	P	SI	V	Gr
1.	MODUL D ^(tricie) Probleme speciale de fundații	DS	DFc	PSF07	2		1		33	C	3							
2.	MODUL D ^(tricie) Combaterea alunecărilor de teren și lucrări de consolidare	DS	DFc	CAT07	2	1			33	C	3							

Prof. dr. ing. Ioan Vasile ABUDAN



.....
Rector

Prof. dr. ing. Ioan TUNS

.....
Decan

Conf. dr. ing. Teofil Florin GĂLĂȚANU

.....
Director de departament

Prof. dr. ing. Carmen MAFTEI

.....
Coordonator program de studii

CONFORM CU
ORIGINALUL

Universitatea Transilvania din Braşov

Facultatea: Construcţii

Programul de studii universitare de licenţă: Căi ferate, drumuri şi poduri

Domeniul fundamental: Ştiinţe inginereşti

Domeniul de licenţă: Inginerie civilă

Durata studiilor: 4 ani

Forma de învăţământ: cu frecvenţă

Ministerul Educaţiei

Valabil pentru promoţia 2021-2025

BILANŢ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	Nr de ore				Total		Standard ARACIS*
		An I	An II	An III	An IV	ore	%	
1	Obligatorii	814	788	804	508	2914	88,52	> 70 %
2	Opţionale	-	14	70	294	378	11,48	≥ 10 %
TOTAL		814	802	874	802	3292	100	
3	Facultative	70	112	98	84	364	11,06	≥ 10 %

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	-	-	560	17,01	≥ 17%
2	în domeniu	338	536	482	140	1496	45,44	≥ 38 %
3	despecialitate	-	-	378	662	1040	31,59	≥ 25 %
4	complementare	84	98	14	-	196	5,53	max. 8 %
TOTAL		814	802	874	802	3292	100	

Prof. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN



.....
Rector

Prof. dr. ing. Ioan TUNS

.....
Decan

Conf. dr. ing. Teofil Florin GĂLĂŢANU

.....
Director de departament

Prof. dr. ing. Carmen MAFTEI

.....
Coordonator program de studii

CONFORM CU
ORIGINALUL