

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT **al promoției 2025 - 2029**

Universitatea Transilvania din Brașov

Programul de studii universitare de licență	CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI
Domeniul fundamental	Științe ingineresti
Domeniul de licență	Inginerie Civilă
Facultatea	Facultatea de Construcții
Durata studiilor:	4 ANI
Forma de învățământ:	cu frecvență

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

al promoției 2024-2028

UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV

Programul de studii universitare de licență	CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI
Domeniul fundamental	Științe ingineresti
Domeniul de licență	Inginerie civilă
Facultatea	Construcții
Durata studiilor	4 ani
Forma de învățământ	cu frecvență (IF)

1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul principal al 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.

Profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul național al calificărilor, precum și rezultatele învățării asociate acestor competențe sunt prezentate sintetic mai jos. Prezentarea detaliată a acestora se regăsește în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

Obiective

1. Pregătirea generală de bază, în vederea proiectării lucrărilor de infrastructură;
2. Cunoașterea elementelor componente structurale și nestructurale ale lucrărilor de construcții;
3. Cunoașterea caracteristicilor fizico-mecanice ale materialelor utilizate în alcătuirea elementelor structurale și nestructurale ale construcțiilor;
4. Cunoașterea tuturor categoriilor de lucrări de infrastructură, a metodelor de calcul aferente fiecărei categorii precum și a tehnologiilor de execuție ale acestor construcții;
5. Cunoașterea și aplicarea noțiunilor privitoare la siguranța construcțiilor și exploatarea acestora;
6. Proiectarea și modelarea asistată pe calculator a elementelor componente ale construcțiilor specifice programului de studiu;
7. Cunoașterea elementelor de legislație, organizare și marketing, precum și a principiilor ce stau la baza managementului calității execuției construcțiilor, precum și a proiectării și cercetării;
8. Formarea inginerului constructor ca specialist activ în societate;

Ocupațiile care pot fi practicate pe piața muncii sunt:

- Inginer căi ferate, drumuri și poduri (cod COR 214204);
- Proiectant inginer construcții (cod COR 214208);
- Consilier inginer construcții (cod COR 214209);
- Inginer de cercetare în construcții de căi ferate, drumuri și poduri (cod COR 214219).

Competențe profesionale și rezultate ale învățării

Cp.1 Dezvoltarea și folosirea gândirii și a raționamentului matematic pentru înțelegerea și aprofundarea celorlalte competențe ingineresti;

1.1. Cunoștințe

R.Î. 1.1.1. Absolventul formulează și sintetizează concepte generale ce țin de domeniul ingineriei civile, bazându-se pe aplicarea aparatului matematic.

R.Î. 1.1.2. Absolventul corelează și compară modele matematice cu metode utilizate în ingineria civilă.

R.Î. 1.1.3. Absolventul demonstrează expertiză disciplinară.

1.2. Abilități

R.Î. 1.2.1. Absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru efectuarea calculului structural și a dimensionării.

R.Î. 1.2.2. Absolventul aplică gândirea abstractă pentru a analiza concepte aplicabile construcțiilor.

1.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 1.3.1. Absolventul identifică, înțelege și aplică autonom sau în echipă concepte și principii ale matematicii cu ajutorul calculului diferențial și integral, algebrei, geometriei descriptive și metodelor numerice în rezolvarea problemelor de inginerie civilă.

Cp.2 Dezvoltarea capacității de a observa, înțelege și explica fenomene naturale pentru a le aplica în domeniul ingineriei civile;

2.2. Cunoștințe

R.Î. 2.1.1. Absolventul aplică concepte și modele generale de dimensionare din domeniului ingineriei civile.

R.Î. 2.1.2. Absolventul corelează idei interdisciplinare legate de dimensionarea lucrărilor de infrastructură.

2.2. Abilități

R.Î. 2.2.1. Absolventul colectează și gestionează informații referitoare la amplasarea lucrării, pentru a le utiliza și înțelege în cadrul proiectelor tehnice.

R.Î. 2.2.2. Absolventul identifică adecvat noțiunile privind proprietățile fizice și mecanice ale pământurilor, pentru a dimensiona elementele de infrastructură.

R.Î. 2.2.3. Absolventul descrie acțiunile și evaluează încărcările, prin corelare cu factorii de amplasament, pentru a analiza structurile de rezistență.

R.Î. 2.2.4. Absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru efectuarea calculului structural și a dimensionării.

R.Î. 2.2.5. Absolventul înțelege elementele fundamentale ale fizicii, mecanicii clasice și vibratorii, termodinamicii și chimiei pentru a le aplica corect și eficient în dezvoltarea celorlalte competențe din domeniul construcțiilor.

2.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 2.3.1. Absolventul selectează și analizează surse bibliografice.

R.Î. 2.3.2. Absolventul demonstrează autonomie în învățare.

Cp.3 Identificarea, recunoașterea și descrierea principalelor tipuri de construcții, a elementelor și soluțiilor specifice cailor ferate, drumurilor și podurilor;

3.1. Cunoștințe

R.Î. 3.1.1. Absolventul identifică, evaluează și explică alcătuirea constructivă a diferitelor categorii de construcții și amplasamentele acestora, în scopul întocmirii și utilizării documentației tehnice specifice.

3.2. Abilități

R.Î. 3.2.1. Absolventul poate să identifice și să explice noțiunile de bază specifice proceselor din ingineria civilă.

R.Î. 3.2.2. Absolventul poate să definească principalele fundamente științifice, teoretice și practice care stau la baza lucrărilor de infrastructură.

R.Î. 3.2.3. Absolventul poate înțelege, interpreta și realiza schițe de mână și desene tehnice specifice ingineriei civile și a domeniului de studii urmat.

3.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 3.3.1. Absolventul poate stabili soluția potrivită pentru o lucrare de proiectare.

R.Î. 3.3.2. Absolventul evaluează și încadrează corect o construcție din punct de vedere structural.

Cp.4 Gestionarea și planificarea diverselor resurse, cum ar fi cele umane, bugetul, termenele, rezultatele și calitatea necesare pentru un anumit proiect, și monitorizarea progreselor înregistrate în cadrul proiectului pentru a realiza un obiectiv specific într-o anumita perioada de timp și cu un buget prestabilit;

4.1. Cunoștințe

R.Î. 4.1.1. Absolventul recunoaște și implementează corect soluția propusă prin proiect.

4.2. Abilități

R.Î. 4.2.1. Absolventul conduce, coordonează și controlează execuția lucrărilor de reabilitare și modernizare pentru lucrări de infrastructură.

4.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 4.3.1. Absolventul identifică, zonele potențial periculoase legate de execuția lucrărilor și decide măsurile de evitare a acestora.

R.Î. 4.3.2. Absolventul coordonează execuția lucrărilor de realizare a infrastructurii și suprastructurii construcțiilor.

R.Î. 4.3.3. Absolventul coordonează execuția lucrărilor de terasament.

R.Î. 4.3.4. Absolventul este capabil să proiecteze, conducă și supraveghea eficient un flux tehnologic pentru realizarea unei construcții, respectând principiile fundamentale de inginerie civilă și management.

R.Î. 4.3.5. Absolventul are capacitatea de a folosi aspecte de ordin economic în estimarea costurilor și a bugetului unei construcții.

R.Î. 4.3.6. Absolventul este capabil să realizeze managementul unui proiect.

R.Î. 4.3.7. Absolventul poate să aplice cunoștințele dobândite pentru asigurarea calității în domeniul construcțiilor civile industriale și agricole.

R.Î. 4.3.8. Absolventul înțelege conceptul de antreprenariat și rolul și importanța acestuia în economie, oportunitățile și sursele de finanțare.

Cp 5 Calculul, verificarea și dimensionarea elementelor de construcții din domeniul ingineriei civile specific programului de studii cai ferate, drumuri si poduri;

5.1. Cunoștințe

R.Î. 5.1. Absolventul demonstrează cunoașterea normelor de bază în construcții pentru a putea dimensiona elementele specifice lucrărilor de infrastructura.

5.2. Abilități

R.Î. 5.2.1. Absolventul identifică, înțelege și aplica autonom sau în echipă concepte și principii fundamentale necesare în dimensionarea și verificarea elementelor specifice lucrărilor de infrastructura.

R.Î. 5.2.2. Absolventul poate proiecta o lucrare de infrastructură, respectând în totalitate specificațiile unui caiet de sarcini.

R.Î. 5.2.3. Absolventul are capacitatea de a calcula, verifica și dimensiona elementele specifice lucrărilor de infrastructura.

R.Î. 5.2.4. Absolventul are abilitatea de a interpreta și analiza interacțiunea dintre teren și structură.

R.Î. 5.2.5. Absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.

5.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 5.3.1. Absolventul identifică, zonele potențial plastice în proiectarea structurii și decide măsurile de rezolvare a acestora.

R.Î. 5.3.2. Absolventul coordonează sau realizează activitatea de proiectare a infrastructurii și suprastructurii construcțiilor.

R.Î. 5.3.3. Absolventul coordonează sau realizează activitatea de proiectare a lucrărilor de terasament.

R.Î. 5.3.4. Absolventul este capabil să proiecteze, conducă și supraveghea eficient un flux tehnologic pentru realizarea unei construcții, respectând principiile fundamentale de inginerie civilă și management.

R.Î. 5.3.5. Absolventul are capacitatea de a folosi aspecte de ordin economic în estimarea costurilor și a bugetului unei construcții.

Cp.6 Proiectarea tehnică, tehnologică și economică pentru lucrări de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor din domeniul ingineriei civile;

6.1. Cunoștințe

R.Î. 6.1.1. Absolventul identifică, înțelege și aplică etapele proiectării structurilor de construcții.

6.2. Abilități

R.Î. 6.2.1. Absolventul poate formula, analiza și evalua un set de soluții posibile pentru realizarea unei lucrări de infrastructură.

R.Î. 6.2.2. Absolventul poate consulta și aplica coduri de bune practici și reglementări care asigură execuția și funcționarea eficientă a construcțiilor, inclusiv securitatea în muncă, protecția mediului și legislația în vigoare.

6.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 6.3.1. Absolventul are capacitatea de a selecta și propune tehnologii, echipamente, unelte și utilaje de construcție necesare și adecvate tipului de lucrări.

R.Î. 6.3.2. Absolventul poate identifica și propune soluții tehnice de exploatare a lucrărilor de infrastructură.

R.Î. 6.3.3. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.

Cp.7 Organizarea și conducerea procesului de execuție, exploatare și întreținere a lucrărilor de infrastructură;

7.1. Cunoștințe

R.Î. 7.1.1. Absolventul cunoaște modul de operare al echipamentelor din domeniul construcțiilor.

7.2. Abilități

R.Î. 7.2.1. Absolventul este capabil să exploateze eficient diverse instalații din domeniul construcțiilor.

7.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 7.3.1. Absolventul poate coordona diferite procese ingineresti specifice lucrărilor de infrastructură;

Cp.8 Utilizează concepte și principii de proiectare adecvate ingineriei civile inclusiv respectarea reglementărilor și a codurilor precum și respectarea cerințelor de calitate și dezvoltare durabilă specifice lucrărilor de infrastructură

8.1. Cunoștințe

R.Î. 8.1.1. Absolventul cunoaște și înțelege principiile de proiectare în inginerie civilă inclusiv a eurocodurilor și a standardelor de calitate.

8.2. Abilități

R.Î. 8.2.1. Absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale.

R.Î. 8.2.2. Absolventul achiziționează și prelucreează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.

R.Î. 8.2.3. Absolventul are capacitatea de a utiliza, programe software dedicate pentru desen tehnic, calcul structural, management de proiect, simularea comportamentului unei structuri de construcții sau a unui fenomen fizic.

8.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 8.3.1. Absolventul poate coordona și organiza activități de proiectare, execuție și exploatare în inginerie civilă.

Cp.9 Utilizează sisteme de proiectare asistată de calculator (CAD) care să contribuie la crearea, modificarea, analiza sau optimizarea unui element sau a unei structuri de construcții.

9.1. Cunoștințe

R.Î. 9.1.1. Absolventul are capacitatea de a utiliza, programe software dedicate pentru desen tehnic, calcul structural, management de proiect, simularea comportamentului unei structuri de construcții sau a unui fenomen fizic.

9.2. Abilități

R.Î. 9.2.1. Absolventul are capacitatea de a utiliza, programe software dedicate pentru desen tehnic, calcul structural, management de proiect, simularea comportamentului unei structuri de construcții sau a unui fenomen fizic.

9.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 9.3.1. Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator.

Competențe transversale și rezultate ale învățării

Ct.1 Aplică strategii de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale.

Ct.2 Aplică tehnici de muncă eficientă în echipă, pe diverse paliere ierarhice cu înțelegerea rolurilor și a responsabilităților individului ca parte a unei echipe.

Ct.3 Documentarea în limba română și într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice.

Ct.4 Gestionarea măsurilor privind protecția mediului și dezvoltarea durabilă în mediu construit.

Ct.5 Comunicarea corectă, argumentată, structurată și coerentă, atât în scris cât și oral, a informațiilor necesare către toate categoriile de persoane interesate (specialiști în domeniu, public larg, etc).

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 ore/săptămână

Numărul de săptămâni pe ani de studii: 14

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Primăvară	Vară

Anul I	14	14	3	4	2	1 săpt./30 ore	3	1	10
Anul II	14	14	3	4	2	2 săpt./60 ore	3	1	10
Anul III	14	14	3	4	2	3 săpt./90 ore	3	1	10
Anul IV	14	14	3	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. DISCIPLINELE DE STUDII PE ANI

ANUL I

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V		Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V		Cr		
1	Analiză matematică I	DF	DOB	2	1	0	0	0	48	E		3											
2	Algebra liniară, geometrie analitică și diferențială	DF	DOB	2	2	0	0	0	64	E		4											
3	Informatică aplicată	DF	DOB	1	0	2	0	0	78	V		4											
4	Geometrie descriptivă	DF	DOB	2	2	0	0	0	64	V		4											
5	Mecanică I	DS	DOB	2	2	0	0	0	94	E		5											
6	Chimie	DF	DOB	2	0	1	0	0	48	E		3											
7	Fizică	DF	DOB	2	1	1	0	0	64	E		4											
8	Educație fizică și sport 1	DC	DOB	0	1	0	0	0	16	V		1											
9	Analiză matematică II	DF	DOB										2	2	0	0	0	64	E	4			
10	Materiale de construcții	DS	DOB										3	0	2	0	0	80	E	5			
11	Topografie	DS	DOB										2	0	2	0	0	64	E	4			
12	Desen tehnic și infografică I	DF	DOB										0	0	3	0	0	48	V	3			
13	Rezistența materialelor I	DS	DOB										3	2	0	0	0	80	E	5			
14	Mecanică II	DS	DOB										2	2	0	0	0	64	E	4			
15	Educație fizică și sport II	DC	DOB										0	1	0	0	0	16	V	1			
16	Practică topografică	DS	DOB										0	0	0	0	0	30	V		2		
Total				13	9	4	0	0	476	E	C	V	28	12	7	7	0	0	446	E	C	V	28
										5	0	3								5	0	3	
Total ore didactice pe săptămână				26								26											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V		Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V		Cr		
1	Limba engleza 1	DC	DOP	1	1	0	0	0	32	V		2											
1	Limba franceza 1	DC	DOP	1	1	0	0	0	32	V		2											
1	Limba germana 1	DC	DOP	1	1	0	0	0	32	V		2											
1	Limba spaniola 1	DC	DOP	1	1	0	0	0	32	V		2											
2	Limba engleza 2	DC	DOP										1	1	0	0	0	32	V		2		
2	Limba franceza 2	DC	DOP										1	1	0	0	0	32	V		2		
2	Limba germana 2	DC	DOP										1	1	0	0	0	32	V		2		
2	Limba spaniola 2	DC	DOP										1	1	0	0	0	32	V		2		
Total				1	1	0	0	0	32	E	C	V	2	1	1	0	0	0	32	E	C	V	2
										0	0	1								0	0	1	
Total ore didactice pe săptămână				2								2											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Facultativ	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V		Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V		Cr		
1	Voluntariat	DC	DFA	0	1	0	0	0	76	V		3											
2	Complemente de matematică	DC	DFA	1	1	0	0	0	32	V		2											
3	Voluntariat	DC	DFA										0	1	0	0	0	76	V		3		
4	Complemente de matematică	DC	DFA										1	1	0	0	0	32	V		2		
Total				1	2	0	0	0	108	E	C	V	5	1	2	0	0	0	108	E	C	V	5
										0	0	2							0	0	2		
Total ore didactice pe săptămână				3								3											

Legendă:

C_1^* = *criteriul conținutului*:

DS – discipline de specialitate

C_2^{**} = *criteriul obligativității*:

DF – discipline fundamentale

DC – discipline complementare

DOB– discipline obligatorii (impuse)

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DOP –discipline opționale

DFA –disciplinefacultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,

PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN INTERIMAR,

CONF. DR. DORIN RADU

DIRECTOR DEPARTAMENT,

CONF. DR. TEOFIL FLORIN GALATANU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,

Ș.L. DR. MIRCEA CONȚIU

ANUL II

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr				
1	Matematici speciale	DF	DOB	2	2	0	0	0	64	E	4												
2	Rezistența materialelor II	DS	DOB	3	2	0	0	0	110	E	6												
3	Statica și stabilitatea construcțiilor I	DS	DOB	3	2	0	0	0	110	E	6												
4	Hidraulica construcțiilor	DS	DOB	2	1	0	0	0	48	E	3												
5	Desen tehnic și infografică II	DF	DOB	0	0	4	0	0	64	V	4												
6	Curs general de construcții	DS	DOB	2	0	0	0	0	32	E	2												
7	Educație fizică și sport III	DC	DOB	0	1	0	0	0	16	V	1												
8	Statica și stabilitatea construcțiilor II	DS	DOB									3	2	1	0	0	96	E	6				
9	Desen tehnic si infografica III	DF	DOB									1	0	2	0	0	48	V	3				
10	Teoria elasticității și a plasticității	DS	DOB									2	1	0	0	0	48	V	3				
11	Beton armat și precomprimat I	DS	DOB									3	2	0	0	0	80	E	5				
12	Geologie ingierească	DS	DOB									1	0	1	0	0	32	E	2				
13	Drumuri I	DS	DOB									2	0	0	0	0	32	E	2				
14	Drumuri I - proiect	DS	DOB									0	0	0	2	0	32	V	2				
15	Educație fizică și sport IV	DC	DOB									0	1	0	0	0	16	V	1				
16	Practică tehnologică	DS	DOB									0	0	0	0	0	60	V	2				
Total				12	8	4	0	0	444	E 5	C 0	V 2	26	12	6	4	2	0	444	E 4	C 0	V 5	26
Total ore didactice pe săptămână				24								24											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr				
1	Scriere academică	DC	DOP	1	0	0	0	0	46	V	2												
1	Etică şi integritate academică	DC	DOP	1	0	0	0	0	46	V	2												
2	Limba engleza 3	DC	DOP	1	1	0	0	0	32	V	2												
2	Limba franceza 3	DC	DOP	1	1	0	0	0	32	V	2												
2	Limba germana 3	DC	DOP	1	1	0	0	0	32	V	2												
2	Limba spaniola 3	DC	DOP	1	1	0	0	0	32	V	2												
3	Hidraulică II	DS	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2				
3	Hidrologie şi hidrogeologie	DS	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2				
4	Limba engleza 4	DC	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2				
4	Limba franceza 4	DC	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2				
4	Limba germana 4	DC	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2				
4	Limba spaniola 4	DC	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2				
Total				3	1	0	0	0	124	E 0	C 0	V 2	4	2	2	0	0	0	64	E 0	C 0	V 2	4
Total ore didactice pe săptămână				4								4											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Facultativ	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V		Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V		Cr		
1	A doua limba staraina II	DC	DFA	0	2	0	0	0	32	V		2											
2	Voluntariat	DC	DFA	0	1	0	0	0	76	V		3											
3	Știința comunicării	DC	DFA										2	0	2	0	0	94	V		5		
4	Voluntariat	DC	DFA										0	1	0	0	0	76	V		3		
Total				0	3	0	0	0	108	E	C	V	5	2	1	2	0	0	170	E	C	V	8
										0	0	2								0	0	2	
Total ore didactice pe săptămână				3									5										

Legendă:

C_1^* = *criteriul conținutului*:

DS – discipline de specialitate

C_2^{**} = *criteriul obligativității*:

DF – discipline fundamentale

DC – discipline complementare

DOB– discipline obligatorii (impuse)

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DOP –discipline opționale

DFA –disciplinefacultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,

PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN INTERIMAR,

CONF. DR. DORIN RADU

DIRECTOR DEPARTAMENT,

CONF. DR. TEOFIL FLORIN GALATANU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,

Ș.L. DR. MIRCEA CONȚIU

Facultatea de ConstrucţiiProgramul 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****ANUL III**

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr				
1	Dinamică şi elemente de inginerie seismică	DS	DOB	3	2	1	0	0	96	E	6												
2	Geotehnică	DS	DOB	3	0	2	0	0	80	E	5												
3	Construcţii din lemn	DS	DOB	2	1	0	0	0	48	E	3												
4	Beton armat şi precomprimat II	DS	DOB	2	1	0	0	0	78	E	4												
5	Drumuri II	DS	DOB	2	0	1	0	0	78	E	4												
6	Drumuri II-proiect	DS	DOB	0	0	0	2	0	32	C	2												
7	Construcţii metalice	DS	DOB	2	1	0	0	0	48	E	3												
8	Poduri masive I	DS	DOB									2	0	0	0	0	32	V	2				
9	Poduri masive I Proiect	DS	DOB									0	0	0	3	0	48	V	3				
10	Fundaţii	DS	DOB									3	2	0	0	0	80	E	5				
11	Metoda elementului finit	DS	DOB									2	0	2	0	0	34	V	3				
12	Drumuri III	DS	DOB									2	0	2	0	0	34	E	3				
13	Căi ferate I	DS	DOB									2	0	2	0	0	64	E	4				
14	Poduri metalice I	DS	DOB									2	0	0	0	0	32	E	2				
15	Poduri metalice I-proiect	DS	DOB									0	0	0	3	0	48	V	3				
16	Maşini şi instalaţii pentru construcţii	DS	DOB									1	0	0	0	0	16	E	1				
17	Practica III	DS	DOB									0	0	0	0	0	0	V	4				
Total				14	5	4	2	0	460	E 6	C 1	V 0	27	14	2	6	6	0	388	E 5	C 0	V 5	30
Total ore didactice pe săptămână				25								28											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V			Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V			Cr
1	Bazele proiectării podurilor	DS	DOP	2	1	0	0	0	48	V			3										
1	Structuri pentru poduri	DS	DOP	2	1	0	0	0	48	V			3										
Total				2	1	0	0	0	48	E	C	V	3	0	0	0	0	0	0	E	C	V	0
										0	0	1								0	0	0	
Total ore didactice pe săptămână				3										0									

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Facultativ	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V		Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V		Cr		
1	A doua limba straina III	DC	DFA	0	2	0	0	0	32	V		2											
2	Voluntariat	DC	DFA	0	1	0	0	0	76	V		3											
3	A doua limba straina IV	DC	DFA										0	2	0	0	0	32	V		2		
4	Voluntariat	DC	DFA										0	1	0	0	0	76	V		3		
Total				0	3	0	0	0	108	E	C	V	5	0	3	0	0	0	108	E	C	V	5
										0	0	2								0	0	2	
Total ore didactice pe săptămână				3								3											

Legendă:C₁* = *criteriul conţinutului:*

DS – discipline de specialitate

C₂** = *criteriul obligativităţii:*

DF – discipline fundamentale

DC – discipline complementare

DOB – discipline obligatorii (impuse)

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DOP –discipline opţionale

DFA –disciplinefacultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,

DECAN INTERIMAR,
CONF. DR. DORIN RADU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,

Universitatea Transilvania din Brașov

Plan de învățământ valabil în an universitar 2028-2029

Facultatea de ConstrucțiiProgramul de studii universitare de licență: **Căi ferate, drumuri și poduri**Domeniul fundamental: **Științe ingineresti**Domeniul de licență: **Inginerie civilă**Durata studiilor: **4 ani**Forma de învățământ: **Cu frecvență****ANUL IV**

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr				
1	Poduri masive II	DS	DOB	2	0	0	0	0	62	E	3												
2	Poduri masive II - proiect	DS	DOB	0	0	0	3	0	48	V	3												
3	Poduri metalice II	DS	DOB	2	0	0	0	0	62	E	3												
4	Poduri metalice II - proiect	DS	DOB	0	0	0	3	0	48	V	3												
5	Căi ferate II	DS	DOB	3	0	0	0	0	48	E	3												
6	Căi ferate II - proiect	DS	DOB	0	0	0	3	0	78	V	4												
7	Construcții subterane	DS	DOB	2	0	2	0	0	94	V	5												
8	Proiectare asistată de calculator	DS	DOB	2	0	2	0	0	64	V	4												
9	Organizarea lucrărilor și șantiierelor de C.F.D.P.	DS	DOB									2	0	2	0	0	64	E	4				
10	Economie generală	DC	DOB									1	0	0	0	0	46	V	2				
11	Management in constructii	DS	DOB									2	2	0	0	0	64	V	4				
12	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	DOB									0	0	0	5	0	80	V	5				
13	Practica pentru proietul de diplomă	DS	DOB									0	0	0	0	0	60	V	2				
Total				11	0	4	9	0	504	E 3	C 0	V 5	28	5	2	2	5	0	314	E 1	C 0	V 4	17
Total ore didactice pe săptămână				24								14											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr				
1	Ingineria mediului	DS	DOP	1	1	0	0	0	32	V	2												
1	Evaluarea riscului	DS	DOP	1	1	0	0	0	32	V	2												
2	Tehnologii specifice lucrărilor de drumuri	DS	DOP									2	1	0	0	0	48	E	3				
2	Tehnologii specifice lucrărilor la căi ferate	DS	DOP									2	1	0	0	0	48	E	3				
2	Tehnologii specifice la poduri și tuneluri	DS	DOP									2	1	0	0	0	48	E	3				
3	Întreținerea și reabilitare drumurilor	DS	DOP									2	0	0	0	0	32	E	2				
3	Întreținerea și reabilitarea căilor ferate	DS	DOP									2	0	0	0	0	32	E	2				
3	Întreținerea și reabilitarea podurilor din beton armat	DS	DOP									2	0	0	0	0	32	E	2				
3	Întreținerea și reabilitarea podurilor metalice	DS	DOP									2	0	0	0	0	32	E	2				
4	Trafic și siguranța circulației	DS	DOP									2	0	2	0	0	64	V	4				
4	Mobilitate și formă urbană	DS	DOP									2	0	2	0	0	64	V	4				
5	Suprastructuri de CF pentru viteze mari	DS	DOP									2	0	1	0	0	78	V	4				
5	Transport urban pe sine	DS	DOP									2	0	1	0	0	78	V	4				
Total				1	1	0	0	0	32	E 0	C 0	V 1	2	8	1	3	0	0	222	E 2	C 0	V 2	13
Total ore didactice pe săptămână				2								12											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Facultativ	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V		Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V		Cr		
1	Probleme speciale de fundații	DS	DFA	2	0	1	0	0	48	V		3											
2	Combaterea alunecărilor de teren și lucrări de consolidare	DS	DFA	2	1	0	0	0	48	V		3											
3	Voluntariat	DC	DFA	0	1	0	0	0	76	V		3											
4	Voluntariat	DC	DFA										0	0	0	0	0	90	V		3		
Total				4	2	1	0	0	172	E	C	V	9	0	0	0	0	0	90	E	C	V	3
										0	0	3								0	0	1	
Total ore didactice pe săptămână				7								0											

Legendă:

C₁* = *criteriul conținutului:*

DS – discipline de specialitate

C₂** = *criteriul obligativității:*

DF – discipline fundamentale

DC – discipline complementare

DOB – discipline obligatorii (impuse)

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DOP – discipline opționale

DFA – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN INTERIMAR,
CONF. DR. DORIN RADU

DIRECTOR DEPARTAMENT,
CONF. DR. TEOFIL FLORIN GALATANU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
Ș.L. DR. MIRCEA CONȚIU

Universitatea Transilvania din Brașov

Facultatea de ConstrucțiiProgramul de studii universitare de licență: **Căi ferate, drumuri și poduri**Domeniul fundamental: **Științe inginerești**Domeniul de licență: **Inginerie civilă**Durata studiilor: **4 ani**Forma de învățământ: **Cu frecvență****BILANȚ GENERAL I**

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	An IV	Total ore	Total %
1	Obligatoriu	728	672	742	532	2674	86.82
2	Optional	56	112	42	196	406	13.18
	Total	784	784	784	728	3080	100
3	Facultativ	84	112	84	98	378	

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	An IV	Total ore	Total %
1	Discipline fundamentale	392	154	0	0	546	17.73
2	Discipline de specialitate	308	518	784	798	2324	75.45
3	Discipline complementare	168	224	84	28	210	6.82
	Total	784	784	784	728	3080	100

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDANDECAN INTERIMAR,
CONF. DR. DORIN RADUDIRECTOR DEPARTAMENT,
CONF. DR. TEOFIL FLORIN GALATANUCOORDONATOR PROGRAM STUDII,
Ș.L. DR. MIRCEA CONȚIU