

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

Universitatea Transilvania din Brașov

Programul de studii universitare de licență	Instalații pentru construcții
Domeniul fundamental	Științe ingineresti
Domeniul de licență	Ingineria instalatiilor
Facultatea	Facultatea de Construcții
Durata studiilor:	4 ANI
Forma de învățământ:	cu frecvență

1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de studii al programului de studii este de a forma specialiști de înaltă calificare în domeniul instalațiilor pentru construcții. Absolvenții acestui program de studii acoperă profesional majoritatea tipurile de instalații aferente construcțiilor având competențe în domeniul proiectării, execuției, exploatarei, 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.

Ocupațiile cuprinse în Codul ocupațiilor din România care pot fi practicate pe piața muncii sunt:

214203 Inginer instalații pentru construcții

214206 Inginer constructor instalații

214207 Proiectant inginer instalații

Obiective specifice

1. Să formeze absolvenți de instalații pentru construcții care să îndeplinească cerințele angajatorilor
2. Să formeze absolvenți care sunt instruiți în disciplinele de bază a Instalațiilor pentru construcții, cu accent pe proiectare și aplicare și pe progresul tehnologiei prin inovație, creativitate și schimbare
3. Să dezvolte cunoștințele absolvenților despre matematică, științe aplicate și metode ingineresti, precum și despre economie, mediu și sustenabilitate, în sprijinul obiectivului general al curriculei.
4. Să dezvolte abilitățile de rezolvare a problemelor și abilitățile practice și transferabile așteptate de la un absolvent care va conduce echipe multidisciplinare cu personal tehnic, comercial și de management în ocupații industriale și alte ocupații.
5. Formarea de ingineri care vor avea competențele necesare și entuziasmul pentru a continua învățarea și dezvoltarea pe tot parcursul vieții.

Competențe profesionale și rezultate ale învățării

CP1 Demonstrează capacitatea de a dezvolta și de a folosi metode din matematică și științe pentru a dezvolta și celelalte competențe ingineresti specifice domeniului Ingineria Instalațiilor, inclusiv a metodelor topografice adecvate și a soft-urilor pentru proiectare și pentru desenare.

1.1. Cunoștințe

1.1.1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

1.2. Aptitudini

1.2.1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

1.2.2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.

1.2.3. Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.

1.2.4. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice

1.3. Responsabilitate și autonomie

1.3.1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.

1.3.2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.

1.3.3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.

1.3.4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

1.3.5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

1.3.5. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

C.P. 2. Explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice din științele fundamentale aplicate domeniului Ingineria Instalațiilor

2.1. Cunoștințe

Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.

2.2. Aptitudini

2.2.1. Studentul/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.

2.2.2. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.

2.2.3. Studentul/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.

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

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

2.3. Responsabilitate și autonomie

2.3.1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.

2.3.2. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.

2.3.3. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.

2.3.4. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

2.3.5. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

2.3.5. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

CP2. Elaborează planuri, măsoară amplasamente, definește materiale și prezintă propuneri funcționale pentru construirea lor.

3.1. Cunoștințe

3.1.1. Studentul/absolventul identifică, evaluează și explică alcătuirea constructivă și funcționalitatea fiecărei categorii de instalații, în scopul întocmirii și utilizării documentației tehnice specifice.

3.2. Aptitudini

3.2.1. Studentul/absolventul propune soluții de alcătuire pentru toate categoriile de instalații, pentru a înțelege și asigura funcționalitatea acestora.

3.2.1. Studentul/absolventul reprezintă grafic elemente și scheme de instalații, în scopul realizării pieselor desenate din cadrul proiectelor tehnice..

3.3. Responsabilitate și autonomie

3.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice.

3.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare.

CP4. Proiectează instalații aferente construcțiilor, ținând seama de principiile tehnice.

4.1. Cunoștințe

4.1.1. Studentul/absolventul definește concepte și teorii pentru dimensionarea instalațiilor și pentru alegerea soluțiilor tehnologice de realizare a fiecărei categorii de instalații.

4.2. Aptitudini

4.2.1. Studentul/absolventul interpretează parametri funcționali și specifică ipotezele de calcul pentru fiecare categorie de instalații.

4.2.2. Studentul/absolventul concepe scheme tehnologice, alege echipamentele și materialele adecvate pentru realizarea acestora.

4.2.3. Studentul/absolventul evaluează rezultatele obținute în urma utilizării metodelor și programelor de proiectare asistată de calculator din domeniul sistemelor de instalații, pentru a dimensiona instalațiile.

4.2.4. Studentul/absolventul utilizează calculele de dimensionare și verificare în documentația tehnică a proiectelor.

4.3. Responsabilitate și autonomie

4.3.1 Studentul/absolventul gestionează, în mod responsabil, activități profesionale individuale sau de grup legate de proiectare;

4.3.2. Studentul/absolventul exercită inițiativă în cadrul proiectelor și contribuie activ la atingerea obiectivelor colective;

Cp.5 Conceperea și proiectarea din punct de vedere tehnologic, economic a sistemelor de instalații pentru construcții

5.1. Cunoștințe

Studentul/absolventul identifică și explică principiile fundamentale ale proiectării instalațiilor pentru construcții și aplică metode de bază în conceperea și dimensionarea acestora, în conformitate cu cerințele tehnice, funcționale și legislative.

5.2. Aptitudini

5.2. Studentul/absolventul aplică metode de analiză și dimensionare instalațiilor pentru construcții;

5.2.2. Studentul/absolventul selectează echipamente și materiale adecvate din punct de vedere tehnic și economic

5.2.3. Studentul/absolventul utilizează programe de proiectare asistată (CAD/BIM) pentru realizarea documentației tehnice

5.2.4. Studentul/absolventul întocmește scheme de principiu și planuri de execuție.

5.2.5. Evaluează costurile și contribuie la optimizarea soluțiilor tehnico-economice.

5.2.6. Verifică încadrarea proiectului în standardele tehnice, legislația specifică și normele de siguranță.

5.3. Responsabilitate și autonomie

5.3.1 Studentul/absolventul gestionează, în mod responsabil, activități profesionale individuale sau de grup legate de proiectare;

5.3.2. Studentul/absolventul exercită inițiativă în cadrul proiectelor și contribuie activ la atingerea obiectivelor colective;

Cp.6. Explica detaliile tehnice clienților atehnici, actionarilor sau oricaror alte parti interesate, într-un mod clar si concis.

6.1. Cunoștințe

6.1.1. Studentul/absolventul analizează și aplică diferite tehnologii și tipurile de materiale specifice utilizate în instalațiile pentru construcții, asigurând aplicarea corectă a acestora în proiectare și execuție în conformitate cu cerințele tehnice și funcționale ale proiectelor.

6.2. Aptitudini

6.2.1. Studentul/absolventul analizează și aplică tehnologiile adecvate pentru execuția eficientă a instalațiilor destinate construcțiilor, în conformitate cu cerințele tehnice, funcționale și de calitate.

6.2.2. Studentul/absolventul evaluează și compară tipurile de materiale și echipamente și poate alege cele mai potrivite soluții execuția și proiectarea instalațiilor.

6.3. Responsabilitate și autonomie

6.3.1. Studentul/absolventul asigură monitorizarea standardelor de calitate în procesul proiectare și execuție a lucrărilor de instalații;

6.3.2. Studentul/absolventul decide soluțiile tehnologice optime

Cp.7 Gestioneaza si planifica diversele resurse, cum ar fi resursele umane, bugetul, termenul, rezultatele si calitatea necesare pentru un anumit proiect, si monitorizeaza progresele înregistrate în cadrul proiectului pentru a realiza un obiectiv specific într-o anumita perioada de timp si cu un buget prestabilit.

7.1. Cunoștințe

Studentul/absolventul analizează și evaluează calitatea proiectării și execuției instalațiilor în faza de proiectare și execuție.

7.2. Aptitudini

7.1. Absolventul este capabil să realizeze managementul calității atât în faza de proiectare cât și în faza de execuție a instalațiilor pentru u construcții;

7.2. Absolventul este capabil să realizeze controlul calității în domeniul instalațiilor pentru construcții;

7.3. Responsabilitate și autonomie

Studentul/absolventul planifică și gestionează proiectarea și execuția instalațiilor pentru construcții;

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: 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	-	3	1	10
Anul II	14	14	3	4	2	3 săpt.	3	1	10
Anul III	14	14	3	4	2	3 săpt.	3	1	10

Anul IV	14	14	3	2	1	2 săpt.	3	1	-
---------	----	----	---	---	---	---------	---	---	---

În funcție de specificul programului de studii, practica se organizează comasat sau/ și pe parcursul 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 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 FINALIZARE A STUDIILOR

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 180 / 240 / 360).

6. DISCIPLINE DE STUDII PE ANI

Facultatea de ConstrucţiiProgramul de studii universitare de licenţă: **Instalaţii pentru construcţii**Domeniul fundamental: **Ştiinţe inginereşti**Domeniul de licenţă: **Ingineria instalaţiilor**Durata studiilor: **4 ani**Forma de învăţământ: **Cu frecvenţă****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	DF	DOB	2	1	0	0	0	48	E	3												
2	Algebra liniară, geometrie analitică şi diferenţială	DF	DOB	2	2	0	0	0	44	E	4												
3	Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare I	DF	DOB	1	0	2	0	0	58	V	4												
4	Geometrie descriptivă	DF	DOB	2	2	0	0	0	58	V	4												
5	Mecanică	DS	DOB	2	2	0	0	0	69	E	5												
6	Chimie	DF	DOB	2	0	1	0	0	33	E	3												
7	Fizică	DF	DOB	2	1	1	0	0	44	E	4												
8	Educaţie fizică şi sport 1	DC	DOB	0	1	0	0	0	11	V	1												
9	Analiză matematică II	DF	DOB									2	2	0	0	0	64	E	4				
10	Protecţia mediului	DC	DOB									2	1	0	0	0	58	E	4				
11	Topografie	DS	DOB									2	0	2	0	0	69	E	5				
12	Desen tehnic şi infografică I	DF	DOB									0	0	3	0	0	58	V	4				
13	Rezistenţa materialelor	DS	DOB									3	2	0	0	0	55	E	5				
14	Materiale de instalaţii	DS	DOB									3	0	2	0	0	55	E	5				
15	Educaţie fizică şi sport II	DC	DOB									0	1	0	0	0	11	V	1				
Total				13	9	4	0	0	365	E	C	V	28	12	6	7	0	0	370	E	C	V	28
				5	0	3																	
Total ore didactice pe săptămână				26								25											

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 franceza 1	DC	DOP	1	1	0	0	0	22	V	2												
1	Limba engleza 1	DC	DOP	1	1	0	0	0	0	V	2												
1	Limba spaniola 1	DC	DOP	1	1	0	0	0	0	V	2												
1	Limba germana 1	DC	DOP	1	1	0	0	0	0	V	2												
2	Limba franceza 2	DC	DOP									1	1	0	0	0	0	V	2				
2	Limba engleza 2	DC	DOP									1	1	0	0	0	0	V	2				
2	Limba spaniola 2	DC	DOP									1	1	0	0	0	0	V	2				
2	Limba germana 2	DC	DOP									1	1	0	0	0	0	V	2				
Total				1	1	0	0	0	22	E	C	V	2	1	1	0	0	0	0	E	C	V	2
				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	61	V	3												
2	Complemente de matematică	DS	DFA	1	1	0	0	0	22	V	2												
3	Voluntariat	DC	DFA									0	1	0	0	0	11	V	1				
4	Complemente de matematică	DS	DFA									1	1	0	0	0	22	V	2				
Total				1	2	0	0	0	83	E	C	V	5	1	2	0	0	0	33	E	C	V	3
				0	0	2																	
Total ore didactice pe săptămână				3								3											

Legendă:C₁* = criteriul conţinutului:

DF – discipline fundamentale

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DS – discipline de specialitate

DC – discipline complementare

C₂** = criteriul obligativităţii:

DOB – discipline obligatorii (impuse)

DOP – discipline opţionale

DFA – discipline facultativ

SI = ore de studiu individual

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
CONF. DR. GEORGE DRAGOMIR

DECAN,
CONF. DR. DORIN RADU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. DORIN CRISTIAN NASTAC

Universitatea Transilvania din Brașov

Facultatea de ConstrucțiiProgramul de studii universitare de licență: **Instalații pentru construcții**Domeniul fundamental: **Științe inginerești**Domeniul de licență: **Ingineria instalațiilor**Durata studiilor: **4 ani**Forma de învățământ: **Cu frecvență****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	1	0	0	0	83	E	5												
2	Termotehnică I	DS	DOB	3	1	1	0	0	55	E	5												
3	Hidraulică I	DS	DOB	3	1	1	0	0	55	E	5												
4	Electrotehnică I	DS	DOB	3	2	0	0	0	55	E	4												
5	Informatică aplicată I	DF	DOB	2	0	3	0	0	30	V	4												
6	Limbi moderne III	DC	DOB	1	1	0	0	0	22	V	2												
7	Educație fizică și sport III	DC	DOB	0	1	0	0	0	11	V	1												
8	Termotehnică II	DS	DOB									3	1	1	0	0	80	E	6				
9	Hidraulică II	DS	DOB									3	1	1	0	0	80	E	6				
10	Electrotehnică II	DS	DOB									3	2	0	0	0	80	E	5				
11	Limbi moderne IV	DC	DOB									0	2	0	0	0	22	V	2				
12	Construcții	DS	DOB									2	0	0	1	0	33	E	3				
13	Informatică aplicată II	DF	DOB									2	0	3	0	0	5	V	3				
14	Educație fizică și sport IV	DC	DOB									0	1	0	0	0	11	V	1				
15	Practică	DD	DOB									0	0	0	0	0	100	V	4				
Total				14	7	5	0	0	311	E	C	V	26	13	7	5	1	0	411	E	C	V	30
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	Elemente de arhitectură	DS	DOP	1	0	0	0	0	36	V	2												
1	Inginerie seismică	DS	DOP	1	0	0	0	0	36	V	2												
2	Scriere academică	DC	DOP	1	0	0	0	0	36	V	2												
2	Etică și integritate academică	DC	DOP	1	0	0	0	0	36	V	2												
Total				2	0	0	0	0	72	E	C	V	4	0	0	0	0	0	0	E	C	V	0
Total ore didactice pe săptămână				2								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	Voluntariat	DC	DFA	0	1	0	0	0	61	V	3											
2	Voluntariat	DC	DFA									0	1	0	0	0	61	V	3			
Total				0	1	0	0	0	61	E	C	V	3	0	1	0	0	61	E	C	V	3
Total ore didactice pe săptămână				1								1										

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 ABRUDANDECAN,
CONF. DR. DORIN RADUDIRECTOR DEPARTAMENT,
CONF. DR. GEORGE DRAGOMIRCOORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. DORIN CRISTIAN NASTAC

Facultatea de ConstrucţiiProgramul de studii universitare de licenţă: **Instalaţii pentru construcţii**Domeniul fundamental: **Ştiinţe inginereşti**Domeniul de licenţă: **Ingineria instalaţiilor**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	Maşini hidraulice	DS	DOB	2	0	2	0	0	69	E	5												
2	Instalaţii sanitare I	DS	DOB	3	0	0	2	0	55	E	5												
3	Instalaţii de încălzire I	DS	DOB	3	0	0	2	0	55	E	5												
4	Aparate termice	DS	DOB	3	0	0	2	0	55	E	5												
5	Proiectare asistată de calculator	DS	DOB	1	0	3	0	0	19	V	3												
6	Economie generală	DC	DOB	1	0	0	0	0	36	V	2												
7	Instalaţii de încălzire II	DS	DOB									2	0	0	0	0	47	E	3				
8	Proiect instalaţii de încălzire	DS	DOB									0	0	0	2	0	22	P	2				
9	Instalaţii sanitare II	DS	DOB									2	0	0	0	0	72	E	4				
10	Proiect de instalaţii sanitare II	DS	DOB									0	0	0	2	0	22	P	2				
11	Instalaţii de ventilaţie şi condiţionare I	DS	DOB									3	0	0	3	0	16	E	4				
12	Instalaţii electrice I	DS	DOB									3	0	0	3	0	16	E	4				
13	Instalaţii frigorifice	DS	DOB									2	0	0	2	0	44	E	4				
14	Surse neconvenţionale de energie	DS	DOB									2	2	0	0	0	19	V	3				
15	Practica III	DS	DOB									0	0	0	0	0	100	V	4				
Total				13	0	5	6	0	289	E	C	V	25	14	2	0	12	0	358	E	C	V	30
Total ore didactice pe săptămână				24								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	Termotehnica construcţiilor	DS	DOP	2	2	0	0	0	69	E	5												
1	Elemente de fizica construcţiilor	DS	DOP	2	2	0	0	0	69	E	5												
Total				2	2	0	0	0	69	E	C	V	5	0	0	0	0	0	0	E	C	V	0
Total ore didactice pe săptămână				4								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	Voluntariat	DC	DFA	0	1	0	0	0	61	V	3											
2	Voluntariat	DC	DFA									0	1	0	0	0	61	V	3			
Total				0	1	0	0	0	61	E	C	V	3	0	1	0	0	61	E	C	V	3
Total ore didactice pe săptămână				1								1										

Legendă:C₁* = criteriul conţinutului:

DF – discipline fundamentale

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DS – discipline de specialitate

DC – discipline complementare

DOP – discipline opţionale

C₂** = criteriul obligativităţii:

DOB – discipline obligatorii (impuse)

DFA – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDANDECAN,
CONF. DR. DORIN RADUDIRECTOR DEPARTAMENT,
CONF. DR. GEORGE DRAGOMIRCOORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. DORIN CRISTIAN NASTAC

Facultatea de ConstrucțiiProgramul de studii universitare de licență: **Instalații pentru construcții**Domeniul fundamental: **Științe ingineresti**Domeniul de licență: **Ingineria instalațiilor**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	Instalații de ventilație și condiționare II	DS	DOB	2	0	0	0	0	72	E	4												
2	Proiect instalații de ventilație și condiționare II	DS	DOB	0	0	0	3	0	8	P	2												
3	Instalații electrice II	DS	DOB	2	0	0	0	0	72	E	4												
4	Proiect instalații electrice II	DS	DOB	0	0	0	2	0	22	P	2												
5	Sisteme de alimentare cu gaze naturale	DS	DOB	3	0	0	2	0	30	E	4												
6	Automatizarea instalațiilor I	DS	DOB	2	2	0	0	0	44	E	4												
7	Surse și rețele termice	DS	DOB	2	0	0	2	0	69	E	5												
8	Automatizarea instalațiilor II	DS	DOB									2	1	0	0	0	33	E	4				
9	Tehnologia și montajul instalațiilor	DS	DOB									2	2	0	0	0	19	E	4				
10	Managementul lucrărilor de instalații	DS	DOB									2	2	0	0	0	19	E	3				
11	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	DOB									0	0	0	4	0	69	V	5				
12	Practica pentru proiectul de diplomă	DS	DOB									0	0	0	0	0	60	V	2				
Total				11	2	0	9	0	317	E	C	V	25	6	5	0	4	0	200	E	C	V	18
Total ore didactice pe săptămână				22								15											

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	Instalații hidroedilitare	DS	DOP	2	0	0	2	0	69	V	5												
1	Gospodărirea apelor	DS	DOP	2	0	0	2	0	69	V	5												
2	Pompe de căldură	DS	DOP									2	0	1	0	0	33	E	4				
2	Instalații pentru utilizarea formelor neconventionale de energie	DS	DOP									2	0	1	0	0	33	E	4				
3	Marketing	DS	DOP									1	0	0	0	0	36	V	2				
3	Management	DS	DOP									1	0	0	0	0	36	V	2				
4	Asigurarea calitatii în instalații	DS	DOP									2	2	0	0	0	19	V	3				
4	Managementul proiectelor	DS	DOP									2	2	0	0	0	19	V	3				
5	Măsurări în instalații	DS	DOP									2	2	0	0	0	19	E	3				
5	Domotică	DS	DOP									2	2	0	0	0	19	E	3				
Total				2	0	0	2	0	69	E	C	V	5	7	4	1	0	0	107	E	C	V	12
Total ore didactice pe săptămână				4								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	Voluntariat	DC	DFA	0	1	0	0	0	61	V	3											
2	Voluntariat	DC	DFA									0	1	0	0	0	61	V	3			
Total				0	1	0	0	0	61	E	C	V	3	0	1	0	0	61	E	C	V	3
Total ore didactice pe săptămână				1								1										

Legendă:C₁* = *criteriul conținutului:*

DF – discipline fundamentale

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DS – discipline de specialitate

DC – discipline complementare

C₂** = *criteriul obligativității:*

DOB – discipline obligatorii (impuse)

DOP – discipline opționale

DFA – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
CONF. DR. GEORGE DRAGOMIR

DECAN,
CONF. DR. DORIN RADU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. DORIN CRISTIAN NASTAC

Universitatea Transilvania din Brașov

Facultatea de ConstrucțiiProgramul de studii universitare de licență: **Instalații pentru construcții**Domeniul fundamental: **Științe inginerești**Domeniul de licență: **Ingineria instalațiilor**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	714	728	728	518	2688	88.07
2	Optional	56	28	56	224	364	11.93
	Total	770	756	784	742	3052	100
3	Facultativ	84	28	28	28	168	

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	An IV	Total ore	Total %
1	Discipline fundamentale	392	182	0	0	574	18.81
2	Discipline de specialitate	308	476	770	742	2240	73.39
3	Discipline complementare	154	126	42	28	238	7.8
	Total	770	756	784	742	3052	100

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDANDECAN,
CONF. DR. DORIN RADUDIRECTOR DEPARTAMENT,
CONF. DR. GEORGE DRAGOMIRCOORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. DORIN CRISTIAN NASTAC