

RAPORT DE EVALUARE A PROGRAMULUI DE STUDII

Instalaţii pentru clădiri eficiente energetic pentru anul universitar 2024/2025

1. Date de prezentare

Denumire: Instalaţii pentru construcţii
Ciclul de studiu/ forma de învăţământ (IF/ ID/ IFR): IF
Statut (autorizare provizorie/ acreditare): acreditat
Coordonator: conf. dr. Ing. Cristian Dorin NĂSTAC
Anul ultimei evaluări externe: 2020
Schimbare denumire (dacă este cazul): nu este cazul

2. Date despre studenţi

- Analize statistice pe ani de studii

Anul de studii (inclusiv anul terminal)	Nr. studenţi la începutul anului universitar	Nr. studenţi la sfârşitul anului universitar	Rata de abandon (%)	Nr. de studenţi care s-au transferat
Anul 1	15	11		0,73
Anul 2	8	7		0,87

Finalizare studii

Nr. studenţi care au promovat ultimul an de studii	Nr. studenţi care au obţinut diploma de licenţă/master	Procent finalizare studii (%)
7	6	85

- Rezultate: la concursuri profesionale, sesiuni de comunicări ştiinţifice etc.

3. Date absolvenţi

% absolvenţi angajaţi în termen de doi ani de la data absolvirii	% absolvenţi ai ultimelor două promoţii admişi la masterat (pentru PSL), respectiv % absolvenţi ai ultimelor două promoţii admişi la doctorat (pentru PSM)
100%	0

4. Conţinutul planului de învăţământ

Programul de studii universitare de masterat „Instalaţii pentru Clădiri Eficiente Energetice”, organizat de Facultatea de Construcţii din cadrul Universităţii Transilvania din Braşov, are ca obiectiv formarea de specialişti cu competenţe avansate în proiectarea, exploatarea şi optimizarea sistemelor de instalaţii aferente clădirilor cu consum redus de energie. Programul se desfăşoară pe durata a doi ani, cu frecvenţă, fiind structurat în patru semestre, fiecare având un nr. de 30 de credite ECTS.

Conţinutul planului de învăţământ este conceput în concordanţă cu cerinţele actuale ale pieţei muncii, cu directivele europene privind clădirile nZEB şi cu cadrul naţional al calificărilor. Disciplinele



obligatorii asigură dobândirea de cunoștințe fundamentale și de specialitate privind conceptul nZEB, proiectarea instalațiilor sanitare, termice, de ventilare, climatizare, electrice și de iluminat cu eficiență energetică ridicată. Un accent deosebit este pus pe integrarea surselor de energie regenerabilă, managementul energetic al clădirilor și utilizarea sistemelor inteligente de tip BMS.

Planul de învățământ include discipline moderne orientate spre digitalizare, precum proiectarea instalațiilor în sistem BIM, modelarea și simularea transferului de căldură, precum și analiza resurselor energetice în construcții. Componenta aplicativă este consolidată prin stagii succesive de practică, desfășurate pe parcursul ambilor ani de studiu, care facilitează corelarea cunoștințelor teoretice cu activitatea profesională reală.

Flexibilizarea instruirii este asigurată prin discipline opționale, care permit aprofundarea unor direcții emergente, precum hidrogenul ca vector energetic, sistemele centralizate de producere a energiei sau rețelele termice moderne. În anul al doilea, programul este orientat preponderent către activitatea de cercetare și elaborarea lucrării de disertație, culminând cu susținerea examenului final.

Prin structura și conținutul său, programul formează absolvenți capabili să desfășoare activități de proiectare, consultanță, management energetic și cercetare științifică în domeniul instalațiilor pentru clădiri eficiente energetic.

Se vor evidenția analizele efectuate privind fișele disciplinelor din planul de învățământ, conform tabelului de mai jos:

Nr. crt.	Denumire disciplină	An studii/ Semestru	Data ședinței de analiză în CD/CF
1	Conceptul NZEB in proiectarea instalatiilor	I/I	23.09.2024/30.09.2024
2	Sisteme de încălzire pentru case pasive si NZEB	I/II	23.09.2024/30.09.2024
3	Proiectarea instalațiilor în sistem BIM (Modelarea informatică a clădirilor)	I/II	23.09.2024/30.09.2024
4	Sisteme electrice și de iluminat cu consum redus de energie	II/I	23.09.2024/30.09.2024
5	Managementul energetic al clădirilor (BMS)	II/II	23.09.2024/30.09.2024
6	Managementul proiectelor și lucrărilor de instalații pentru construcții	II/II	23.09.2024/30.09.2024

6. Date privind evaluarea activității didactice de către studenți

Evaluarea cadrelor didactice implicate în programul de studii ICEE a fost realizată sub coordonarea Oficiului de Asigurarea Calității. Numărul de chestionare completate a fost insuficient pt întocmirea unei situații



7. Date privind evaluarea colegială

Nr. crt.	Marcă cadru didactic	Gradul didactic	Observații
1	05921	s.l.	FOARTE BINE
2	07052	s.l	FOARTE BINE
3	05491	Conf.	FOARTE BINE

8. Date privind evaluarea anuală a directorului de departament

În anul universitar 2024-2025 evaluarea directorului de departament a vizat toate cadrele didactice titulare din cadrul departamentului , rezultatul fiind favorabil în toate cazurile.

9. Rezultate ale colaborării cu partenerii din mediul economic/ socio-cultural

Un aspect particular legat de colaborarea cu partenerii socio-economici îl reprezintă Consiliul Consultativ al Facultății de Inginerie mecanică. Au avut loc două întâlniri, semestriale, în care s-au prezentat o serie de aspecte legate de problemele programelor de studii de licență din facultate. Au fost stabilite o serie de colaborări pe diferite discipline ale programelor de studii de licență.

10. Evaluare procese suport

10.1 Admiterea

III.1 Admiterea

1. Modul de organizare a admiterii

Admiterea la Facultatea de Construcții și implicit la programul de studii Construcții Civile, Industriale și Agricole pentru Master se desfășoară pe baza „ Metodologiei privind organizarea și desfășurarea concursului de admitere la Universitatea Transilvania din Brașov” și pe baza aspectelor particulare ale facultății . Informații privind modul de derulare a procesului de admitere se regăsesc și pe site-ul Universității Transilvania din Brașov (<https://admitere.unitbv.ro/>).

Atragerea studenților la programele de studii de master ale Facultății de Construcții și implicit către programul de studii ICEE se realizează prin activități promoționale, de prezentare de pliante, afișe, mass-media, participare la manifestările și întâlnirile cu studenții din anii terminali ai facultatii noastre, dar si din alte facultati /universitati.

2. Modul de selecție a candidaților

Admiterea pentru programul de studii ICEE se efectuează pe bază de dosar. Criteriul de alcătuire a mediei de admitere este următorul: 30 % Nota interviu tematic si 70 %, Nota obținută la susținerea proiectului de diploma. Pentru programele de master in limba engleza, este obligatorie promovarea probei de competente lingvistice.

Selectia candidatilor se efectuează în ordinea descrescătoare a mediei, însă având în vedere ca prim criteriu optiunea candidatului, pentru pentru unul dintre domeniile de master.

La medii egale, departajarea se face în funcție de:

1. Nota obținută la susținerea proiectului de diploma si 2. Media anilor de studiu din ciclul de licență.

3. Analiză privind media minimă/ maximă a candidaților declarați admiși în sesiunile de admitere a anului universitar 2024-2025

Locurile aprobate prin cifra de școlarizare au fost ocupate în sesiunea de examene de admitere din iulie. Din lista finală a candidatilor admiși la programul de studii de .15, ciclul master rezultă:

Media minimă: 9,86

Media maximă: 6,97

10.2 Servicii Bibliotecă



Numărul de chestionare completate a fost insuficient pt întocmirea unei situații

10.3 Servicii secretariat

Numărul de chestionare completate a fost insuficient pt întocmirea unei situații

10.4 Servicii cămine/cantine

Numărul de chestionare completate a fost insuficient pt întocmirea unei situații

11. Resurse alocate

11.1 Resurse umane

Se vor menționa cadrele didactice care predau la programul de studii analizat, conform tabelului:

Nr. crt.	Nume și prenume	Grad științific	Grad didactic	Titular/Asociat (T/A)	Observații (provocări datorate structurii de personal didactic)
1	BULMEZ ALEXANDRU	dr.ing	șef lucrari	A	
2	BEȘCHEA ANDREI-GEORGE	dr.ing	șef lucrari	A	
3	BOLOCAN SORIN IONUT	dr.ing	șef lucrari	T	
4	BREZEANU Alin Ionuț	dr.ing	conferențiar	T	
5	CHISALITA DUMITRU	dr.ing	șef lucrari	T	
6	DRAGOMIR GEORGE	dr.ing	conferențiar	T	
7	FRATU MARIANA	dr.ing	conferențiar	T	
8	IORDAN NICOLAE FANI	dr.ing	asistent	A	
9	Maftai Carmen	dr.ing	profesor	T	
10	NASTASE GABRIEL	dr.ing	profesor	T	
11	NASTAC DORIN CRISTIAN	dr.ing	conferențiar	T	

11.2 Resurse materiale, bibliotecă, infrastructură

- Analiza acoperirii disciplinelor din planul de învățământ cu materiale didactice (cărți, cursuri, îndrumare de laborator și proiect, altele).

Toate disciplinele incluse în planul de învățământ al programului ICEE sunt acoperite cu materiale didactice elaborate de titularii de discipline, în conformitate cu standardele ARACIS și adaptate formei de învățământ. Acestea includ: cursuri, ghiduri de laborator, fișe de proiect, materiale suplimentare și resurse electronice disponibile pe platforma eLearning a programului. Analiza materialelor didactice pentru anul universitar 2024-2025 a arătat o acoperire completă a disciplinelor, fără lipsuri semnificative.

- Analiza laboratoarelor (unde este cazul)

Vor fi evidențiate analizele cu privire la dotarea laboratoarelor (menționată în fișele de laborator), conținutul lucrărilor de laborator, existența îndrumărilor de laborator, conform tabelului:

Nr. crt.	Denumire laborator analizat	Data analizei	Concluzii
----------	-----------------------------	---------------	-----------



1	Laboratorul Instalații de ventilație și climatizate	29.09.2024	Dotarea și lucrările corespund temelor abordate în cadrul cursului de Instalații de ventilație și condiționare acesta fiind supus unui proces de modernizare.
---	---	------------	---

11.3 Activități de tutorat

Se vor menționa tutorii anilor de studii și disponibilitatea acestora pentru discuții cu studenții, conform tabelului:

Nr. crt.	Nume și prenume	An de studii/ grupa	Program de tutorat (detalii cu privire la coordonatele întâlnirilor cu studenții)	Activități desfășurate în anul univ. analizat
1	Dragomir George	I	Pentru ambele semestre din anul univ. 2024-2025, programul de tutorat a fost: marți, orele 14:00-15:00, sala JIII3	Consiliere alegere locuri pentru desfășurarea practicii, dezvoltarea carierei
2	Năstac Dorin Cristian	II	Pentru ambele semestre din anul univ. 2024-2025, programul de tutorat a fost: Luni, orele 14:00-15:00, sala JIII3	Elaborarea proiectelor de disertație

12.4 Activități consiliere și orientare în carieră

Responsabilul CCOC pe facultate este domnul conf. dr.ing. Muntean Radu, care în anul universitar 2024-2025 a desfășurat activități de consiliere și orientare în carieră, inclusiv prin evaluarea intereselor și abilităților profesionale și explorarea oportunităților existente pe piața muncii. Totodată, a oferit consilii reeducațională privind adaptarea studenților la modul de învățare și evaluare din facultate.

Nr. crt.	Nr. studenți	An de studii/ grupa	Program consiliere și îndrumare în carieră (detalii cu privire la coordonatele întâlnirilor cu studenții)	Activități desfășurate în anul univ. analizat
1	1	I	Zilele Carierei	Consiliere vocațională Reconversie profesională
2	2	II	Workshop	De la provocare la reușită: abilități pentru un nou început
3	1	II	Workshop	Învăță să înveți. Metode practice pentru a învăța inteligent

12. Analiza swot

Puncte tari

- Corp profesoral cu experiență solidă în domeniul instalațiilor pentru clădiri eficiente energetic, cu activitate științifică consistentă, recunoscută prin publicații, proiecte de cercetare și expertiză aplicată în disciplinele predate.



- Prezența a două cadre didactice abilitate în domenii relevante (Construcții civile și mecanică), care asigură continuitatea și coerența parcursului academic al studenților pe traseul licență – masterat – doctorat.
- Plan de învățământ bine structurat și aliniat cu programe similare din universități europene, favorizând compatibilitatea curriculară, mobilitatea academică și recunoașterea internațională a studiilor.
- Infrastructură didactică adecvată și funcțională, care permite desfășurarea activităților didactice la standarde ridicate, în concordanță cu rezultatele învățării și competențele prevăzute în planul de învățământ.
- Parteneriate active și funcționale cu mediul economic, companiile din domeniul instalațiilor manifestând interes constant pentru stagii de practică, vizite tehnice, proiecte aplicative și oportunități de angajare pentru absolvenți.
- Structură educațională solidă de tip licență–masterat–doctorat (L/M/D) în cadrul Departamentului de Instalații pentru Construcții, care facilitează formarea continuă și dezvoltarea profesională în domeniul instalațiilor pentru construcții.
- Orientare aplicativă și interdisciplinară a programului, prin integrarea disciplinelor moderne (BIM, simulare energetică, management energetic, surse regenerabile), în concordanță cu cerințele actuale ale pieței muncii.
- Relevanța profesională ridicată a competențelor dobândite, care permite absolvenților accesul la ocupații reglementate și cerute pe piața muncii (proiectant instalații, auditor energetic, manager energetic, manager de clădire).

Puncte slabe

- Participarea redusă a studenților la activitățile didactice, în special la cursuri, ceea ce poate afecta nivelul de interacțiune academică și eficiența procesului de predare–învățare.
- Implicare scăzută a studenților din programul ICEE în evaluarea cadrelor didactice și a serviciilor instituționale, atât în anul universitar 2024–2025, cât și în anul precedent. Persistă o reticență în completarea formularelor, ceea ce limitează acuratețea feedbackului necesar pentru îmbunătățire.
- Gradul insuficient de implicare a studenților în activități de cercetare aplicativă și proiecte interdisciplinare, în special în colaborare cu mediul economic, ceea ce reduce expunerea acestora la situații practice complexe.

Oportunități

- Creșterea cererii pe piața muncii pentru specialiști în eficiență energetică și clădiri nZEB, ca urmare a implementării directivelor europene și a politicilor naționale privind reducerea consumului de energie și a emisiilor de carbon.
- Dezvoltarea accelerată a tehnologiilor inovatoare în domeniul instalațiilor pentru construcții, inclusiv utilizarea surselor de energie regenerabilă, a sistemelor inteligente de management al clădirilor (BMS) și a digitalizării procesului de proiectare (BIM).
- Posibilitatea extinderii colaborărilor cu mediul economic și cu instituții publice, în vederea realizării stagiilor de practică, a proiectelor aplicative și a temelor de disertație orientate spre probleme reale.



- Accesul la programe de finanțare naționale și europene pentru reabilitarea energetică a clădirilor și pentru cercetare-dezvoltare, care pot susține implicarea studenților în proiecte interdisciplinare.

Amenințări

- Scăderea interesului potențialilor candidați pentru programele de masterat tehnice, pe fondul orientării către piața muncii imediat după finalizarea studiilor de licență.
- Concurența altor programe de masterat similare, oferite de universități din țară sau din străinătate, inclusiv programe cu componentă online.
- Instabilitatea cadrului legislativ și normativ în domeniul construcțiilor și al eficienței energetice, care poate genera dificultăți în actualizarea rapidă a conținutului disciplinelor.
- Dependența de evoluția investițiilor publice și private în domeniul construcțiilor și reabilitării energetice, care poate influența oportunitățile de practică și angajare pentru absolvenți.

Măsurile de îmbunătățire

- Creșterea participării studenților la cursuri și activități didactice, prin introducerea unor metode de predare interactive (studii de caz, aplicații practice, simulări software, invitați din mediul profesional) și prin corelarea mai strânsă a cursurilor cu evaluarea finală.
- Intensificarea activităților de promovare a programului de masterat, prin prezentări dedicate studenților din anii terminali de licență, organizarea de workshopuri tematice și valorificarea rețelelor de alumni și a mediului online.
- Consolidarea colaborării cu mediul economic și instituțional, prin încheierea de noi parteneriate pentru stagii de practică, proiecte aplicative și teme de disertație propuse de companii sau autorități publice.
- Actualizarea periodică a conținutului disciplinelor, în funcție de modificările legislative, normative și de evoluția tehnologiilor în domeniul instalațiilor pentru clădiri eficiente energetic.
- Stimularea implicării studenților în activități de cercetare și inovare, prin participarea la proiecte de cercetare, conferințe, sesiuni științifice studentești și elaborarea de lucrări publicabile.
- Dezvoltarea componentelor digitale ale procesului educațional, prin utilizarea platformelor de e-learning, a software-urilor de specialitate (BIM, simulare energetică) și a resurselor educaționale moderne.
- Monitorizarea constantă a feedbackului studenților și absolvenților, cu utilizarea rezultatelor în îmbunătățirea continuă a procesului de predare-învățare și a organizării programului.

Data: 10.12.2025

Conf. Dr. Ing. Dorin RADU

.....
Decan

Conf. Dr. Ing. Alin Ionuț BREZEANU

.....
Coordonator CEAC-D

Conf. Dr. Ing. George DRAGOMIR

.....
Director de departament

Conf. Dr. Ing. Cristian Dorin NĂSTAC

.....
Coordonator de program de studii