

Universitatea Transilvania din Braşov

Facultatea Inginerie Mecanică

Departamentul Inginerie Mecanică

RAPORT DE EVALUARE A PROGRAMULUI DE STUDII

Simulare şi testare în inginerie mecanică

pentru anul universitar 2024-2025

1. Date de prezentare

Denumire: Simulare şi Testare în Inginerie Mecanică (STIM)

Ciclul de studiu/ forma de învăţământ (IF/ ID/ IFR): IF

Statut (autorizare provizorie/ acreditare): acreditare

Coordonator: Conf. dr. ing. Marian Nicolae Velea

Anul ultimei evaluări externe: 2025

Schimbare denumire (dacă este cazul): nu

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	24	21	12,50 %	-
Anul 2	11	10	9,10 %	-

- Finalizare studii**

Nr. studenţi care au promovat ultimul an de studii	Nr. studenţi care au obţinut diploma de licenţă/master	Procent finalizare studii (%)
10	6	60 %

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

- Participări ale studenţilor la sesiuni de comunicări ştiinţifice studenţeşti: 1
- Premii ale studenţilor la sesiuni de comunicări studenţeşti: 1



3. Date absolvenți

absolvenți angajați în termen de doi ani de la data absolvirii	absolvenți ai ultimelor două promoții admiși la doctorat (pentru PSM)
12 din 12 (100 %)	3 din 12 (25 %)

4. Conținutul planului de învățământ

În comparație cu promoția 2023-2024, nu au fost efectuate modificări ale planului de învățământ.

5. Conținutul fișelor disciplinelor

Fișele de disciplină se elaborează de către cadrele didactice titulare de disciplină, în conformitate cu standardele ARACIS și se depun la departamentul de Inginerie mecanică înainte de începutul fiecărui an universitar. Conținutul fișelor din planul de învățământ au fost discutate în ședință de departament și validate în CD și CF, după cum urmează:

Nr crt.	Denumire disciplină	An studii/ Semestru	Data ședinței de analiză în CD/CF
1	Elemente avansate de proiectare - CAD	1/I	15/09/2025 / 15/09/2025
2	Analiza structurilor mecanice	1/I	15/09/2025 / 15/09/2025
3	Programare în Phyton pentru aplicații ingineresti I	1/I	15/09/2025 / 15/09/2025
4	Mecanică experimentală	1/I	15/09/2025 / 15/09/2025
5	Etică și integritate academică	1/I	15/09/2025 / 15/09/2025
6	Controlul sistemelor dinamice	1/I	15/09/2025 / 15/09/2025
7	Sisteme multicorp I	1/I	15/09/2025 / 15/09/2025
8	Inginerie Hibridă	1/II	15/09/2025 / 15/09/2025
9	Programare în Python pentru aplicații ingineresti II	1/II	15/09/2025 / 15/09/2025
10	Structuri ușoare	1/II	15/09/2025 / 15/09/2025
11	Optimizare structurală	2/III	15/09/2025 / 15/09/2025
12	Analiză modală	2/III	15/09/2025 / 15/09/2025
13	Sisteme multicorp II	2/III	15/09/2025 / 15/09/2025
14	Modelarea și simularea proceselor de transfer (CFD)	2/III	15/09/2025 / 15/09/2025
15	Analiza neliniară a solidelor deformabile	2/III	15/09/2025 / 15/09/2025

6. Date privind evaluarea activității didactice de către studenți

În anul universitar 2024/2025, semestrul 1 s-a organizat evaluarea activității didactice pentru toate disciplinele (distinct pentru curs și aplicații) derulate conform planului de învățământ și statului de funcții, prestată de toate cadre didactice titulare și asociate.

Evaluarea a avut loc în perioada 11.11.2024 – 16.01.2025.

Evaluarea s-a realizat pe baza chestionarului asociat procedurii specifice "Evaluarea activității didactice de către studenți", aplicat semestrial astfel: semestrul I – unui număr de 35 studenți, înmatriculați în anul universitar 2024/2025 la programul de studii Simulare și testare în ingineria mecanica unde s-au obținut 27 răspunsuri la evaluarea pe parcursul semestrului și 29 la evaluarea din timpul sesiunii, respectiv semestrul II – unui număr de număr de 34 studenți, obținându-se 22 răspunsuri la evaluarea pe parcursul semestrului și 4 la evaluarea din timpul sesiunii.

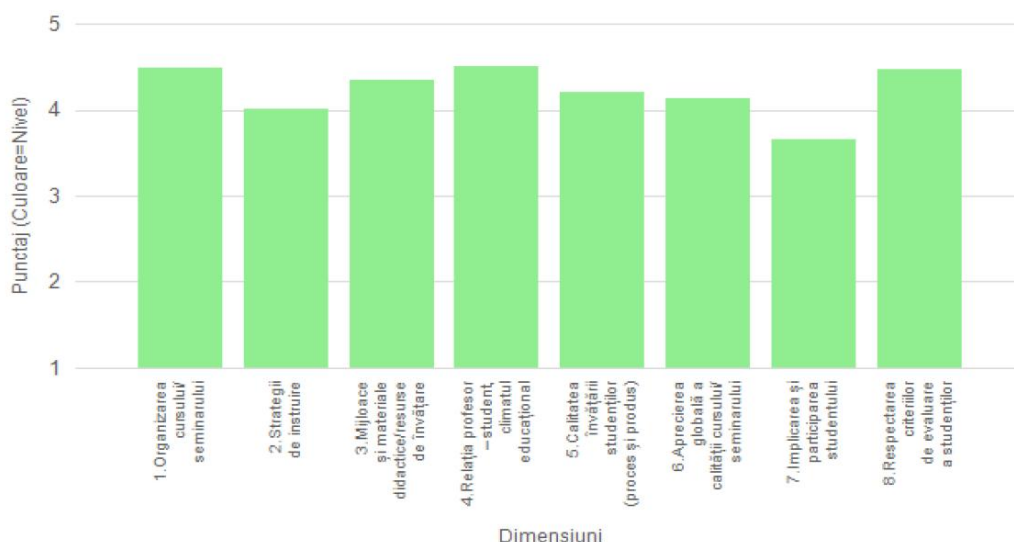


Figura 1 Rezultatele evaluării programului de studii STIM

(1 – în foarte mică măsură, 2 – În mică măsură, 3 – Așa și Așa, 4 – În mare măsură, 5 – În foarte mare măsură)

Pe baza analizei rapoartelor generate, s-a constatat că interesul pentru completarea chestionarelor de către studenți este sub 8.33% pentru cursuri, anul I, ușor crescut (9%) pentru activitățile de la curs din anul II. La aplicații, cele mai mare procent de completare a chestionarelor este la anul I, de 16.67% la disciplina Analiza structurilor mecanice, iar la anul II, 12.5% la disciplina Programare în Python. La anul II, există discipline la care nivelul de completare este zero.

Măsurile de îmbunătățire:

- intensificarea procesului de conștientizare a studenților referitor la necesitatea și importanța evaluării activității cadrelor didactice,
- discuții cu toate cadrele didactice prin care să conștientizeze că este și sarcina acestora de a informa studenții cu privire la procesul de evaluare a activităților didactice de către studenți;
- identificarea cauzelor privind interesul slab pentru completarea chestionarelor;
- organizarea unor întâlniri față în față cu studenții pentru a testa funcționarea aplicației și a verifica că toți studenții sunt familiarizați cu metoda de evaluare.
- Discuții cu cadrele didactice privind prezentarea și respectarea criteriilor de evaluare a studenților, încă de la începutul semestrului.



7. Date privind evaluarea colegială

În anul universitar 2024-2025 evaluarea colegială nu a vizat cadre didactice din cadrul departamentului de Inginerie Mecanică care predau la programul de studii STIM.

8. Date privind evaluarea 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

Începând cu promoția 2018-2019 studenții și-au desfășurat activitățile în baza planului rezultat în urma consultărilor cu reprezentanți ai companiilor Siemens Industry Software Romania, Schaeffler Romania și Magic Systems. În baza cadrului de colaborare, stabilit anterior, între UTBv și Siemens Industry Software Romania, specialiști din cadrul SISW au fost implicați în activitățile practice (laborator/proiect/seminar), această colaborare fiind valabilă și pentru anul universitar 2024 – 2025.

Doi studenți din anul II au fost angajați cu normă întreagă (program flexibil) la compania Siemens Industry Software Romania.

Stagiile de practică semestriale, introduse începând cu promoția 2018-2020, au fost desfășurate în mare parte în cadrul UTBv – departamentul de Inginerie Mecanică.

10. Evaluare procese suport

10.1 Admiterea

Admiterea la programul de studii Simulare și testare în inginerie mecanică s-a organizat și s-a desfășurat în sesiunea iulie 2024 și în sesiunea septembrie 2024 pe baza Metodologiei privind organizarea și desfășurarea concursului de admitere la Universitatea Transilvania din Brașov pentru ciclurile de studii de licență și masterat, elaborată de universitate și aprobată de Senatul Universității Transilvania din Brașov (<http://admitere.unitbv.ro/>).

Numărul de locuri disponibile a fost 50 de locuri (20 locuri bugetate și 30 locuri cu taxă). Candidații au fost selectați pe bază de dosar + interviu:

- 70% a reprezentat media examenului de diplomă / licență
- 30% a reprezentat nota obținută la interviu de cunoștințe fundamentale și de specialitate

Criteriile de ierarhizare le-au constituit opțiunea și ulterior media.

10.2 Servicii Bibliotecă

Numărul de chestionare completate a fost insuficient pentru întocmirea unei situații. Există totuși o situație la nivelul universității pe baza căreia se poate concluziona că cei mai mulți respondenți



urmează ciclul de studii universitare de licență (77,00%), 15,00% sunt în an pregătitor și doar 4% urmează ciclul II de studii universitare de master.

În funcție de facultate doar un procent de 1,01% sunt de la Facultatea de Inginerie Mecanică.

10.3 Servicii secretariat

La nivelul facultății au răspuns la întrebări un număr de 16 de studenți, doi dintre aceștia fiind înscriși la programul de studii univ. de masterat STIM. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos:

În ce măsură este făcut public și este respectat de personalul din secretariat programul de lucru cu studenții							
Aproape deloc		În mare măsură		În mică măsură		În totalitate	
-	-	-	-	-	-	2	100%
În ce măsură sunteți mulțumit(ă) de profesionalismul personalului din secretariat, în comunicarea directă, telefonic și pe e-mail ?							
Aproape deloc		În mare măsură		În mică măsură		În totalitate	
-	-	-	-	-	-	2	100%
În ce măsură sunteți mulțumit(ă) de amabilitatea personalului din secretariat, în comunicarea directă, telefonic și pe e-mail ?							
Aproape deloc		În mare măsură		În mică măsură		În totalitate	
-	-	1	50%	-	-	1	50%
În ce măsură informațiile de care aveți nevoie sunt publice și postate în timp util la avizierul facultății, pe site-ul facultății, pe intranet sau le primiți pe email?							
Aproape deloc		În mare măsură		În mică măsură		În totalitate	
-	-	1	50%	-	-	1	50%
În ce măsură sunteți mulțumit(ă) de respectarea termenelor de eliberare a documentelor de studii (adeverințe, carnet de student, legitimație de student, legitimație de călătorie etc.)?							
Aproape deloc		În mare măsură		În mică măsură		În totalitate	
-	-	-	-	-	-	2	100%
În ansamblu, în ce măsură sunteți mulțumit(ă) de calitatea serviciilor oferite de secretariatul facultății?							
Aproape deloc		În mare măsură		În mică măsură		În totalitate	
-	-	1	50%	-	-	1	50%



10.4 Servicii cămine/cantine

Pe baza chestionării studenților din întreaga Universitate, în privința serviciilor cămine/cantine, s-au obținut următoarele rezultate:

a) Servicii cămine

În privința comunicării cu administrația, rezultă din Figura 1 un grad de satisfacție mediu spre ridicat.

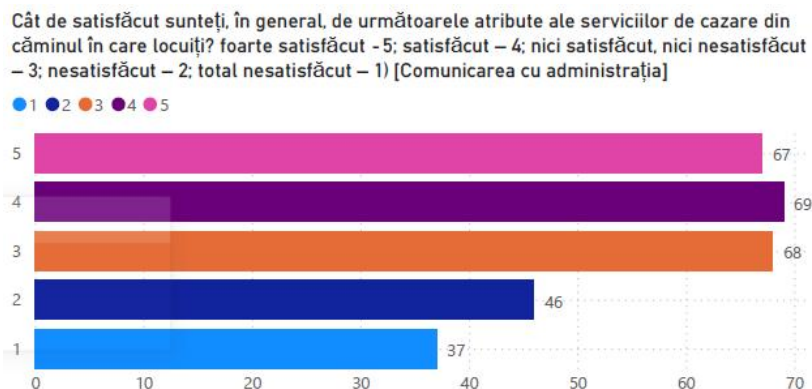


Figura 1 Comunicarea cu administrația

În privința curățeniei din cămin, rezultă din Figura 2 un grad de satisfacție mediu.

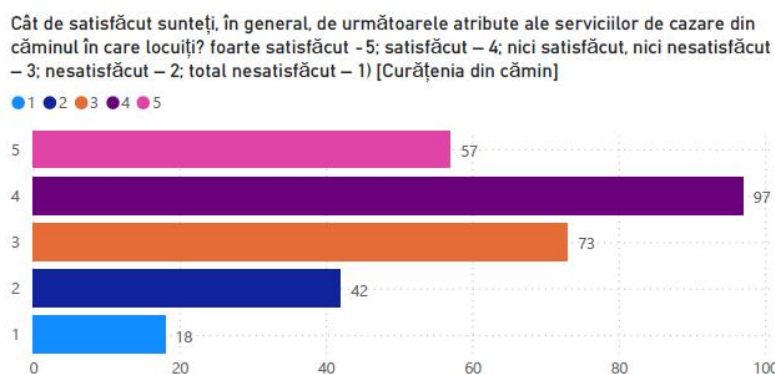


Figura 2 Curățenia din cămin

În privința dotărilor grupurilor sanitare, rezultă din Figura 3 un grad de satisfacție mediu.

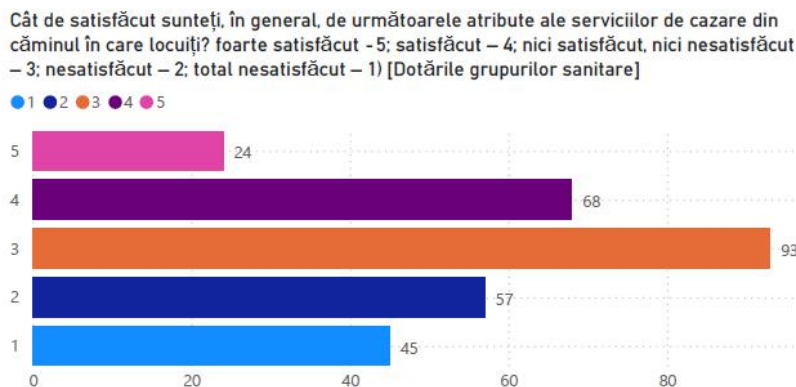


Figura 3 Dotările grupurilor sanitare

În privința dotărilor din camere (mobilier), rezultă din Figura 4 un grad de satisfacție mediu.

Cât de satisfăcut sunteți, în general, de următoarele atribute ale serviciilor de cazare din căminul în care locuiți? foarte satisfăcut - 5; satisfăcut - 4; nici satisfăcut, nici nesatisfăcut - 3; nesatisfăcut - 2; total nesatisfăcut - 1) [Dotarea camerelor (mobilier)]

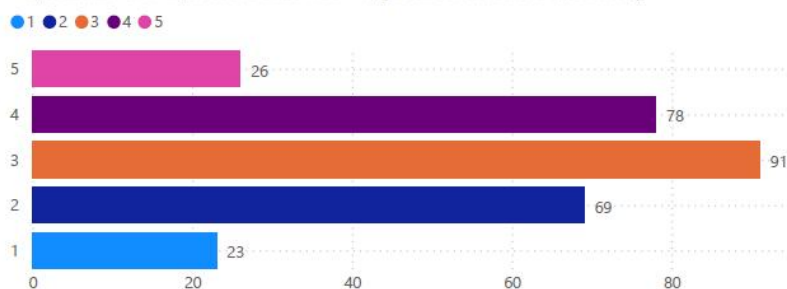


Figura 4 Dotarea camerelor (mobilier)

În privința accesului la internet, rezultă din Figura 5 un grad de satisfacție scăzut.

Cât de satisfăcut sunteți, în general, de următoarele atribute ale serviciilor de cazare din căminul în care locuiți? foarte satisfăcut - 5; satisfăcut - 4; nici satisfăcut, nici nesatisfăcut - 3; nesatisfăcut - 2; total nesatisfăcut - 1) [Accesul la Internet]

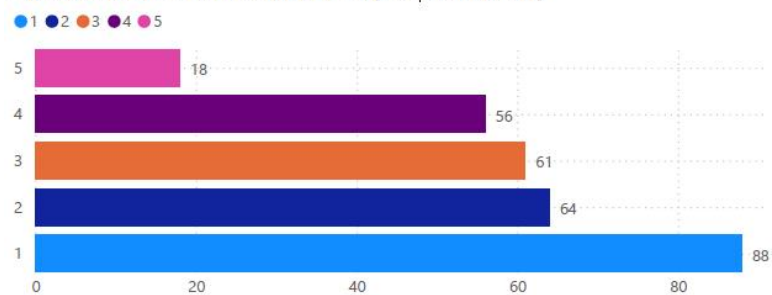


Figura 5 Accesul la internet

În privința liniștii din cămin, rezultă din Figura 6 un grad de satisfacție scăzut.

Cât de satisfăcut sunteți, în general, de următoarele atribute ale serviciilor de cazare din căminul în care locuiți? foarte satisfăcut - 5; satisfăcut - 4; nici satisfăcut, nici nesatisfăcut - 3; nesatisfăcut - 2; total nesatisfăcut - 1) [Liniștea din cămin]

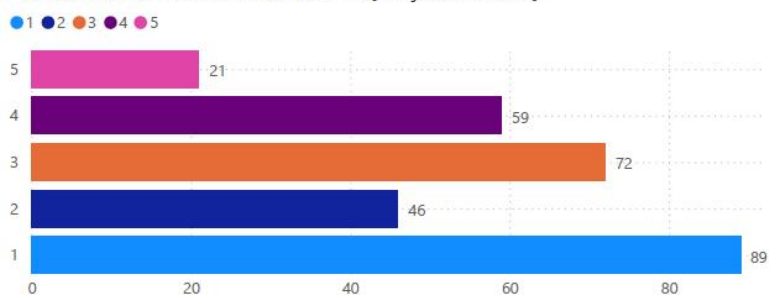


Figura 6 Liniștea în cămin

b) Servicii cantine

În privința serviciilor oferite de cantina Universității Transilvania din Brașov, rezultă din Figura 7, Figura 8, Figura 9 un grad ridicat de satisfacție. Un grad mediu de satisfacție este identificat în ceea ce privește Timpul de așteptare până la servire și programul de funcționare al cantinelor (Figura 10).

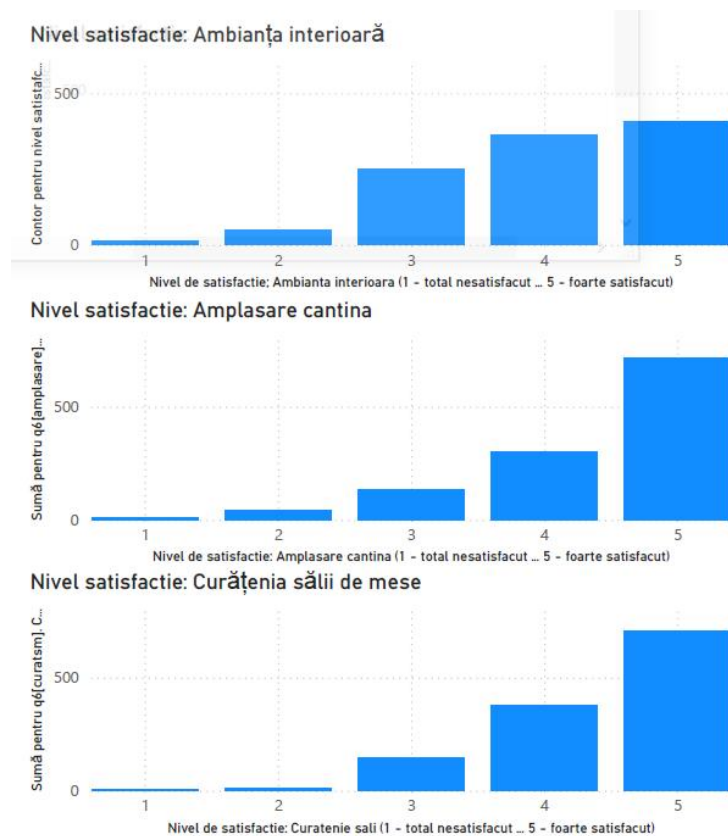


Figura 7 Ambianța interioară / Amplasare cantină / Curățenie

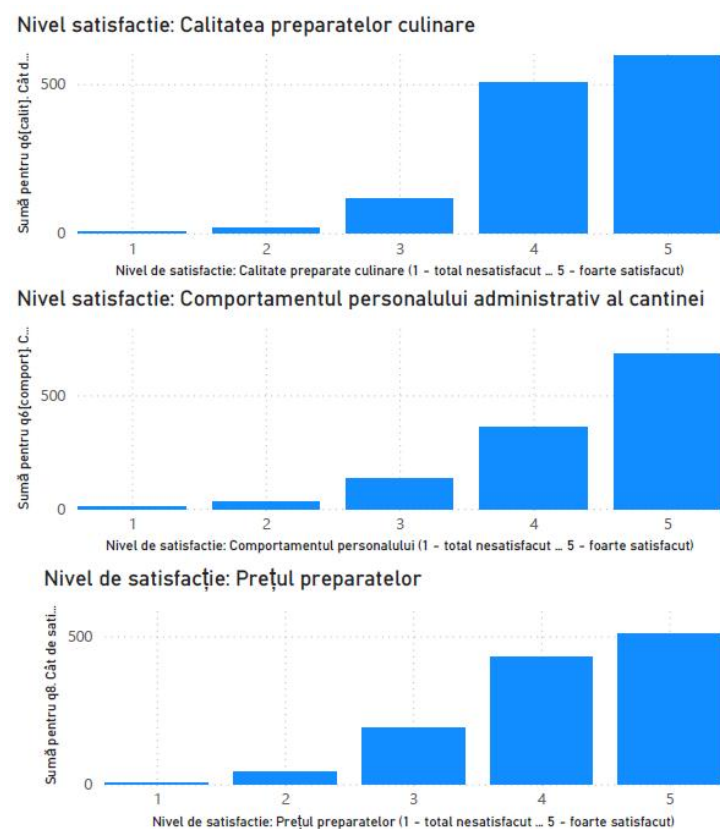


Figura 8 Calitatea preparatelor culinare / Comportamentul personalului administrativ / Prețul preparatelor

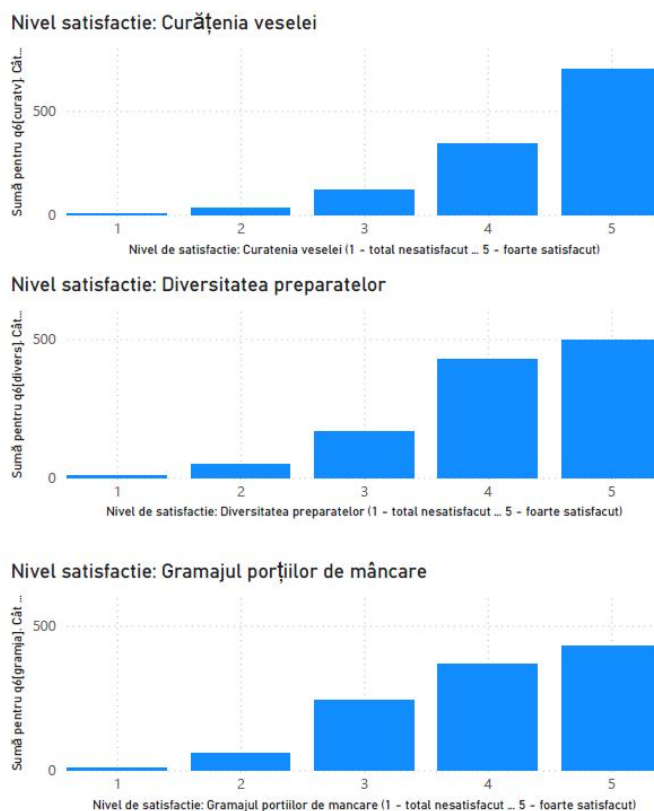


Figura 9 Curățenia veselei / Diversitatea preparatelor / Gramajul porțiilor de mâncare

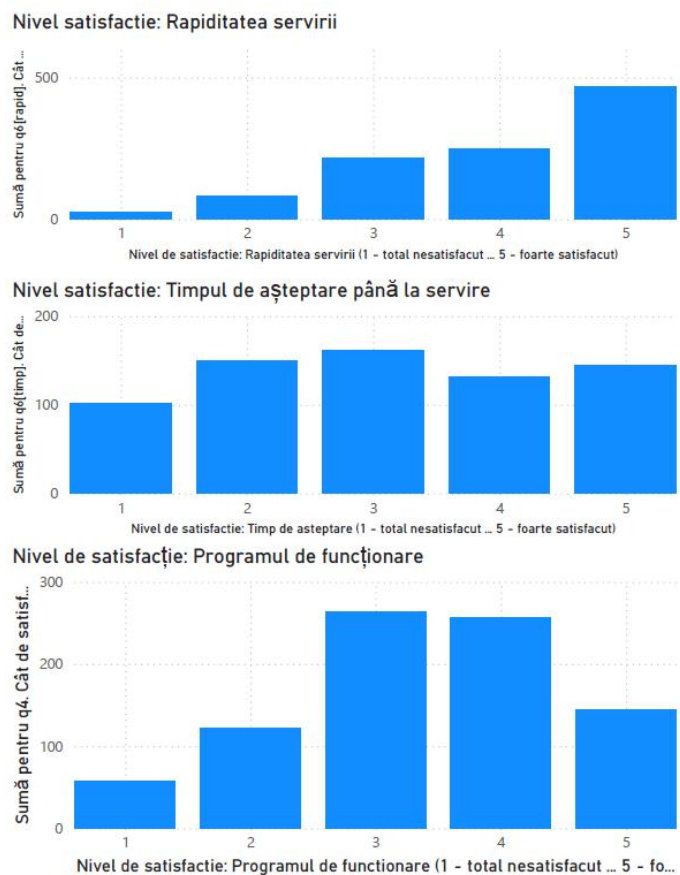


Figura 10 Rapiditatea servirii / Timpul de așteptare până la servire / Programul de funcționare



11. Resurse alocate

11.1 Resurse umane

Resursa umană este formată din 13 cadre didactice titulare și 1 cadru didactic asociat, dintre care:

- 8 au gradul didactic de Profesor,
- 3 au gradul didactic de Conferențiar,
- 3 au gradul didactic de Șef lucrări / Lector.

11.2 Resurse materiale, bibliotecă, infrastructură

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

O preocupare constantă a titularilor de disciplină este elaborarea de cursuri, îndrumare de laborator, culegeri de probleme, monografii, CD-uri necesare procesului de învățământ, care să acopere integral tematica disciplinei respective.

În acest sens, toate disciplinele sunt acoperite cu note de curs / suport de curs în format electronic, puse la dispoziția studenților de fiecare cadru didactic iar bibliografia indicată în fișa disciplinei este disponibilă la biblioteca universității sau pusă la dispoziție de către cadrul didactic titular.

Metodele de predare-învățare sunt corespunzătoare paradigmelor învățământului european, centrat pe student, utilizând mijloace moderne de prezentare (videoproiector) și comunicare cu studenții (internet).

- **Analiza laboratoarelor** (unde este cazul)

Toate disciplinele prevăzute cu activități de laborator au specificat în fișa lor titlurile lucrărilor și numărul de ore. Laboratoarele sunt echipate corespunzător pentru desfășurarea activităților practice ale disciplinelor de specialitate. Orarul și activitățile de laborator sunt corelate cu planul de învățământ și calendarul disciplinelor. Analiza infrastructurii laboratoarelor a relevat că toate dotările sunt funcționale. Există software specializat, cu licențe academice, utilizat pentru activitățile de modelare geometrică, simulare, analiză și optimizare. Totuși, o parte din sistemele de calcul (hardware) sunt deja limitate în ceea ce privește performanțele de calcul.



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	Contact de corespondență cu studenții (email, telefon)	An de studii/grupa	Program de tutorat (detalii cu privire la coordonatele întâlnirilor cu studenții)	Activități desfășurate în anul univ. analizat
	Velea Marian Nicolae	marian.velea@unitbv.ro 0723676387	I și II	Întâlniri lunare (fizic sau online) sau oricând la solicitarea studenților	• Întâlnire la începutul anului universitar. • Îndrumare pentru completarea chestionarului după finalizarea primului an de masterat. • Discuții periodice, informări periodice, îndrumare evaluare cadre didactice. • Îndrumare demers finalizare studii de masterat.

11.4 Activități consiliere și îndrumare în carieră

Responsabilul CCOC pe facultate este domnul Șef lucr. dr. ing. TIMAR Janos, care în anul univ. 2024-2025 a desfășurat activitatea de consiliere și orientare în carieră prin evaluarea intereselor și abilităților profesionale dar și prin explorarea oportunităților existente pe piața muncii. Totodată a desfășurat, la solicitarea studenților, activitate de consiliere educațională în privința adaptării la modul de învățare și evaluare din facultate.

12. Analiza SWOT

Resursele existente în Universitatea Transilvania din Brașov, la Facultatea de Inginerie Mecanică și la Departamentul de Inginerie Mecanică permit asigurarea calității tuturor activităților legate de derularea programului de studii de masterat Simulare și Testare în Inginerie Mecanică.

Asigurarea resurselor de învățare este responsabilitatea universității, a facultății, a departamentului și a fiecărui cadru didactic titular de disciplină. Cadrele didactice furnizează studenților toate informațiile relevante cu privire la disciplinele predate: fișa disciplinei, materiale didactice, programul de desfășurare a activităților. În același timp, cursurile și laboratoarele sunt acoperite cu publicații sau suporturi de curs, care se reactualizează continuu.

Puncte tari

- este singurul program de studii de masterat cu acest profil din țară și este acreditat la nivel maxim de încredere;



- planul de învățământ este rezultat în urma consultării cu reprezentanți ai mediului economic, astfel încât absolventul acestui program de studii să fie cât mai bine pregătiți în conformitate cu cerințele de pe piața muncii;
- toate cadrele didactice care predau la acest program de studii au titlul de doctor inginer;
- activitatea didactică este centrată pe student;
- pregătirea studenților este direcționată atât spre modelare și simulare, cât și spre testare (experiment);
- baza materială proprie este modernă și performantă;
- există o preocupare constantă pentru publicarea de cărți, lucrări științifice, participarea la conferințe științifice naționale și internaționale, coordonarea de granturi și contracte cu specific în domeniul programului de studii;
- există și se dezvoltă permanent legătura cu mediul socio-economic pentru punerea la dispoziția studenților și a absolvenților a ofertelor de locuri de muncă sau ale unor burse de stagiu;
- rata de abandon s-a micșorat semnificativ comparativ cu promoțiile anterioare.

Puncte slabe

- scăderea în ultimii ani a fondurilor de finanțare a cercetării a condus la o accentuare a eforturilor proprii de finanțare pentru menținerea unui standard ridicat al prestației științifice.

Oportunități /Ținte

- ofertele de angajare în domeniu sunt numeroase, piața muncii având suficient potențial de absorbție;
- deschiderea, prin diverse programe, spre colaborări interne și internaționale (de exemplu, relații de parteneriat prin programul Erasmus+ cu universități din Uniunea Europeană și din afara ei, la nivel de cadre didactice și la nivel de studenți);
- Implicarea studenților în echipele de cercetare științifică din departament, pe perioada stagiilor de practică semestriale;
- încurajarea participării la manifestări științifice naționale și internaționale de profil a echipelor formate din cadre didactice și studenți de la programul de master;
- extinderea parteneriatelor și a colaborărilor cu mediul economic în care să fie cooptați studenți de la programul de master STIM;
- angajarea studenților în mai multe activități profesionale și extra curriculare, pentru a stimula gradul lor de implicare și pentru a reduce rata anuală de abandon.

Amenințări

- scăderea interesului pentru studiu și reducerea participării studenților la activitățile didactice;
- scăderea interesului absolvenților pentru studii doctorale și cariera universitară;



- rata de abandon pe parcursul celor doi ani de master și diminuarea numărului de absolvenți;
- scăderea calității absolvenților de la licență;
- impunerea unor condiții externe (economice sau financiare) în detrimentul calității învățământului.

Data: 10.12.2025

Prof. habil dr.ing. Ioan Călin ROȘCA
Decan

Prof.habil dr.ing. Maria Luminița SCUTARU
Director de departament

Prof.habil dr.ing. Mariana Domnica STANCIU
Coordonator CEAC-D

Conf. dr. ing. Marian Nicolae Velea
Coordonator de program de studii