

RAPORT DE EVALUARE A PROGRAMULUI DE STUDII
Ingineria si Protectia Mediului i Industrie
pentru anul universitar 2023 - 2024

1. Date de prezentare

Denumire: Ingineria si Protectia Mediului in Industrie (PMI)

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

Statut (autorizare provizorie/ acreditare): acreditat

Coordonator: Prof. Dr. Ing. Anca Duta

Anul ultimei evaluări externe: 2020

Schimbare denumire (dacă este cazul): nu este cazul

2. Date despre studenți

- Analize statistice pe ani de studii

Anul de studii (inclusiv anul terminal)	Nr. studenți la începutul anului universitar	Nr. studenți la sfârșitul anului universitar	Rata de abandon (%)	Nr. de studenți care s-au transferat
Anul 1	36	24	33.33%	1 student repetă anul I
Anul 2	24	23	4.17%	1 student a solicitat întrerupere de studii
Anul 3	15	15	0.00%	-
Anul 4	20	16	20.00%	-

- Finalizare studii

Nr. studenți care au promovat ultimul an de studii	Nr. studenți care au obținut diploma de licență	Procent finalizare studii (%)
16	13	81,25%

- In 17/05/2024 (ora 12.00, sala FI4) a avut loc sesiunea cercurilor stiintifice studentesti (Sectiunea Ingineria Mediului) la care au fost inscrite si s-au prezentat numai trei lucrari, provenind de la studenti de anul IV. Desi evenimentul a fost bine mediatizat in randul studentilor, aceasta participarea (reduca) denota un interes limitat pentru pregatirea profesionala de performanta, aspect care poate fi corelat si cu nivelul de cunostinte a peste jumatate dintre studenti.

Au fost susținute următoarele lucrări:

- Epurarea apelor incarcate cu coloranti in vederea reutilizarii utilizand compozite TiO_2 - (r)GO depuse pe substraturi plane*
Autor: Posedaru Eduard- Ioan, anul IV – Ingineria si Protectia mediului in Industrie
Coordonator știintific: S. I. dr. ing. Ioana TISMANAR
- Epurarea in vederea reutilizarii a apelor poluate cu Rhodamina B utilizand straturi subtiri de TiO_2*
Autor: Ciotarca Alex-Gabriel, anul IV - Ingineria Mediului
Coordonator știintific: Conf. dr. Cristina BOGATU, Prof. dr. ing. Anca DUTA
- Straturi subtiri compozite pentru epurarea avansata in flux cotinuu a apelor incarcate cu pesticide*
Autor: Tisulescu George - Teodor, anul IV - Ingineria Mediului
Coordonator știintific: Conf. dr. Cristina BOGATU, Prof. dr. ing. Anca DUTA
În urma susținerii lucrărilor, s-au acordat următoarele premii:

Premiul I a fost acordat lucrării:

Epurarea apelor incarcate cu coloranti in vederea reutilizarii utilizand compozite TiO_2 - (r)GO depuse pe substraturi plane



Autor: Posedaru Eduard- Ioan, anul IV - Ingineria Mediului
Coordonator științific: S. I. dr. ing. Ioana TISMANAR

Premiul al II-lea a fost acordat lucrării:

Straturi subțiri compozite pentru epurarea avansată în flux continuu a apelor încărcate cu pesticide

Autor: : Tisulescu George - Teodor, anul IV - Ingineria Mediului

Coordonatori științifici: Conf. dr. Cristina BOGATU, Prof. dr. ing. Anca DUTA

Premiul al III-lea a fost acordat lucrării:

Epurarea în vederea reutilizării a apelor poluate cu Rhodamina B utilizând straturi subțiri de TiO₂

Autor: Ciotarca Alex-Gabriel, anul IV - Ingineria Mediului

Coordonatori științifici: Conf. dr. Cristina BOGATU, Prof. dr. ing. Anca DUTA

3. Date absolenți

% absolenți angajați în termen de doi ani de la data absolvirii	% absolenți ai ultimelor două promoții admiși la masterat (pentru PSL)*, respectiv doctorat (PSM)**
92%	82%

4. Conținutul planului de învățământ

În anul 2020 a avut loc evaluarea periodică a programului de studii IPMI (vizita Comisiei a avut loc în perioada: 14 – 16.10.2020). Comisia a constatat existența dotărilor necesare și a resurselor umane care să implementeze Planul de Învățământ formulat. În urma evaluării calificativul acordat a fost: *Încredere – Menținerea acreditării și acordarea certificării EURACE*. Ca urmare nu s-au propus și nu s-au efectuat modificări în Planul de Învățământ în perioada 2021-2024.

În perioada de raportare reprezentanți ai potențialilor angajatori au fost contactați dar nu s-au identificat propuneri care să conducă la modificarea Planului de Învățământ.

5. Conținutul fișelor disciplinelor

Fisele de disciplină sunt periodic (anual) analizate de către coordonatorul programului de studii care urmărește adaptarea conținutului disciplinelor la dinamica cunoașterii și la nevoile angajatorilor din piața muncii.

6. Date privind evaluarea activității didactice de către studenți

În perioada de raportare au fost supuse evaluării de către studenți 31 cadre didactice în semestrul I și 32 cadre didactice în semestrul II.

Tutorii fiecărui an de studii s-au întâlnit cu studenți tutoriați, în săptămâna 12 a fiecărui semestru le-au prezentat procedura de evaluare și au subliniat importanța procesului de evaluare a activității didactice. De asemenea, coordonatorul CEAC al programului de studii a informat toți studenții asupra procesului de evaluare a activității didactice.

Din analiza datelor se constată că, deși procedura de evaluare a fost mediatizată în rândul studenților, numărul de respondenți a fost redus, mai ales pe semestrul II, când pentru mai multe cadre didactice nu au existat suficienți respondenți, făcând irelevante rezultatele evaluării în aceste cazuri.

În semestrul I, marea majoritate a evaluărilor efectuate au fost încheiate cu "Nivel ridicat".

În semestrul al II-lea, extrem de puține discipline au fost evaluate de mai mult de doi studenți. Dintre acestea, marea majoritate a evaluărilor efectuate au fost încheiate cu "Nivel ridicat".

În ambele semestre au existat cadre didactice (două în semestrul I și unul în semestrul II) care au avut aspecte ale activității evaluate cu "Nivel scăzut". Acestea se află la prima evaluare de acest fel, iar numărul de respondenți în aceste cazuri a fost redus.

Ca urmare nu s-a identificat nevoia de formulare de măsuri specifice pentru a corecta situația.

Tutorii de an au comunicat studenților rezultatele evaluării și i-au îndemnat să participe la viitoarele evaluări în număr mai mare.

7. Date privind evaluarea colegială

În anul universitar 2023-2024 a fost supus evaluării colegiale 1 cadru didactic la programul de studii Ingineria și protecția mediului în industrie.



8. Date privind evaluarea anuală a directorului de departament

În anul universitar 2023-2024 a fost supus evaluării de către directorul de departament, 1 cadru didactic la programul de studii Ingineria și protecția mediului în industrie.

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

S-au încheiat acorduri noi de parteneriat cu companiile SC ZECAPH CONSULT SRL și SC JUNGHEINRICH BUSINESS SERVICES ROMANIA SRL și s-a reînnoit acordul cu compania Waters Romania SRL. În baza acestora și a altor acorduri de parteneriate valide în anul 2023-2024 (<https://unitbv.ro/parteneriate-unitbv>) studenții au primit permisiunea de a efectua perioade de practică la companiile mai sus menționate, precum și la companiile BRAI-CATA SRL, Silnef SRL, FIN-ECO SRL, Total România SRL, Technologies, Comprest SA, Agenția de Protecția Mediului Brașov, Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Silvicultură “Marin Drăcea” Stațiunea Brașov, ROCAT SYNFUELS SRL, BSF Cycle SRL, Krogen Reciclare SRL, Asociația de Dezvoltare Intercomunitară “ISO Mediu” Brașov, Asociația pentru Siguranța Urbană și Mediere – ASUM.

S-au programat și efectuat vizite de studii la Remat SA, BRAI-CATA SRL, Fin-Eco SA și la Compania Apa unde studenții au putut fi informați asupra detaliilor referitoare la aspecte relevante privind activitățile pe care sunt solicitați să le desfășoare după angajare.

S-au realizat proiecte de diplomă în colaborare cu mediul economic, după cum urmează:

2 lucrări în colaborare cu Total Energies Marketing România SA

2 lucrări în colaborare cu SGA (Sistemul de Gospodărire a Apelor) Brașov.

Inițiativele și acțiuni întreprinse pentru îmbunătățirea planului de învățământ;

S-a urmărit corelația între cunoștințele predate și realitatea din companiile în care absolvenții urmează a fi angajați. Astfel s-a convenit cu reprezentanții angajatorilor asupra identificării de studii de caz relevante care au fost incluse sau vor fi incluse în materialele predate.

Feedback angajatori (date de sinteză obținute în urma sondării opiniei angajatorilor);

Răspunsul angajatorilor a fost pozitiv și s-a identificat disponibilitatea de colaborare mai extensă și în viitor.

Colaborarea cu parteneri din mediul economic și socio-cultural se desfășoară de regulă pe baza de convenții în baza cărora studenții derulează perioade de practică la aceștia. În perioada de raportare, pe lângă acordurile de parteneriat menționate anterior s-au convenit cu Compania Apa Brașov, SGA Brașov, Agențiile de Protecție a Mediului din Prahova, Neamț și Buzău, REMAT Brașov S.A., S.C. Replastica HDPE SRL din Buzău, Harviz S.A. Miercurea Ciuc, Goscom Cetatea Rasnov, Ursus Breweries Buzău.

10. Evaluare procese suport

10.1 Admiterea

Admiterea a fost organizată, la nivelul facultății, prin „concurs de dosar”. Selecția candidaților s-a efectuat în baza rezultatelor școlare (media la examenul de Bacalaureat)

În anul 2023 la examenul de admitere s-au prezentat candidați (absolvenți de liceu) cu rezultate medii și bune. În urma concursului de admitere au fost selectați 36 de studenți. Media minimă de admitere a fost 6,00 iar media maximă a fost 9,50.

Nu au fost aduse modificări modului de organizare a admiterii față de anii precedenți.

10.2 Servicii Bibliotecă

Din discuțiile avute cu studenții a reieșit că aceștia au acces la resursele de informare și de învățare din Biblioteca Universității. Accesul la aceste resurse este necondiționat iar regulile de utilizare a resurselor sunt apreciate pozitiv de către studenți. Dotarea bibliotecii cu volume de specialitate este acoperitoare; se poate remarca nevoia de extindere periodică a fondului de carte disponibil pentru studenți (cu precădere pentru masteranzi și doctoranzi). Studenții apreciază pozitiv și amabilitatea personalului și calitatea serviciilor.

10.3 Servicii secretariat

În Facultatea DPM au completat chestionarul formulat referitor la aceste aspecte un număr de 21 de studenți din totalul de 1032 studenți înscriși în anul universitar 2023-2024 – 2.03%. Dintre aceștia, 2 respondenți au fost studenți la IPMI. Se poate concluziona că din punct de vedere

statistic, eșantionul este prea redus numeric pentru a extrage concluzii relevante. Totuși, la nivelul facultății, ponderea studenților mulțumiți de calitatea serviciilor oferite de secretariatul facultății este de 80% (44 răspunsuri "în mare măsură" și "în totalitate").

Tinând cont de răspunsurilor studenților și de observațiile pertinente primite, planul de măsuri formulat constă în:

1. *Îmbunătățirea continuă a abilităților de comunicare de către personalul secretariatului;*
2. *Menținerea programului de lucru extins cu studenții, între orele 8:00-15:00, pentru a facilita în continuare accesul la secretariat a cât mai multor studenți;*
3. *Menținerea sistemului bazat pe programări în vederea eficientizării continue a activităților (documentele necesare se pot pregăti din timp, ceea ce conduce la o operativitate mai ridicată și la respectarea mai ușoară a regulilor de distanțare socială);*
4. *Menținerea posibilității solicitării în format electronic a adeverințelor de student, respective a copiilor după acte de studii, pentru a se evita deplasarea studenților la secretariat dacă nu este absolut necesar.*
5. *Afișarea informațiilor necesare pentru informarea corectă, completă și din timp a studenților, atât pe site, cât și la avizierul facultății.*

10.4 Servicii cămine/cantine

Studentii (în calitate de beneficiari) au apreciat pozitiv serviciile oferite în caminele și cantinele universității și au evidențiat numai mici deficiențe (locale) referitoare cu precădere la spațiile sanitare. S-a subliniat și nevoia de a avea acces la un spațiu de tip bucatărie în caminele universității și, eventual, a unui spațiu pentru spălarea hainelor. De asemenea s-au înregistrat răspunsuri ale studenților referitoare la durata (excesivă) a procedurii de cazare și nevoia de asigurare a unui spațiu minimal aferent fiecărui student, pentru activități de învățare, în camerele de cămin.

Serviciile oferite de cantine au fost apreciate pozitiv, din punct de vedere al raportului pret / calitate și considerând curățenia (sala și vesela) și comportamentul personalului angajat. O apreciere mai puțin pozitivă a fost legată de timpul de așteptare până la servire, care poate fi relativ lung pentru anumite intervale orare, comune mai multor programe de studii.

11. Resurse alocate

11.1 Resurse umane

Lista cadrelor didactice implicate în activități de predare la IPMI, este prezentată în tabelul de mai jos:

Nr crt.	Nume și Prenume	Grad științific	Grad didactic	Titular/ Asociat (T/A)	Observații (provocări datorate structurii de personal didactic)
1	Andronic Luminita	Dr.	Profesor	T	
2	Baltes Liana Sanda	Dr. ing.	Profesor	T	
3	Draghici Camelia	Dr.	Profesor	T	
4	Duta Anca	Dr. ing.	Profesor	T	
5	Eftimie Elena	Dr. ing.	Profesor	T	
6	Enesca Ioan Alexandru	Dr.	Profesor	T	
7	Isac Luminita	Dr.	Profesor	T	
8	Perniu Dana	Dr.	Profesor	T	
9	Lates Mihai	Dr. ing.	Profesor	T	



Nr crt.	Nume și Prenume	Grad științific	Grad didactic	Titular/ Asociat (T/A)	Observații (provocări datorate structurii de personal didactic)
10	Velicu Radu	Dr. ing.	Profesor	T	
11	Stroe Ioan	Dr. ing.	Profesor	T	
12	Visa Ion	Dr. ing.	Profesor	A	
13	Saulescu Radu	Dr. ing.	Profesor	T	
14	Neamtu Mircea	Dr.	Profesor	A	
15	Adam Mihai Sorin	Dr.	Conferentiar	T	
16	Barote Luminita	Dr. ing.	Conferentiar	T	
17	Bogatu Cristina	Dr.	Conferentiar	T	
18	Cazan Cristina	Dr.	Conferentiar	T	
19	Costiuc Liviu	Dr. ing.	Conferentiar	T	
20	Duicu Simona	Dr. ing.	Conferentiar	T	
21	Olah Artur	Dr. ing.	Conferentiar	T	
22	Florea Olivia	Dr.	Conferentiar	T	
23	Manciulea Ileana	Dr.	Conferentiar	T	
24	Marcu Marina Viorela	Dr. ing.	Conferentiar	T	
25	Moldovan Macedon	Dr. ing.	Conferentiar	T	
26	Stancioiu Tudor Petre	Dr. ing.	Conferentiar	T	
27	Ungureanu V. Barbu	Dr. ing.	Conferentiar	T	
28	Urdea Mihaela	Dr. ing.	Conferentiar	T	
29	Cretescu Nadia Ramona	Dr. ing.	Conferentiar	T	
30	Salca Rotaru Cristina	Dr. jur.	Conferentiar	T	
31	Baba Marius	Dr. ing.	Sef lucrari	T	
32	Balas Monica	Dr. ing.	Sef de lucrari	T	
33	Chirila Adina	Dr.	Lector	T	



Nr crt.	Nume și Prenume	Grad științific	Grad didactic	Titular/ Asociat (T/A)	Observații (provocări datorate structurii de personal didactic)
34	Covei Maria	Dr. ing.	Sef de lucrari	T	
35	Fechete Flavia	Dr. ing.	Sef lucrari	T	
36	Gavrila Cornel Catalin	Dr. ing.	Sef lucrari	T	
37	Gadiuta Marian	Dr.	Lector	A	
38	Ion Laurentiu Mihail	engleza	Lector	T	
39	Moldovan Edit Roxana	SM	Sef de lucrari	T	
40	Proca Alexandrina Marina	Dr.	Lector	T	
41	Sauciuc Anca	Dr. ing.	Sef lucrari	A	
42	Stanciu Anca	Dr. ing.	Sef de lucrari	T	
43	Tarnoveanu Mirela	Dr.	Sef de lucrari	T	
44	Tismanar Ioana	Dr. ing.	Sef de lucrari	T	
45	Torcatoru Constantin	Dr. ing.	Sef lucrari	A	
46	Moraru-Zamfir Tania	Dr.	Lector	T	
47	Garoiu Stefan Lucian	Dr.	Asistent	A	
48	Bezerghceanu Adrian	Dr.	Cercetator	A	
49	Bordea Ana Maria	Drd.	Doctorand	A	
50	Dima Carmen	Dr. ing.	Sef lucrari	A	
51	Frincu Cezar Ioan	Drd. ing.	Doctorand cu frecventa	A	
52	Rusea Denisa Ioana	Drd. ing.	Doctorand cu frecventa	A	

Se remarca faptul ca un procent relativ redus (aprox. 19 %) dintre cadrele didactice aferente Programului de studii IPMI nu sunt titulare, astfel se poate estima o continua buna pregatire a personalului.

11.2 Resurse materiale, bibliotecă, infrastructură

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

- Exista materiale didactice la dispozitia studentilor in format tiparit si in format electronic pregatite de cadrele didactice (cu precadere pentru disciplinele de specialitate).



- Pregătirea pentru publicare reprezintă o permanentă a activității noastre. Realizarea resurselor în format digital a cunoscut o extindere semnificativă datorată cu precădere sistemului de predare / învățare din ultimii ani.
- tendința evidentă a ultimilor ani este realizarea de materiale didactice în format digital, mult mai ușor accesibil studenților.

Analiza laboratoarelor (unde este cazul)

Fiecare cadru didactic este preocupat de asigurarea bazei materiale necesare susținerii lucrărilor de laborator și există un sprijin constant la nivel de departament, facultate și universitate pentru asigurarea acestui necesar. În plus, prin colaborare cu partenerii din mediul economic s-a putut extinde această bază materială, cu precădere prin asigurarea de consumabile specifice.

Conținutul lucrărilor de laborator este formulat ținând seama de dotarea existentă și de tematica abordată în cadrul disciplinei. Pentru lucrările de laborator există formulate referate de lucru care permit studenților o bună înțelegere a activităților desfășurate și care oferă și secțiuni de (auto)evaluare a deprinderilor dobândite.

În perioada de raportare a fost analizat laboratorul de Tratare a apelor (în 24.10.2023), iar concluziile formulate sunt: *dotarea laboratorului este conformă cu lucrările programate; există referate de lucru și nu sunt probleme legate de dotarea cu reactivi de laborator.*

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
1	Bogatu Cristina	cristina.bogatu@unitbv.ro	I	Program de întâlniri săptămânale sau mai des, conform nevoilor studenților	Informarea studenților referitoare la: - alocarea de Burse - Sesiuni de examene - Examen de diplomă - Mobilități Erasmus - Organizarea practicii - Analiza modului de desfășurare a activităților didactice
2	Cazan Cristina	c.vladuta@unitbv.ro	II		
3	Isac Luminita	Isac.luminita@unitbv.ro	III		
4	Duta Anca	a.duta@unitbv.ro	IV		

12.4 Activități consiliere și orientare în carieră

Responsabilul CICOC la nivelul facultății este prof. dr. ing. Radu Saulescu.

În cursul anului universitar 2023-2024 au fost desfășurate o serie de programe de consiliere și îndrumare în carieră, în special cu studenții din anul I și II, conform Raportului privind activitatea Centrului de Consiliere și Orientare în Carieră (CCOC) din Universitatea Transilvania din Brașov anexat, la care au participat și studenți de la Facultatea de Design de Produs și Mediu după cum urmează:

- Workshop: Managementul timpului, responsabil: Psih. Roxana STOICA, Coord. Oana Alina BOTA, participanți: 2 studenți ,
- Workshop: Învăț să înveți, responsabil: Psih. Roxana STOICA, participanți: 1 student

12. Analiza SWOT

1. Puncte tari (Strong points):

- Programul de studii formează ingineri pentru care există și va exista o nevoie permanentă pe piața forței de muncă.
- Studenții dobândesc cunoștințe și deprinderi care îi sprijină în accesarea cu succes a traseului profesional ales.
- Disciplinele din planul de învățământ sunt permanent actualizate și adaptate nivelului de cunoștințe (mediu) al studenților.
- Studenții sunt aduși în contact cu viitori potențiali angajatori și pot astfel să își găsească un loc de muncă adecvat pregătirii lor.



- După absolvirea programului de licență există programul de masterat *MIM* în care studenții își pot continua și completa la un nivel superior studiile.

2. Puncte slabe (Weak points)

- Nivelul candidaților înregistrat la admitere a cunoscut un declin în ultimii ani. De aceea cadrele didactice au decis să (re)formuleze conținutul disciplinelor astfel încât să poată fi recuperate discontinuitățile în pregătirea studenților pe parcursul ciclului de licență, vizând un set concret de cunoștințe și deprinderi pe care absolvenții noștri să le poată dobândi la finalul ciclului de licență.
- Cel mai ridicat procent de abandon al studiilor la nivelul anului I iar în anul III acest procent a fost 0%.

3. Oportunități (Opportunities):

- Strategia europeană și națională vizând dezvoltarea durabilă impune considerarea aspectelor de mediu în toate etapele dezvoltării, utilizării și disponibilizării produselor. De aceea, profesia de inginer de mediu este una dintre profesiile real solicitate pe piața forței de muncă.
- Programul de studii cuprinde o componentă semnificativă dedicată pregătirii studenților pentru dezvoltare de produs cu impact redus asupra mediului ceea ce permite accesarea cu succes a pieței forței de muncă.

4. Amenințări (Threats)

- Protecția mediului prin prevenirea poluării și implementarea de acțiuni vizând depoluarea necesită un cadru legislativ clar și ferm a cărui implementare să fie susținut de legislația europeană și cea românească.
- Aceste măsuri de protecție a mediului implică și costuri care nu sunt întodeauna acceptate în piața produselor dezvoltate, ceea ce conduce la reducerea importanței profesiei de inginer de mediu.
- Treptat, educația furnizată tinerei generații alături de măsurile legislative implementate cu hotărâre au început să conducă la un cadru de dezvoltare economică (și socială) în care inginerul de mediu să aibă un rol clar și bine definit și să fie solicitat să furnizeze soluții optime pentru o gamă largă de probleme referitoare la procesele industriale de producție precum și la modalități de tratare și valorificare a produselor la finalul ciclului de viață.

13. Măsurile de îmbunătățire

Analiza activității desfășurate în derularea programului de studii arată că toate acțiunile anterioare identificate (prin Rapoartele anilor precedenți) au fost implementate iar rezultatele sunt o bună stare a resurselor utilizate la nivelul programului de studii IPMI.

Pentru a continua pe acest traseu s-a hotărât ca în cadrul întâlnirilor semestriale ale board-ului programului de studii să se analizeze aspectele cele mai relevante pentru analiza implementării măsurilor de sprijin în derularea programului și/sau pentru a corecta eventuale neconformități care sunt posibil să apară.

Data: 9.12.2024

Prof. Dr. Ing. Codruta Ileana Jaliu
.....
Decan

Prof. Dr. Ing. Luciana Cristea
.....
Director de departament

Prof. Dr. Ing. Radu Velicu
.....
Coordonator CEAC-D

Prof. Dr. Ing. Anca Duta
.....
Coordonator de program de studii