

Raport anual privind asigurarea calității în cadrul **Facultății de Știința și Ingineria Materialelor**

Decan,

Radu ȘTEFĂNOIU

Prodecan responsabil asigurarea calității,

Cosmin M. COTRUȚ

Cuprins

I.	Date generale despre Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor	3
1.	Programele de studii universitare din oferta educațională	4
	Sistemul intern de asigurarea calității	5
2.	Comisia Facultății pentru Implementarea Standardelor de Asigurarea Calității	5
	Structura și componența CFISAC a Facultății de Știința și Ingineria Materialelor este:.....	5
3.	Progres academic	5
II.	Evaluarea indicatorilor de performanță privind asigurarea calității	9
1.	Spații și infrastructură adecvate pentru activități educaționale, de cercetare și administrative	9
2.	Resurse umane	9
3.	Instrumente informatice	10
4.	Relevanța și conținutul programelor de studii.....	11
5.	Admiterea.....	12
6.	Mobilitățile academice	12
7.	Insertia absolvenților.....	14
8.	Cercetare științifică.....	15
9.	Promovarea principiilor etice și sprijinirea funcționării Comisiei de etică universitară.....	17
10.	Evaluarea cadrelor didactice	17
11.	Transparență	18
12.	Procesul de evaluare internă și externă a programelor din oferta educațională	18
III.	Analiza SWOT a Facultății	20
IV.	Concluzii și direcții strategice	23



I. Date generale despre Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor (SIM) s-a înființat în anul 1940 sub denumirea de Facultatea de Mine și Metalurgie iar în anul 1952 aceasta a fost schimbată în Facultatea de Metalurgie.

Începând cu anul 1990 facultatea și-a schimbat denumirea din Facultatea de Metalurgie în Facultatea Știința și Ingineria Materialelor oferind tinerilor noi programe de studiu. În prezent, în cadrul facultății există programe de studii de licență și masterat în următoarele domenii: *Ingineria materialelor, Inginerie și management, Ingineria mediului și Științe ingineresti aplicate*. Facultatea SIM este constituită din trei Departamente - Ingineria și Managementul Obținerii Materialelor Metalice (IMOMM), Procesarea Materialelor Metalice și Ingineria Mediului (PMMIM) și Știința Materialelor Metalice, Metalurgie Fizică (SPMMF) - ce coordonează activitatea a 9 programe de licență și 13 programe de masterat și o Școală Doctorală în domeniul Ingineria Materialelor (SD-SIM).

Facultatea Știința și Ingineria Materialelor își asumă misiunea de a pregăti specialiști în diferite domenii tehnice, capabili de a utiliza cunoștințe științifice și tehnice, de a contribui la progresul tehnologic, economic și sociocultural al societății românești și al lumii contemporane. Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor asigură realizarea unui învățământ de performanță, dezvoltat și perfecționat printr-o complexă activitate de cercetare, conform exigențelor și cu mijloacele oferite de societatea modernă informațională, adaptate cerințelor unei societăți în plină competiție atât la nivel european cât și internațional.

Misiunea principală este formarea inginerului capabil să se adapteze cerințelor economiei de piață și noilor tehnologii, care să aibă cunoștințe tehnice, economice și manageriale și care să promoveze principiile de dezvoltare durabilă și de protejare a mediului înconjurător. O parte fundamentală a acestei misiuni o reprezintă formarea inițială și continuă a studenților, masteranzilor, doctoranzilor și cursanților, printr-o ofertă academică diversificată, care include programe de studii universitare și postuniversitare. Obiectivul acestor inițiative este dublu: în primul rând, promovarea progresului profesional al beneficiarilor direcți, dotarea acestora cu competențele necesare pentru a naviga și a se adapta în mod eficient la cerințele în continuă evoluție ale pieței muncii și, în al doilea rând, abordarea nevoilor beneficiarilor indirecti.

O alta misiune importantă a facultății este generarea de cunoștințe prin cercetare științifică. Astfel, programele sunt concepute pentru a oferi studenților o educație cuprinzătoare în domeniul ales, integrând atât componente teoretice, cât și componente de formare practică având ca obiectiv facilitarea inițierii studenților în domeniul lor profesional ales.



1. Programele de studii universitare din oferta educațională

Oferta educațională a facultății SIM cuprinde programe de studii universitare organizate în patru domenii, prezentate în continuare.

Studii universitare de licență

Domeniul Ingineria Materialelor:

1. Ingineria elaborării materialelor metalice
2. Ingineria procesării materialelor
3. Știința materialelor
4. Ingineria materialelor metalice

Domeniul Inginerie și management:

1. Inginerie economică în industria chimică și de materiale
2. Management digitalizat și robotizare în industria de materiale

Domeniul Ingineria mediului:

1. Ingineria și protecția mediului în industrie
2. Ingineria mediului și dezvoltare durabilă în industrie

Domeniul Științe ingineresti aplicate:

1. Inginerie medicală

Studii universitare de master

Domeniul Ingineria Materialelor:

1. Materiale și dispozitive pentru apărare, securitate și situații de criză
2. Materiale și tehnologii avansate pentru domenii speciale
3. Sinteza și procesarea materialelor metalice speciale
4. Sisteme informatice și transformare digitală în procesarea materialelor
5. Știința și expertizarea materialelor metalice avansate
6. Știința și managementul testării materialelor
7. Tehnici avansate pentru procesarea materialelor metalice
8. Tehnologii sustenabile de reciclare a materialelor metalice

Domeniul Inginerie și management:

1. Antreprenoriat în industria de materiale



2. Ingineria și managementul producerii materialelor metalice

Domeniul Ingineria mediului:

1. Protecția mediului în industria materialelor metalice
2. Sustenabilitate și inovare în ingineria mediului

Domeniul Științe ingineresti aplicate:

1. Biomateriale metalice

Sistemul intern de asigurarea calității

2. Comisia Facultății pentru Implementarea Standardelor de Asigurarea Calității

Comisia pentru Implementarea Standardelor de Asigurarea Calității (CFISAC) a Facultății de Știința și Ingineria Materialelor sprijină Comisia pentru Evaluarea și Asigurarea Calității (CEAC) în realizarea atribuțiilor, împreună cu responsabilii de asigurarea calității ai fiecărui departament al facultăților și al școlilor doctorale. Toate atribuțiile CFISAC se regăsesc în cadrul [Regulamentului privind organizarea și funcționarea Comisiei pentru Evaluarea și Asigurarea Calității în Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București](#) (USTPB).

Structura și componența CFISAC a Facultății de Știința și Ingineria Materialelor este:

1. Conf. dr. ing. Cosmin Mihai COTRUȚ – Președinte
2. Conf. dr. ing. Gheorghe IACOB – membru - cadru didactic (Responsabil Asigurarea Calității Departament IMOMM)
3. Prof. dr. ing. Stelian Constantin STAN – membru - cadru didactic (Responsabil Asigurarea Calității Departament PMMPM)
4. Prof. dr. ing. Nicolae Dan BATALU – membru - cadru didactic (Responsabil Asigurarea Calității Departament SMMMF)
5. Prof. dr. ing. Brândușa Ghiban – membru - cadru didactic (Responsabil Asigurarea Calității Școala Doctorală SIM)
6. Eduard Florin MANEA – membru - student
7. Andrei Florin BUCIU – membru - student

3. Progres academic

La nivelul Facultății de Știința și Ingineria Materialelor se realizează date statistice privind progresul academic. Analiza progresului academic al studenților reprezintă un



instrument esențial pentru evaluarea eficienței procesului educațional și identificarea zonelor care necesită îmbunătățiri. Datele statistice colectate includ indicatori precum rata de promovare, media generală, distribuția notelor, precum și evoluția performanțelor pe parcursul semestrelor. În cele ce urmează sunt prezentate următoarele date statistice:

A. Licență

○ programe licență F-SIM anul universitar 2023 - 2024

An	Criteriu	IEMM	IPM	ȘM	Mediu	Economică	Medicală	TOTAL
Anul I	Integralist	15			14	9	21	59
	Restanțieri	34			23	31	8	96
	Total	49			37	40	29	155
	Rată promovare (%)	100 %			100 %	100 %	100 %	100%
	Restanțieri (%)	63,39%			62,16%	77,50%	27,59%	61.94%
Anul II	Integralist	14			8	10	11	43
	Restanțieri	17			24	38	11	90
	Total	31			32	48	22	133
	Rată promovare (%)	100 %			100 %	100 %	100 %	32.33%
	Restanțieri (%)	54,84%			75,00%	79,91%	50,00%	67.67%
Anul III	Integralist	2	0	1	5	11	11	30
	Restanțieri	10	9	3	8	12	11	53
	Total	12	9	4	13	23	22	83
	Rată promovare (%)	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	Restanțieri (%)	83,33%	100%	75,00%	61,54%	52,17%	50,00%	63.86%
Anul IV	Integralist	14	5	10	19	24	32	104
	Repetenți	0	1	0	2	1	0	4
	Total	14	6	10	21	25	32	108
	Rată promovare (%)	100 %	83%	100 %	90 %	96 %	100 %	96,30%
	Restanțieri (%)	0,00%	16,67%	0,00%	9,52%	4,00%	0,00%	3,85%

* **IEMM** - Ingineria Elaborării Materialelor Metalice , **IPM** - Ingineria Procesării Materialelor, **SM** - Știința Materialelor, **Mediu** - Inginerie Mediului, **Economic** - Inginerie Economică, **Medicală** - Inginerie Medicală.

○ finalizare programe licență F-SIM anul universitar 2023 – 2024

An	Criteriu		IEMM	IPM	ȘM	Mediu	Economică	Medicală	TOTAL
Anul IV	Absolvenți	Nr.	14	6	10	21	25	32	108
	Înscriși	Nr.	9	5	10	7	19	31	81
		%	64,28%	83,33%	100%	33,33%	76,00%	96,88%	75,00%
	Promovați cu diplomă	Nr.	9	5	10	7	19	31	81
		%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

* **IEMM** - Ingineria Elaborării Materialelor Metalice , **IPM** - Ingineria Procesării Materialelor, **SM** - Știința Materialelor, **Mediu** - Inginerie Mediului, **Economic** - Inginerie Economică, **Medicală** - Inginerie Medicală.



B. Disertație - programe master F-SIM anul universitar 2023 – 2024

	SPMMS	TAPMM	SEMMA	PMIMM	IMPMM	BM	SMTM	MDASSC	SITDPM	AIM	TOTAL
Total studenți (Anul I + Anul II)											
Studenți înmatriculați	25	41	48	51	79	45	17	27	25	55	413
Exmatriculați Nr.	0	5	11	1	5	3	0	3	0	0	25
Exmatriculați %	0.00%	12.20%	22.92%	1.96%	6.33%	6.67%	0.00%	11.11%	0.00%	0.00%	6.78%
Promovați	25	36	37	50	74	42	17	24	25	55	385
Promovați %	100.00%	87.80%	77.08%	98.04%	93.67%	93.33%	100.00%	88.89%	100.00%	100.00%	93,22%
Anul I											
Anul I Inițial	25	20	26	27	24	25	0	27	25	55	254
Exmatriculați Nr.	0	3	9	0	1	2	0	3	0	0	18
Exmatriculați %	0.00%	15.00%	34.62%	0.00%	4.17%	8.00%	0,00%	11.11%	0.00%	0.00%	7.09%
Anul I	25	17	17	27	23	23	0	24	25	55	236
Anul I %	100.00%	85.00%	65.38%	100.00%	95.83%	92,00%	0,00%	88.89%	100.00%	100.00%	61,30%
Restanțieri	0	6	4	1	2	10	0	0	0	8	31
Restanțieri (%)	0.00%	35.29%	23.53%	3.70%	8.70%	12.82%	0	0.00%	0.00%	14.55%	10.59%
Integralist	25	11	13	26	21	19	0	24	25	47	211
Integralist (%)	100.00%	64.71%	76.47%	96.30%	91.30%	82.61%	0,00%	100.00%	100.00%	85.45%	83.07%
Promovabilitate (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0,00%	100%	100%	100%	100 %
Anul II											
Anul II inițial	0	21	22	24	55	20	17	0	0	0	159
Exmatriculați Nr.	0	2	2	1	4	1	0	0	0	0	10
Exmatriculați %	0.00%	9.52%	9.09%	4.17%	7.27%	5.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.29%
Anul II	0	19	20	24	55	20	17	0	0	0	149
Anul II %	0,00%	90.48%	90.91%	95.83%	92.73%	95,00%	100.00%	0,00%	0,00%	0,00%	38,70%
Restanțieri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Restanțieri (%)	0,00%	0.00%	10.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,34%
Integralist	0	19	20	23	51	19	17	0	0	0	149
Integralist (%)	0.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Promovabilitate (%)	0,00%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0,00%	0,00%	0,00%	100 %

* **SPMMS** - Sinteza și procesarea materialelor metalice speciale, **TAPMM** - Tehnici avansate pentru procesarea materialelor metalice, **SEMMA** - Știința și expertizarea materialelor metalice avansate, **PMIMM** - Protecția mediului în industria materialelor metalice, **IMPMM** - Ingineria și managementul producerii materialelor metalice, **BM** - Biomateriale metalice, **SMTM** - Știința și managementul testării materialelor, **MDASSC** - Materiale și tehnologii avansate pentru domenii speciale, **SITDPM** - Sisteme informatice și transformare digitală în procesarea materialelor, **AIM** - Antreprenariat în industria de materiale.

○ finalizare programe disertație F-SIM anul universitar 2023 – 2024

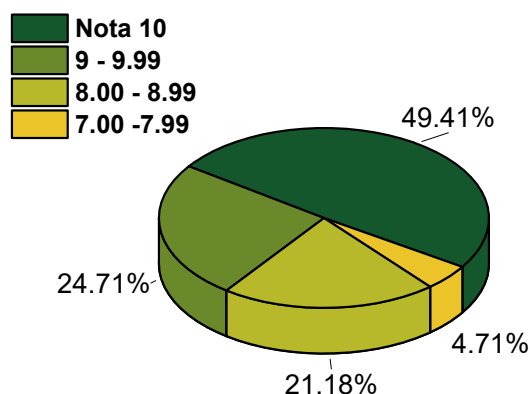
Specializări	Absolvenți	Înscriși		Promovați cu diplomă	
		Nr.	%	Nr.	%
SPMMS	-	-	-	-	-
TAPMM	19	15	78,95	15	100,00%
SEMMA	18	16	88,89%	16	100,00%
PMIMM	23	22	95,65%	22	100,00%
IMPMM	51	50	98,04%	50	100,00%
BM	16	12	75,00%	12	100,00%
SMTM	17	15	88,24	14	93,33%
MDASSC	-	-	-	-	-
SITDPM	-	-	-	-	-
AIM	-	-	-	-	-
TOTAL	144	130	90,28%	129	99,23%

* **SPMMS** - Sinteza și procesarea materialelor metalice speciale, **TAPMM** - Tehnici avansate pentru procesarea materialelor metalice, **SEMMA** - Știința și expertizarea materialelor metalice avansate, **PMIMM** - Protecția mediului în industria materialelor metalice, **IMPMM** - Ingineria și managementul producerii materialelor metalice, **BM** - Biomateriale metalice, **SMTM** - Știința și managementul testării materialelor, **MDASSC** - Materiale și tehnologii avansate pentru domenii speciale, **SITDPM** - Sisteme informatice și transformare digitală în procesarea materialelor, **AIM** - Antreprenariat în industria de materiale.

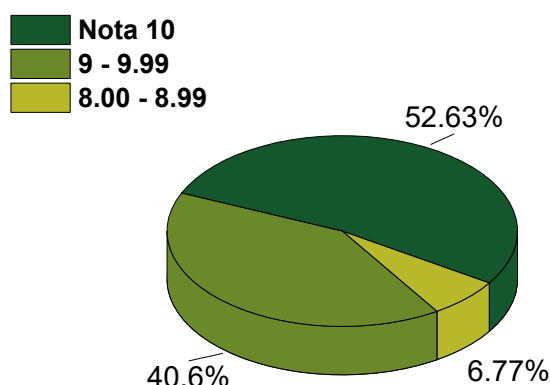
○ distribuția mediilor obținute la examenul de diplomă și de disertație 2023 – 2024

Diplomă

Media notelor de la
examenul de diploma 9,38

**Disertație**

Media notelor de la
examenul de disertație 9,62



Conform raportului recent, **rata medie de promovare** se situează la aproximativ 93%, ceea ce indică un nivel bun de pregătire. Analiza comparativă arată că **performanțele cresc în mod constant în anii superiori**, ceea ce sugerează o adaptare progresivă la cerințele academice.



II. Evaluarea indicatorilor de performanță privind asigurarea calității

1. Spații și infrastructură adecvate pentru activități educaționale, de cercetare și administrative

Facultatea are spații dedicate proceselor de învățământ, de cercetare și administrative corespunzătoare, precum și pentru servicii destinate studenților, masteranzilor, doctoranzilor și cursanților, prin care se asigură un mediu favorabil pentru viață și studiu, inclusiv pentru cei cu dizabilități. Sunt de asemenea asigurate spații optime pentru desfășurarea activităților personalului. Acestea sunt dotate în mod adecvat pentru destinația fiecăruia.

Numărul și destinația sălilor din cadrul Facultății de Știință și Ingineria Materialelor se regăsește în tabelul de mai jos.

Denumire corp clădire	Amfiteatre		Săli de curs		Săli seminar/proiect		Sală activități cercetare		Laboratoare		Birou activ. învățământ		Birou activ. administrative	
Corp clădire	Nr.	Total (mp)	Nr.	Total (mp)	Nr.	Total (mp)	Nr.	Total (mp)	Nr.	Total (mp)	Nr.	Total (mp)	Nr.	Total (mp)
JA	1	103,5											5	100,22
JB			3	188,74	2	88,08	1	32,48	15	606,17	13	267,44	3	69,23
JE			2	101,26										
JF			3	241,29			2	176,32	10	159,07	6	82,46		
JG			1	88,76	1	37,83			12	1222,54	5	75,43	1	8,53
JI							3	33,25	11	488,19	4	71,08	3	96,89
JK			2	206,08	3	186,24	9	255,99	26	1351,52	14	288,49		
JL			3	245,03			7	250,08	11	650,41	4	98,45		

Facultatea de Știință și Ingineria Materialelor dispune de rampe și lift pentru scări, facilitând accesibilitatea persoanelor cu dizabilități.

2. Resurse umane

Resursa umană a Facultății de Știință și Ingineria Materialelor este adecvată pentru desfășurarea activităților educaționale și de cercetare aferente programelor din oferta educațională și este compusă din 55 de cadre didactice titulare. Repartizarea acestora pe grade didactice este următoarea:

- 19 - Profesori
- 15 - Conferențieri



- 19 - Șefi lucrări
- 2 – Asistenți

Un număr de 21 cadre didactice titulare în cadrul altor facultăți din UNSTPB au predat în cadrul programelor din oferta educațională a facultății. De asemenea, un număr de 11 cadre didactice asociate au desfășurat activități didactice la nivelul programelor de studii ale Facultății de Știință și Ingineria Materialelor.

Facultatea de Știință și Ingineria Materialelor, alături de Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, sprijină în mod continuu dezvoltarea profesională a propriei resurse umane. Printre activitățile specifice pot fi enumerate:

- Organizarea bienală a conferinței internaționale [International Conference on Materials Science and Technologies – RoMat](#) în domeniul Ingineriei materialelor;
- Organizarea anuală a unui [workshop](#)
- Susținerea financiară a taxelor de publicare a articolelor indexate Web of Science prin programul [PubArt](#).

Pentru a susține atragerea tinerelor generații către cariera de cadru didactic universitar, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București pune la dispoziție câte un loc de muncă pentru fiecare șef de promoție al programelor de studii.

În sprijinul tuturor angajaților, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București a încheiat un parteneriat cu o platformă de beneficii extra-salariale pentru ca aceștia să poată beneficia de oferte speciale și alte avantaje flexibile (Edenred Benefit).

POLITEHNICA București a dezvoltat și platforme proprii pentru o comunicare rapidă și eficientă între angajați și personalul administrativ (într-o rețea proprie securizată), sau pentru procedurile de deplasări interne sau externe ([travel.upb.ro](#)), sau centralizarea datelor privind activitatea didactică și de cercetare ([crescdi.pub.ro](#)).

3. Instrumente informatice

Facultatea de Știință și Ingineria Materialelor utilizează instrumente informatice în cadrul activității în vederea îmbunătățirii procesului educațional. Datorită colaborării Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București cu compania Microsoft, toate cadrele didactice și studenții au acces gratuit la licențe educaționale ale sistemelor de operare, a pachetului software de tip Office, dar și la alte soluții și aplicații oferite de Microsoft. De asemenea platforma de e-learning (Moodle) folosită de întreaga comunitate academică a Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA



București este acum interconectată cu instrumente din pachetul Microsoft 365 (ex. Teams).

Secretariatul Facultății de Știință și Ingineria Materialelor utilizează instrumente informatice specifice în activitățile administrative (platforma studenti.pub.ro) inclusiv în sprijinul studenților pentru eliberarea de documente necesare (ex. obținerea adeverințelor).

4. Relevanța și conținutul programelor de studii

Facultatea de Știință și Ingineria Materialelor dezvoltă și organizează programele de studii universitare în conformitate cu rezultatele așteptate ale învățării și cu utilizarea sistemului de credite de studii transferabile (ECTS), respectând standardele naționale și europene.

Oferta educațională a facultății acoperă programe de licență și master în patru domenii principale:

Studii universitare de licență

- *Ingineria Materialelor*: Ingineria elaborării materialelor metalice, Ingineria procesării materialelor, Știința materialelor, Ingineria materialelor metalice
- *Inginerie și Management*: Inginerie economică în industria chimică și de materiale, Management digitalizat și robotizare în industria materialelor
- *Ingineria Mediului*: Ingineria și protecția mediului în industrie, Ingineria mediului și dezvoltare durabilă în industrie
- *Științe ingineresti aplicate*: Inginerie medicală

Studii universitare de master

- *Ingineria Materialelor*: Materiale și dispozitive pentru apărare, securitate și situații de criză; Materiale și tehnologii avansate pentru domenii speciale; Sinteza și procesarea materialelor metalice speciale; Sisteme informatice și transformare digitală în procesarea materialelor; Știința și expertizarea materialelor metalice avansate; Știința și managementul testării materialelor; Tehnici avansate pentru procesarea materialelor metalice; Tehnologii sustenabile de reciclare a materialelor metalice
- *Inginerie și Management*: Antreprenoriat în industria materialelor; Ingineria și managementul producerii materialelor metalice



- *Ingineria Mediului*: Protecția mediului în industria materialelor metalice; Sustenabilitate și inovare în ingineria mediului
- *Științe ingineresti aplicate*: Biomateriale metalice

Această structură asigură o legătură coerentă între formarea teoretică și aplicarea practică, răspunzând cerințelor industriei și tendințelor internaționale în domeniul materialelor.

5. Admiterea

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor aplică procedurile instituționale privind admiterea, în concordanță cu reglementările naționale și politicile interne de echitate și incluziune. Înscrierea la concursul de admitere pentru toate ciclurile de învățământ se desfășoară prin intermediul platformei online <https://admitere.pub.ro>.

Admiterea românilor de pretutindeni, precum și a cetățenilor din state terțe ale Uniunii Europene se realizează în baza metodologiilor special elaborate de către Ministerul Educației. În vederea asigurării egalității de șanse și integrării efective în viața socială, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București alocă un număr de locuri speciale pentru persoanele cu cerințe speciale/dizabilități, în cadrul cifrei de școlarizare aprobate, cu respectarea capacității de școlarizare. În cazul în care locurile nu se ocupă, se redistribuie către ceilalți candidați.

Procedurile de admitere la Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor sunt descrise în regulamentele stabilite și aprobate de Senatul universității și se pot regăsi atât pe site-ul facultății cât și pe cel al universității.

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor a elaborat o strategie de promovare a specializărilor pe care aceasta le gestionează prin intermediul mass-media, a platformelor de socializare (Facebook, X, LinkedIn, etc.), crearea de materiale promoționale (brosșuri, clipuri video, etc), promovarea în liceele din București și din țară.

6. Mobilitățile academice

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor sprijină participarea studenților și cadrelor didactice în programe de mobilități academice, desfășurate cu prezență fizică și/sau virtuală, contribuind astfel la internaționalizarea procesului educațional și la creșterea calității experiențelor de învățare.

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor are încheiate 24 de acorduri ERASMUS+ cu universități din Europa astfel:



Nr. crt.	Universitatea parteneră	Țara
1.	Adana Alparslan Türkeş Science and Technology University	TURCIA
2.	Universidade do Minho	PORTUGALIA
3.	Karadeniz Technical University	TURCIA
4.	Universita di Torina	ITALIA
5.	University of Cordoba	SPANIA
6.	TUD Dresden University of Technology	GERMANIA
7.	Strasbourg National Institute for Applied Sciences	FRANTA
8.	University of Strasbourg	FRANTA
9.	Rennes National Institute for Applied Sciences	FRANTA
10.	University of Padua	ITALIA
11.	University of Pannonia	UNGARIA
12.	Szechenyi Istvan University	UNGARIA
13.	Marmara University	TURCIA
14.	University of Chemical Technology and Metallurgy Sofia	BULGARIA
15.	Mersin University	TURCIA
16.	Ecole Nationale Supérieure de Techniques Avancées - Bretagne	FRANTA
17.	Silesian University of Technology	POLONIA
18.	University of Life Sciences in Lublin	POLONIA
19.	University of South Bohemia in České Budějovice	CEHIA
20.	Sabancı University	
21.	National Institute of Applied Sciences of Lyon	TURCIA
22.	Chimie ParisTech - PSL	FRANTA
23.	Budapest University of Technology and Economics	UNGARIA
24.	Selcuk University	TURCIA

În anul 2024 doi studenți din cadrul facultății au beneficiat de mobilități de plasament cu ajutorul programului ERASMUS+. Unul dintre studenți din anul IV de studii de licență din cadrul programului Inginerie Medicală iar cel de al doilea, student masterand în anul 2 de studii la programul Biomateriale Metalice.

Un număr de 6 cadre didactice au beneficiat de mobilitate academică de scurtă durată prin intermediul ERASMUS + și care au avut activități de predare la universitățile gazdă iar 3 cadre didactice din cadrul unor universități partenere din programul



ERASMUS + au vizitat Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor și au ținut prelegeri de care au beneficiat studenți dar și cadre didactice.

7. *Insertia absolvenților*

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor desfășoară activități sistematice pentru a facilita tranziția absolvenților către piața muncii, prin acțiuni de orientare profesională, sprijin în inserție și colaborare cu mediul socioeconomic. Studenții și absolvenții facultății beneficiază de platforma destinată facilitării inserției pe piața muncii, [PoliJobs](#). Această platformă a fost realizată de POLITEHNICA București ca urmare a identificării unei nevoi în rândul studenților, aceea de a li se facilita legătura cu piața muncii la nivel instituțional, dar și pe fondul unei strânse legături care există între universitate și mediul socioeconomic. [PoliJobs](#) oferă servicii gratuite pentru studenții și absolvenții Universității Naționale de Știință și Tehnologie Politehnica București și se adresează exclusiv acestora. Tot pentru facilitarea conexiunii cu mediul soci-economic, POLITEHNICA București are implementată platformă [CONNECT](#), destinată pastrării legăturii cu mediul socioeconomic (protocoale de colaborare cu facultatea/universitatea, adăugarea/gestionarea ofertelor de practică, selectarea studenților pentru stagiile oferite etc.).

Pentru a veni în întâmpinarea absolvenților săi, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor organizează un eveniment intitulat **SIM Jobs** alături de colaboratorii săi din mediul socioeconomic cu intenția de a crea o punte de legătură și o mai ușoară inserție pe piața muncii a propriilor studenți.

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor monitorizează periodic și analizează opinia studenților privind evaluarea mediului de învățare pentru a identifica cele mai potrivite soluții de creștere a calității actului didactic. În vederea urmăririi, printr-un sistem informatic, a parcursului profesional al absolvenților, POLITEHNICA București a elaborat o [Procedură de analiză a inserției absolvenților pe piața muncii](#), a opiniei absolvenților angajați și a angajatorilor cu privire la pregătirea pe parcursul studiilor universitare. Monitorizarea inserției absolvenților în piața forței de muncă se bazează pe informațiile solicitate în mod direct respectivilor absolvenți. Absolvenții sunt contactați prin e-mail, platforme educaționale, de socializare, telefon etc. Prin respectivele mesaje absolvenții sunt solicitați să completeze în mod voluntar un chestionar aflat pe platforma informatică dedicată [ALUMNI](#). Acțiunea se desfășoară în cadrul fiecărei facultăți din POLITEHNICA București, fiind în responsabilitatea persoanelor desemnate de către decanul respectivei facultăți. De asemenea, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor urmărește permanent cariera absolvenților săi printr-un sistem propriu organizat în acest scop. De exemplu, la eliberarea diplomei (care are loc după aproximativ 6 luni de la absolvire) fiecare student completează un chestionar în care se specifică locul de muncă și data la care au fost angajați.



8. Cercetare științifică

În cadrul Facultății de Știință și Ingineria Materialelor se desfășoară activități de cercetare științifică relevante, iar rezultatele obținute sunt vizibile și valorificate atât la nivel național, cât și internațional. Cercetarea susține nu doar dezvoltarea științifică a cadrelor didactice și studenților, ci și creșterea prestigiului academic al facultății și universității. În cadrul facultății își desfășoară activitatea 3 centre de cercetare: Centrul de Cercetări și Expertizări Ecometalurgice (ECOMET), Centrul de Cercetare și Expertizare Materiale Speciale (CEMS) și Centrul de Biomateriale (BIOMAT) prin care, cadrele didactice își derulează proiectele de cercetare câștigate prin competiție sau contractele cu partenerii mediului economic sau industrial.

În anul 2024 în cadrul Facultății de Știință și Ingineria Materialelor s-au derulat 5 proiecte de cercetare, în cadrul Centrelor de cercetare din Facultatea de Știință și Ingineria Materialelor, având ca director/responsabil de proiect cadre didactice din Facultatea de Știință și Ingineria Materialelor, după cum urmează:

Nr. crt.	Titlul proiectului	Nume director/ responsabil de proiect	RoI UNSTPB (coordonator / partener)	Tipul proiectului	Finanțator
1.	Model demonstrativ de tehnologie de procesare termomecanică a aliajul inoxidabil super-duplex	Vasile Dănuț COJOCARU	Coordonator	Proiect experimental demonstrativ (PED)	UEFISCDI
2.	Tehnologie nouă pentru fabricarea de implanturi din filamente compozite ranforsate și printabile 3D pentru regenerarea osoasă ghidată	Florin MICULESCU	Coordonator	Proiect experimental demonstrativ (PED)	UEFISCDI
3.	Transfer de tehnologie pentru optimizarea tratamentului mecanic de suprafață al unor repere utilizate în industria aeronautică	Mariana Lucia ANGELESCU	Partener	Proiect de transfer la operatorul economic (PTE)	UEFISCDI
4.	Tehnologie avansată de epurare a apelor uzate industriale prin utilizarea de produse prietenoase mediului, în contextul schimbărilor climatice	Matei ECATERINA	Partener	Proiect de transfer la operatorul economic (PTE)	UEFISCDI



5.	Innovative approaches towards prevention, removal and reuse of marine plastic litter	Maria RÂPĂ	Partener	H2020 Horizon	H2020 Horizon
----	--	------------	----------	---------------	---------------

Tot în anul 2024, cadrele didactice din facultate au derulat prin intermediul Centrelor de cercetare din Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, un număr de 19 contracte de tip terți cu parteneri industriali sau economici și institute de cercetare.

Rezultatele cercetării obținute de cadrele didactice, au fost diseminate prin publicarea de articole în reviste științifice de specialitate și prin prezentarea acestora în cadrul unor conferințe de specialitate internaționale sau naționale. Astfel, în anul 2024 numărul total de publicații științifice funcție de tipul acestora este:

- articole cotate ISI (Web of Science): 78
- articole BDI: 15
- volume, capitole de carte: 5
- lucrări publicate la conferințe științifice: 112

Totodată, rezultatele cercetării obținute de cadrele didactice sunt integrate în procesul educațional în diferite moduri. Conținutul curricular este îmbunătățit periodic prin actualizarea acestuia cu noi informații și rezultate obținute de membrii facultății în urma activităților de cercetare. Temele proiectelor de licență și disertație sunt în concordanță cu direcțiile de cercetare ale facultății iar o parte din acestea sunt în tema proiectelor de cercetare conduse în calitate de director/responsabil proiect de cadrele didactice ale facultății implicând astfel studenții/masteranzii/doctoranzii în activități de cercetare din cadrul proiectelor de cercetare.

Studenții Facultății de Știința și Ingineria Materialelor participă cu lucrări în cadrul Sesiunilor comunicări științifice studențești care sunt organizate în luna mai a fiecărui an. În cadrul facultății au fost organizate 6 astfel de sesiuni:

Nr. crt.	Ciclu de studii	Denumire secție	Domeniu de studii universitare	Programul de studii universitare
1.	Licență	Ingineria obținerii materialelor metalice	Ingineria Materialelor	Ingineria obținerii materialelor metalice
	Masterat			Sinteza și procesarea materialelor metalice speciale
2.	Licență	Ingineria procesării materialelor	Ingineria Materialelor	Ingineria procesării materialelor
	Masterat			Tehnici avansate pentru procesarea materialelor metalice



3.	Licență	Ingineria si protectia mediului in industrie	Ingineria Mediului	Ingineria și protecția mediului în industrie
	Masterat			Protecția mediului în industria materialelor metalice
4.	Licență	Ingineria și managementul materialelor metalice	Inginerie și management	Inginerie economică în industria chimică și de materiale
	Masterat			Ingineria și managementul producerii materialelor metalice
5.	Licență	Metalurgie fizică	Ingineria materialelor	Știința materialelor
	Masterat			Știința și expertizarea materialelor metalice avansate
				Știința și managementul testării materialelor
6.	Licență	Biomateriale	Științe ingineresti aplicate	Inginerie medicală
	Masterat			Biomateriale metalice

9. Promovarea principiilor etice și sprijinirea funcționării Comisiei de etică universitară

Comisia de etică universitară (CEU) își desfășoară activitatea în conformitate cu prevederile legii și cu regulamentul aprobat de senatul universitar, în mod independent față de orice structură din universitate. La nivelul facultății, conducerea sprijină activ și susține aplicarea principiilor de etică și integritate academică în toate activitățile educaționale și științifice.

La nivelul Facultății de Știința și Ingineria Materialelor există o comisie internă privind etica universitară și este una din măsurile luate pentru a preveni eventualele abateri.

Pentru verificarea originalității lucrărilor elaborate de către studenți (lucrări de diplomă/disertație) este utilizată, la recomandarea conducerii UNSTPB, platforma [SemPlag](#), instrument oferit de UEFISCDI, instituție publică aflată în subordinea Ministerului Educației și Cercetării. De asemenea, sunt acceptate și alte instrumente acceptate de Ministerul Educației și Cercetării.

10. Evaluarea cadrelor didactice

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor monitorizează constant calitatea activității didactice prin evaluările semestriale realizate de studenți.

Participarea studenților la procesul decizional este reglementată în Carta universității și se realizează prin implicarea directă a acestora în structurile de



conducere ale universității și ale facultăților. Studenții au reprezentanți aleși în [Consiliul Facultății](#), unde dispun de drept de vot și contribuie activ la luarea deciziilor privind funcționarea programelor de studii universitare. În plus, consultarea studenților are loc prin completarea, în fiecare semestru, de chestionare anonime (utilizând secțiunea specifică de pe [Platforma Moodle a UNTSPB](#) și/sau chestionare elaborate de către conducerea facultăților) pentru fiecare disciplină parcursă ([Procedură pentru evaluare internă a programelor, a disciplinelor](#)) cât și a satisfacției studenților și a altor părți interesate ([Procedură pentru evaluarea satisfacției studenților și a altor părți interesate](#)), unde sunt discutate aspecte legate de calitatea actului educațional, resursele disponibile și eventualele nevoi de îmbunătățire.

11. Transparență

Facultatea asigură transparența și accesul la informațiile de interes public referitoare la oferta educațională, activitățile academice și administrative, în concordanță cu principiile bunei guvernante universitare și cu prevederile legale în vigoare. Oferta educațională, planurile de învățământ, CV-urile cadrelor didactice dar și alte informații și reglementări sunt publicate pe site-ul Facultății de Știința și Ingineria Materialelor (www.sim.upb.ro). Toate aceste informații sunt actualizate periodic (de ex. la fiecare început de an universitar) sau atunci când este necesar.

Printre mecanismele de comunicare cu părțile interesate se regăsesc: mesageria de tip email (email instituțional asigurat de POLITEHNICA București), platforma Teams (colaborare POLITEHNICA București și Microsoft), platforma Moodle, mesageria clasică utilizând serviciile operatorului național de servicii poștale sau a celor privați și chiar telefonic atunci când este cazul.

12. Procesul de evaluare internă și externă a programelor din oferta educațională

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor desfășoară, în condițiile legii, procedurile aferente procesului de evaluare externă a calității pentru programele de studii universitare, în vederea autorizării, acreditării sau menținerii acreditării. În același timp, facultatea aplică și mecanisme interne de evaluare a programelor de studii universitare de masterat organizate în cadrul unor domenii deja acreditate.

În anul 2024 două programe noi de licență au fost supuse evaluării externe în vederea autorizării funcționării provizorii și care au primit răspuns favorabil din partea ARACIS. Aceste programe sunt:



1. Ingineria mediului și dezvoltare durabilă în industrie – domeniul Ingineria mediului
2. Management digitalizat și robotizare în industria de materiale – domeniul Inginerie și management

Tot în anul 2024 au fost elaborate documentațiile necesare evaluării interne a două noi programe de masterat ce au fost încadrate în domeniul acreditat specific fiecăruia dintre ele, din cadrul POLITEHNICA București:

1. Sustenabilitate și inovare în ingineria mediului – în cadrul domeniului Ingineria mediului
2. Tehnologii sustenabile de reciclare a materialelor metalice – în cadrul domeniului Ingineria materialelor

Procesul de elaborare și cel de promovare (încadrare) a programelor de master menționate mai sus a fost realizat conform “[Metodologiei de promovare \(încadrare\) a programelor de studii universitare de masterat într-un domeniu de studii universitare de masterat acreditat în Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București](#)”, fiind finalizat prin introducerea/încadrarea lor în domeniile acreditate ale POLITEHNICA București.



III. Analiza SWOT a Facultății

S. PUNCTE TARI	Propuneri de dezvoltare/consolidare	W. PUNCTE SLABE	Măsuri de eliminare
S1. Oferta educațională variată și adaptată diferitelor categorii de formare profesională	P1. Parteneriate strategice cu mediul economic și instituții de profil, pentru a asigura relevanța practică a programelor	W1. Slaba finanțare a întregului sistem de învățământ și implicit a învățământului superior	M1. Parteneriate public-privat pentru infrastructură și programe educaționale. Atragerea de fonduri europene și granturi internaționale pentru cercetare și dezvoltare.
S2. Corelarea ofertei educaționale cu cerințele pieței forței de muncă, implicit a mediului economic	P2. Introducerea de competențe digitale, sociale și antreprenoriale, cerute de piața muncii actuală	W2. O anumită demotivare morală a unei părți a personalului academic, ca urmare a interesului scăzut pentru studiu manifestat de mulți studenți, coroborat cu o pregătire inițială modestă	M2. Implementarea unor programe de sprijin pentru cadrele didactice, precum formarea continuă, stimulente pentru implicare și mecanisme de feedback constructiv
S3. Proces didactic recunoscut (acreditare, evaluări periodice), planurile de învățământ pentru studii universitare de licență și masterat compatibile cu facultățile de prestigiu din țară și chiar din străinătate, în vederea operabilității sistemului de credite transferabile		W3. Resurse extrabugetare puțin diversificate și mici și atragerea unui număr relativ mic de studenți și doctoranzi cu taxă	M3. Dezvoltarea de parteneriate cu mediul economic, atragerea de fonduri europene, crearea de programe atractive și promovarea internațională
S4. Profil cuprinzător al cercetării științifice, acoperirea domeniilor de cercetare specifice facultății	P4. Investirea în infrastructură avansată de cercetare, orientare către industrii high-tech	W4. Lipsa unui program de studii de licență sau master care să se desfășoare într-o limbă de circulație internațională	M4. Dezvoltarea unui program de licență sau master într-o limbă de circulație internațională (ex. engleză), pentru a crește atractivitatea, mobilitatea și integrarea în rețele academice globale.
S5. Existența unui corp didactic și de cercetare cu recunoaștere la nivel	P5. Creșterea numărului de cadre didactice cu recunoaștere la nivel național și internațional ce va contribui la creșterea prestigiului	W5. Număr relativ mic de cadre didactice tinere, în special datorită salarizării insuficiente, la volumul de muncă	M5. Implementarea unor politici de motivare, creșterea atractivității financiare, programe de mentorat și oportunități de



național și internațional	și instituției, la atragerea de studenți, facilitarea accesului la proiecte de cercetare, finanțări externe și colaborări interdisciplinare	solicitat și la calitatea cerută a muncii depuse	dezvoltare profesională pentru cadrele tinere
S6. Activitatea științifică a membrilor facultății este remarcabilă, aceștia elaborând și publicând articole științifice, cărți, cursuri universitare, participări la conferințe naționale și internaționale, realizarea de granturi și contracte de cercetare cu mediul socio-economic		W6.	
S7. Dotarea corespunzătoare cu aparatură electronică și echipamente specifice, necesare atât, desfășurării procesului didactic, cât și a activității de cercetare științifică		W7.	
O. OPORTUNITATI	Măsuri de dezvoltare/fructificare	T. AMENINȚĂRI	Măsuri de diminuare/reducere/contracare
O1. Accesarea de programe de cercetare-dezvoltare regionale, naționale și europene, programe care sunt destinate sau numai unităților de învățământ superior sau cu predilecție acestora		T1. Scăderea importantă a numărului absolvenților de studii liceale pentru următorii ani și scăderii motivării acestora către efortul ce urmează a fi depus ulterior, atât pe durata formării în învățământul superior tehnic, cât și pe durata desfășurării profesiei	M1. Este necesară o strategie de promovare a atractivității domeniilor tehnice, consiliere vocațională, burse și parteneriate cu mediul economic pentru a crește motivația și interesul
O2. Existența unui deficit de ingineri bine pregătiți pe piața muncii din		T2. Schimbarea ponderilor în domeniul cererii de învățământ	M2. Realizarea de campanii media atractive, care să evidențieze avantajele profesionale și financiare ale



Comunitatea Europeană, ingineri care pe lângă pregătirea strictă de specialitate să dețină cunoștințe solide atât în zona de aplicare a științei și ingineriei materialelor cât și a ingineriei mediului, ingineriei economice dar și a ingineriei medicale	superior și deplasarea preferințelor tinerilor spre specializări neingineresti, mai facile, dar care au dispus de o mediatizare supra-dimensionată și distorsionantă	carierii ingineresti; Introducerea unor sesiuni interactive în licee pentru a explica importanța competențelor tehnice și a rolului inginerilor în societate
O3. Așteptarea către o tendință ascendentă de dezvoltare a mediului economic, care să faciliteze realizarea de parteneriate reale, nu formale, cu mediul academic	T3. Migrația cadrelor didactice relativ tinere spre sectoare din țară și străinătate care oferă avantaje materiale mai mari, accesibile într-un timp mai scurt	M3. Ajustarea grilelor salariale și introducerea de bonusuri pentru performanță, implicare în proiecte și activități de cercetare
O4.	T4. Insuficienta finanțare a cercetării științifice din învățământul superior și valorificare a rezultatelor acesteia	M4. strategie care să includă diversificarea surselor de finanțare prin accesarea fondurilor europene și parteneriate cu mediul privat, crearea de centre de transfer tehnologic, stimulente pentru cercetători și digitalizarea proceselor de aplicare la granturi



IV. Concluzii și direcții strategice

Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor se află într-o poziție strategică favorabilă, beneficiind de o ofertă educațională diversificată, un proces didactic acreditat și compatibil cu standardele internaționale, precum și de o activitate de cercetare solidă, recunoscută la nivel național și internațional. Infrastructura și dotările existente susțin desfășurarea activităților educaționale și științifice la un nivel competitiv, iar integrarea instrumentelor digitale contribuie la modernizarea procesului de învățământ.

Cu toate acestea, analiza evidențiază provocări majore: scăderea numărului absolvenților de liceu și orientarea acestora către alte domenii decât cele ingineresti, lipsa programelor de studii în limbi de circulație internațională, resurse extrabugetare limitate și un deficit de cadre didactice tinere, cauzat de salarizare necompetitivă. Aceste aspecte pot afecta pe termen mediu atractivitatea instituției, internaționalizarea și sustenabilitatea financiară.

În contextul globalizării și al transformărilor economice, facultatea trebuie să își consolideze poziția prin adaptarea continuă a curriculei la cerințele pieței muncii, diversificarea surselor de finanțare și creșterea vizibilității internaționale. De asemenea, este esențială implementarea unor politici de motivare a resursei umane și intensificarea parteneriatelor cu mediul socio-economic pentru a asigura relevanța practică a programelor și inserția absolvenților.

Direcții strategice:

Creșterea atractivității domeniilor tehnice: Dezvoltarea campaniilor de promovare în licee, organizarea de workshop-uri și vizite în laboratoare, crearea de programe de mentorat pentru elevi, acordarea de burse și facilitarea accesului la stagii plătite în parteneriat cu mediul economic.

Internaționalizarea ofertei educaționale: Introducerea programelor de studii în limbi de circulație internațională, extinderea acordurilor Erasmus+, dezvoltarea mobilităților academice pentru studenți și cadre didactice, promovarea facultății pe platforme internaționale.

Diversificarea surselor de finanțare: Accesarea fondurilor europene și naționale pentru cercetare și dezvoltare, crearea de parteneriate cu mediul privat, dezvoltarea centrelor de transfer tehnologic și valorificarea rezultatelor cercetării prin servicii și produse inovative.



Motivarea și retenția cadrelor didactice tinere: Ajustarea grilelor salariale, introducerea de bonusuri pentru performanță, programe de mentorat și dezvoltare profesională continuă, crearea unui mediu academic atractiv prin oportunități de cercetare și participare la proiecte internaționale.

Adaptarea curriculei la cerințele pieței muncii: Actualizarea periodică a planurilor de învățământ prin integrarea competențelor digitale, sociale și antreprenoriale, precum și a tehnologiilor emergente, consolidarea legăturii cu mediul economic pentru relevanța practică a programelor.

Consolidarea cercetării și inovării: Creșterea numărului de proiecte internaționale, implicarea studenților în activități de cercetare, dezvoltarea infrastructurii pentru cercetare avansată și stimularea colaborărilor interdisciplinare, promovarea rezultatelor prin publicații și transfer tehnologic.

Semnături

Conf. dr. ing. Cosmin Mihai COTRUȚ

Conf. dr. ing. Gheorghe IACOB

Prof. dr. ing. Stelian CONSTANTIN

Prof. dr. ing. Nicolae Dan BATALU

Prof. dr. ing. Brândușa GHIBAN

Eduard Florin MANEA

Andrei Florin BUCIU

