

PLAN OPERAȚIONAL

al Facultății de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului

Anul 2024

Timișoara

2024

1. INTRODUCERE

Planul operațional are la bază **Planul strategic** al Facultății de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului pentru perioada 2024-2029, precum și cel al Universității *POLITEHNICA* Timișoara. Elaborarea a ținut seama de transformările în curs de desfășurare în sistemul național de învățământ din România, de modificările înregistrate în piața muncii, precum și de prevederile din Legea 199/04.07.2023 - a Învățământului Superior. De asemenea, obiectivele urmărite sunt corelate cu reformele și schimbările care se desfășoară în învățământul superior românesc și european, cu cerințele Procesului Bologna și cu strategia Comisiei Europene care urmărește implementarea Agendei 2030 a ONU pentru dezvoltare durabilă.

Potrivit Cartei UPT actuale, misiunea asumată de Facultatea de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția mediului se referă la procesul de educație și cercetare avansată în scopul generării, certificării și transferării de cunoaștere, dezvoltării economice și tehnologice a societății, la nivel regional, național și internațional, prin:

a) formare inițială și continuă de tip universitar și postuniversitar, educație duală și postliceală, în scopul dezvoltării profesionale și personale a studenților, studenților-doctoranzi și cursanților, precum și în vederea inserției pe piața muncii a absolvenților și satisfacerii nevoii de competență a mediului socio-economic;

b) cercetare științifică, dezvoltare, inovare și transfer tehnologic, prin creație individuală și colectivă, relevante pentru progresul cunoașterii și mediul socio-economic;

c) implicare în comunitate, prin desfășurarea unor activități comune în beneficiul UPT și al mediului social, economic și cultural;

d) contribuții la stabilirea direcțiilor de dezvoltare ale societății, în plan local, regional, național și internațional;

e) cultivarea, promovarea și apărarea valorilor fundamentale ale omenirii: libertatea de gândire, de exprimare și de acțiune, dreptatea, adevărul, echitatea, cinstea, corectitudinea, demnitatea, incluziunea, egalitatea de șanse, onoarea.

Mai jos sunt descrise principalele măsuri din planul operațional aferente anului 2024, pe diferitele domenii de dezvoltare ale Facultății. Termenele prevăzute sunt până la finele anului 2024 pentru majoritatea obiectivelor, cu excepția celor a căror realizare sau monitorizare necesită un ciclu de câțiva ani.

Facultatea de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului din Universitatea *Politehnica*

Timișoara își asumă conștient rolul de a face față provocărilor generate de noua etapă de dezvoltare a țării noastre în contextul unei tot mai puternice globalizări în toate domeniile.

Pentru orizontul de timp de 5 ani care s-a avut în vedere la elaborarea planului strategic, Facultatea de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului și-a stabilit ca misiune, ***formarea inginerilor competitivi pe piața muncii în domeniile ingineriei chimice, ingineriei alimentare și ingineriei mediului, intensificarea cercetării în aceste domenii și pregătirea de specialiști prin formare continuă și aprofundarea cunoștințelor prin mastere profesionale și/sau doctorat.***

Facultatea de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului va dezvolta permanent interacțiunea cu mediul economic, social, academic și de cercetare la nivel local, regional, național și european.

2. Procesul de învățământ. Studenții

2.1. Managementul programelor de studii

În prezent la *ciclul licență* în cadrul facultății sunt acreditate 3 domenii de licență cu un total de 6 specializări:

- ***Inginerie Chimică (IC)*** – Ingineria și Informatica Proceselor Chimice și Biochimice (IIPCB) – autorizată în 2023, Ingineria Substanțelor Anorganice și Protecția Mediului (ISAPM) și Chimia și Ingineria Substanțelor Organice, Petrochimie și Carbochimie (CISOPC);

- ***Ingineria Mediului (IM)*** – Informatică Aplicată în Ingineria Mediului (IAIM) autorizată în 2023 și Ingineria și Protecția Mediului în Industrie (IPMI);

- ***Ingineria Produselor Alimentare (IPA)*** – Controlul și Expertiza Produselor Alimentare (CEPA).

Fiecare dintre domeniile și mai ales specializările prezentate, se confruntă în prezent cu diferite probleme, fie că acestea sunt referitoare la numărul mic și foarte mic de studenți, fie pentru că nu s-a reușit o identificare precisă a unor potențiali angajatori, care să capteze studenții în locul agenților economici dispăruți de pe piața muncii. Aceste aspecte specifice specializărilor facultății vin în contextul general a unor probleme ale învățământului preuniversitar, preexistente la nivel național, și anume: numărul tot mai mic de absolvenți de liceu existent în „bazinul geografic” de selecție al UPT (număr care se diminuează simțitor după examenul de Bacalaureat), care determină un număr și mai mic de posibili candidați la admiterea în învățământul superior

tehnic, la care în prezent se adaugă și un al doilea punct nevralgic și anume numărul tot mai mic de ore de chimie predate în învățământul liceal, corelat cu deficitul de cadre didactice preuniversitare care să predea această disciplină. Pentru a contrabalansa problematica existentă se impune o strategie managerială la nivel de facultate, obiectivă, echilibrată și eficientă, corelată cu strategiile celor două departamente CAICAM și CAICON.

Totodată, până la sfârșitul anului 2024 se va autoriza un nou program intitulat Chemical Engineering (Inginerie Chimică în limba engleză) dorindu-se un prim pas spre internaționalizarea ofertei educaționale a facultății, dar și formarea de specialiști capabili să lucreze în echipe și companii multinaționale.

De asemenea, trebuie avută în vedere adaptarea permanentă a planurilor de învățământ la cerințele pieței, prin introducerea de noi discipline și actualizarea continuă a disciplinelor predate.

La *ciclul masterat*, în prezent în facultate sunt acreditate un număr de 8 programe, astfel:

- Domeniul ***Inginerie Chimică***:
 - Controlul și Avizarea Produselor Alimentare (CAPA),
 - Ingineria Compușilor Anorganici și Protecția Mediului (ICAPM),
 - Micro și Nanomateriale (MNM),
 - Produse de Sinteză Organică Fină, Semisinteză și Naturale (PSOFSN).
 - Produse Farmaceutice, Cosmetice și Alimentare-Expertiză și Calitate (PFCA)
- Domeniul ***Ingineria Mediului***:
 - Economie verde și circulară (EVC),
 - Ingineria și Managementul Mediului în Industrie (IMMI).
- Domeniul ***Științe Inginerești Aplicate***
 - Tehnici poligrafice (TP).

Problematica funcționării acestor programe este în strânsă legătură cu aspectele semnalate la ciclul licență, numărul mic de absolvenți din ultimii ani, respectiv atragerea unui număr și mai mic de studenți-masteranzi din alte domenii conexe, acestea fiind definatorii pentru organizarea anuală a doar două specializări. Pentru a crește numărul de studenți din ciclul masterat s-au propus pentru autorizare două noi programe Produse farmaceutice, cosmetice și alimentare – expertiză și calitate (valid pentru Admiterea 2024) și Inginerie de proces (program interdisciplinar în care vor fi implicați colegi de la alte 3 facultăți-realizabil pentru anul 2025).

La al treilea ciclu de studii universitare – studii de doctorat, faptul că în facultate există un număr semnificativ de conducători de doctorat-12 cadre didactice titulare și 7 profesori consultanți- ar putea constitui un plus al facultății în creșterea pe viitor a numărului de doctoranzi.

Pentru îmbunătățirea programelor de doctorat se are în vedere creșterea treptată a ponderii doctoratului cu frecvență, prin participarea activă la programele Școlii doctorale a Universității Politehnica Timișoara. Facultatea va milita pentru a face posibilă o reală selecție a tinerilor care au ca vocație învățământul. De asemenea, se vor face demersuri pentru acreditarea *domeniului de doctorat Ingineria mediului*, pentru care trei cadre didactice din Facultate dețin în prezent atestatul de abilitare.

Departamentele vor acorda cadrelor didactice cu rezultate bune în cercetare sprijinul necesar pentru susținerea abilitării, în vederea dobândirii calității de conducător de doctorat și respectiv afilierii acestora la școlile doctorale funcționale în cadrul UPT.

Număr doctoranzi:

Facultatea	Domeniul fundamental	Domeniul de doctorat	Forma de studii, durata studiilor		
			cu frecv.	cu frecv. redusă	Total
Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului	Științe inginerești	Știința materialelor	38	10	48
		Inginerie chimică			
	Științe exacte	Chimie			

2.2. Management educațional și asigurarea calității programelor de studii

Pentru asigurarea unui management educațional eficient focalizat pe transmiterea cunoștințelor către studenți și formarea abilităților și competențelor viitorilor absolvenți în domeniile de studiu coordonate de facultate am în vedere următoarele aspecte:

- Menținerea calității actului de formare prin asigurarea unor condiții de desfășurare a activităților didactice la un nivel ridicat, luând în considerare următoarele aspecte: calitatea materialelor didactice puse la dispoziția studenților, dotarea laboratoarelor cu aparatură specifică performantă și echipamente IT (computere, imprimante)

accesibile studenților pentru prelucrarea și prezentarea datelor experimentale, calitatea ridicată a infrastructurii pentru învățământ;

- Implicarea studenților în activități de cercetare, inclusiv în proiecte de cercetare și încurajarea participării acestora la manifestări științifice interne și internaționale, cu scopul atragerii acestora spre ciclurile de studii masterale și mai ales doctorale;

- Dezvoltarea, mai ales la disciplinele de specialitate, a unor noi lucrări de laborator cu caracter industrial aplicativ, colaborarea cu partenerii industriali pentru efectuarea unor determinări experimentale pe instalații pilot existente;

- Creșterea numărului de proiecte de diplomă și lucrări de disertație cu o tematică aplicativă, specifică companiilor industriale partenere și implicarea activă a mediului industrial în recomandarea unor teme pentru aceste proiecte și de asemenea, realizarea lor în cotelă (parteneriat învățământ-industrie).

Pentru menținerea și creșterea calității programelor de studii propun următoarele aspecte: - adaptarea permanentă a planurilor de învățământ la cerințele pieței prin introducerea de noi discipline și actualizarea continuă a disciplinelor predate;

- invitarea specialiștilor din mediul economic pentru a susține cursuri și ore practice studenților facultății; - dezvoltarea, mai ales la disciplinele de specialitate, a unor noi lucrări de laborator cu caracter industrial aplicativ, colaborarea cu partenerii industriali pentru efectuarea unor determinări experimentale pe instalații pilot existente;

- creșterea numărului de proiecte de diplomă și lucrări de disertație cu o tematică aplicativă, specifică companiilor industriale partenere și implicarea activă a mediului industrial în recomandarea unor teme pentru aceste proiecte și de asemenea, realizarea lor în cotelă (parteneriat învățământ-industrie);

- dotarea/modernizarea laboratoarelor didactice și de cercetare în acord cu cerințele programelor de studii de la nivel internațional și facilitarea accesului studenților la toate dotările existente;

- sprijinul mobilității cadrelor didactice la universități partenere în baza acordurilor Erasmus+ existente și încheierea de noi acorduri;

- încheierea de noi acorduri și încurajarea studenților înspre mobilități de studii și/sau practică.

2.3. Relația cu studenții și serviciile pentru studenți

Activități propuse de Facultatea de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului:

- crearea unui cadru permanent de colaborare cu studenții facultății și implicarea acestora în luarea deciziilor care îi privesc;
- asigurarea unui parteneriat funcțional Decanat – Liga Studenților Chimисти din Timișoara prin consultare și acțiuni comune;
- acțiuni de informare periodică a studenților asupra activităților desfășurate la nivelul facultății și discutarea transparentă a problemelor de interes major pentru aceștia.
- implicarea studenților în acțiunile desfășurate la nivelul facultății, în special în domeniul marketingului educațional;
- îndrumarea și consilierea studenților cu risc de abandon, cu ajutorul Ligii studențești și a Centrului de Consiliere și Orientare în Carieră;

Dintre serviciile oferite studenților se vor continua acțiunile:

- Colaborarea cu partenerii industriali în vederea acordării de burse de studii sau de practică studenților din cadrul specializărilor coordonate de facultate;
- Organizarea de întâlniri cu studenți angajați sau absolvenți în vederea cunoașterii de către studenți a cerințelor mediului industrial, respectiv a oportunităților oferite de către firmele partenere;
- Desfășurarea de acțiuni de informare periodică a studenților asupra modalităților de colaborare cu companiile industriale partenere (organizare de prezentări de firme și participare la evenimentele Zilele Carierei), a posibilităților de accesare a programelor de mobilități internaționale oferite de UPT;
- Preocupare continuă pentru creșterea angajabilității absolvenților specializărilor coordonate;
- Desfășurarea de vizite periodice la firmele partenere organizate de facultate (SC Mondial SA, Kultzer, SC Aquatim SA, Heraeus, Continental Tyres, Hemofarm, etc.).
- Consilierea studenților în probleme profesionale, sociale și de altă natură – prin intermediul Oficiului de Consiliere al Studenților din facultate.

De asemenea, un aspect semnificativ îl constituie diminuarea abandonului școlar, mai ales la nivelul anului I licență și master, prin activități susținute de tutoriat, organizarea și participarea la întâlniri periodice cu studenții pentru identificarea problemelor care converg spre renunțarea la studii.

2.4. Relația cu absolvenții facultății

Facultatea de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului menține prin tradiție o bună legătură cu absolvenții săi, facilitând întâlniri periodice cu cadrele didactice și comunitatea alumni prin intermediul conferințelor, manifestărilor științifice, etc. Pentru următorul orizont de timp, Facultatea își propune:

- actualizarea periodică a listei cu absolvenți și date de contact;
- menținerea relațiilor cu absolvenții facultății prin întâlniri periodice;
- includerea absolvenților de succes în acțiunile de marketing educațional, manifestări științifice, aniversări, etc.;
- dezvoltarea de noi parteneriale cu mediul socio-economic prin intermediul absolvenților.

3. MARKETING EDUCAȚIONAL ȘI INTERNAȚIONALIZAREA PROGRAMELOR DE STUDII

Marketingul educațional este componenta centrală a unei instituții de învățământ, fără de care atât ofertele educaționale ale facultății, cât și calitatea proceselor educative și de formare oferite nu pot fi diseminate în rândul publicului țintă, elevilor de liceu pasionați sau curioși de cele 3 domenii ale chimiei pe care facultatea le are în coordonare.

Astfel, Facultatea își propune atragerea elevilor spre specializările de la ciclul licență coordonate de facultate prin următoarele acțiuni:

- Creșterea interesului elevilor din ciclul liceal pentru programele de studii prin acțiuni de promovare desfășurate în licee/colegii sau în cadrul vizitelor organizate de aceștia în laboratoarele facultății – Săptămâna Școala Altfel, Săptămâna Verde, etc.;
- Stabilirea/Menținerea unor relații strânse cu învățământul preuniversitar prin colaborarea permanentă cu Inspectoratele Școlare Județene din zonele de vest și sud-vest a țării și nu numai, în special cu inspectorii de specialitate (chimie, fizică și tehnologie), întâlniri periodice cu aceștia;
- Atragerea profesorilor de liceu cu specializările chimie, protecția mediului și tehnologie și a elevilor pasionați de aceste domenii în diferite activități desfășurate sau coordonate în facultate: simpozioane, concursuri, workshop-uri, școală de vară, etc.
- Participarea alături de Inspectoratele Școlare Județene la acțiuni de orientare profesională dedicate elevilor de liceu;

- Participarea elevilor de gimnaziu (clasele a VII-a și a VIII-a) și liceu la vizite tematice în laboratoarele facultății și organizarea unor activități atractive (experimente demonstrative) destinate acestora;
- Desfășurarea de acțiuni de promovare (prezentări, distribuire de afișe, pliante și alte materiale informative) în licee și colegii din zonele vest și sud-vest pentru o popularizare eficientă a programelor de studii;
- Participare activă în cadrul Caravanei UPT;
- Acțiuni periodice de promovare on-line a ofertei educaționale și activităților dedicate elevilor și profesorilor din mediul preuniversitar pe conturile social media (Facebook, Instagram, TikTok) ale facultății și crearea unei secțiuni dedicată acestora pe site-ul web al facultății;
- Organizarea în continuare a concursurilor, simpoziunelor dedicate mediului preuniversitar;
- Organizarea în continuare a programului de meditații online la chimie: Cu UPT învăț Chimie;
- Păstrarea programului de Laboratoare Deschise pentru profesori și elevi – în care se pot efectua lucrările de laborator existente în manualele de chimie din ciclul gimnazial și liceal;
- Organizare de workshop-uri tematice în licee/colegii;
- Înființarea prin colaborare cu organizația „Inițiativă în educație” a unui Cerc de chimie, accesibil tuturor elevilor de clasele VII-XII, pasionați de această disciplină.

Referitor la aspectele legate de internaționalizarea programelor de studii, facultatea își asumă strategia Universității Politehnica Timișoara, iar ca element individual amintesc autorizarea/acreditarea în perioada imediat următoare a programului de studiu Chemical Engineering (Inginerie Chimică în limba engleză). Totodată se are în vedere menținerea și dezvoltarea de cooperări naționale și internaționale (de tip Erasmus+) cu posibilitatea de accesare a unor stagii de studiu și practică pentru studenți, respectiv a unor stagii de predare pentru cadrele didactice.

4. CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ

4.1. Cooperarea cu Facultățile și Institutele Naționale de Cercetare în domeniul Ingineriei Chimice, Ingineriei Produselor Alimentare și Ingineriei Mediului.

În contextul globalizării și trecerii accentului pe cercetarea aplicativă, se preconizează strângerea legăturilor cu Facultățile și Institutele Naționale de Cercetare în domeniul ingineriei chimice, ingineriei produselor alimentare și a mediului pentru a colabora în vederea realizării unor cercetări fundamentate și aplicative. Se are în vedere inițierea

unei întâlniri la nivel național la care să participe reprezentanții facultăților de chimie, inginerie chimică și inginerie alimentară în vederea adoptării unor măsuri de îmbunătățire a componentei educaționale din aceste domenii. De asemenea, se au în vedere măsuri de înaintare a unei petiții la OBBCSR (Ordinul Biochimistilor, Biologilor și Chimistilor în Sistemul Sanitar din România), pentru ca absolvenții de licență ai specializărilor CISOPC și CEPA să poată parcurge un program de discipline facultative în cadrul Facultății noastre pentru a putea profesa în cadrul unor laboratoare de analize medicale din mediul privat și de stat.

Cele mai bune instituții de învățământ superior cu profil tehnic din România și-au unit forțele și au realizat prima alianță a universităților tehnice din țară. Universitatea Politehnică Timișoara este membru fondator al alianței. Din această alianță care a fost înființată vineri, 24 iunie 2016, mai fac parte Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnică București, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași și Universitatea Tehnică de Construcții din București.

4.2 Cooperarea în planul activităților academice și științifice cu partenerii externi reprezintă o preocupare majoră a Facultății de de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului. Și în anul 2024, strategia de dezvoltare a programelor de cooperare ale Facultății de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului se va baza pe următoarele coordonate:

- Participarea la programe și proiecte finanțate de către Uniunea Europeană (Erasmus+, POCU 2016-2020, ERA.NET, HORIZON 2020),
- Propunerea de proiecte în cadrul competițiilor naționale organizate de Ministerul Cercetării;
- Participarea la competițiile de proiecte ale Universității Politehnica Timișoara,
- Semnarea și derularea unor acorduri de cooperare bilaterală cu universități și alte instituții de învățământ superior și cercetare, cât și cu firme și companii internaționale,
- Organizarea simpozionului științific pentru studenți,
- Stimularea studenților pentru efectuarea practicii la instituții și firme din străinătate.

Acordurile de cooperare bilaterală cu instituții de învățământ superior prevăd în special: mobilități ale cadrelor didactice și studenților, masteranzilor și doctoranzilor, cu acordarea unor facilități la cazare și diurnă, prin reciprocitate, de către instituția gazdă; derularea unor proiecte comune de cercetare; organizarea în comun a unor

seminarii, simpozioane și conferințe; schimbul de publicații și literatură de specialitate.

5. RESURSELE UMANE ȘI BAZA MATERIALĂ

5.1. Strategia Facultății de de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului, componentă a strategiei UPT privind *resursele umane*, are la bază exigența privind performanța profesională - investiție majoră și bunul cel mai de preț al facultății - care condiționează îndeplinirea misiunii acesteia.

La nivelul structurilor organizatorice ale facultății - departamentele - s-au inițiat măsuri de eficientizare a structurilor de personal care au avut ca rezultat reducerea semnificativă a numărului de posturi didactice, precum și optimizarea într-o primă etapă a raportului număr de studenți/post didactic, fără a afecta scoaterea la concurs a posturilor didactice prevăzute în strategiile departamentelor. Aceste măsuri vor continua și în anul 2024 ca o premisă pentru diferențierea salariilor personalului didactic pe baza performanțelor profesionale în condițiile eficientizării activității.

Personalul auxiliar și administrativ al Facultății și departamentelor are o medie de vârstă destul de înaintată, astfel o parte din posturile vacante în urma pensionării vor fi ocupate de tineri, iar o parte vor fi restructurate, ca măsură a creșterii eficienței financiare.

Măsurile de optimizare a structurilor de personal, reducerea cheltuielilor și creșterea calitativă a serviciilor vor rămâne obiective prioritare și pentru anul 2024.

5.2. Strategia de gestionare a bazei materiale

Pentru o bună gestionare a patrimoniului facultății și pentru a valorifica resursele acesteia este nevoie de o administrație funcțională și eficientă la nivelul Decanatului facultății. Facultatea de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului beneficiază de cel mai modern corp de clădire al unei facultăți din domeniul chimiei din țară, iar acest lucru ne obligă să abordăm o atitudine responsabilă în valorificarea a tot ceea ce înseamnă bază materială existentă. Pentru prima dată în istoria de 75 de ani a facultății, toate colectivele facultății, precum și personalul administrativ sunt în aceeași locație, ceea ce va ușura partea administrativă.

Ca aspecte concrete, se vor implementa măsuri pentru:

- Reorganizarea administrației facultății;
- Valorificare cu responsabilitate a spațiilor didactice existente – laboratoare, săli de seminar, săli de curs – având în

vedere încărcarea cu ore a acestora și specificul activităților desfășurate;

- Valorificarea corpului C (nou) al facultății atât în activitățile didactice și de cercetare, cât și în acțiunile specifice marketingului educațional și a altor evenimente care să aducă un plus de vizibilitate facultății;
- Remedierea problemelor existente în corpurile A și B ale facultății;
- Preocuparea permanentă pentru modernizarea spațiilor didactice și nedidactice ale facultății.

În toamna anului 2024 se va amenaja un nou laborator dotat cu laptop-uri și internet wireless în spațiul sălii S2 din corpul A al clădirii din Bvd. V. Pârvan nr. 6, pentru a deservi lucrările de laborator la discipline ca: Informatică aplicată, Mecanisme de reacție, Reactivitatea chimică și activitatea biologică, proiecte tehnologice, etc. Toate aceste aspecte presupun adoptarea unui sistem transparent de luare și comunicare a deciziilor în cadrul Decanatului Facultății de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului și la nivelul întregului colectiv din facultate precum și informări periodice cu privire la cerințele și criteriile care stau la baza luării unor decizii și atribuirea unor responsabilități specifice, centrate pe competențele fiecăruia.

Prezentul document nu este o lucrare originală, fiind redactat pe baza unor materiale similare elaborate în cadrul Universității Politehnica Timișoara și la alte universități din țară.

DECAN

Ș.I.dr.ing. Mircea-Laurențiu DAN