



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÄT
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY
TRADITIO ET EXCELLENTIA

**Tradiție și Excelență prin
Cultură - Știință - Inovație din 1581**



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11
Cluj-Napoca, cod poștal 400028
Tel.: 0264-59.38.33
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro
www.chem.ubbcluj.ro

Proiect de dezvoltare a Facultății de Chimie și Inginerie Chimică (FCIC) 2024 - 2029

– UBB – Universitate de clasă mondială (world-class) prin încredere și deschidere –

~Avizat în ședința Consiliul Facultății de Chimie și Inginerie Chimică din data de 11 octombrie 2024~

PREAMBUL

Misiunea principală a UBB este aceea de a asigura un învățământ modern, centrat pe student prin excelența cunoașterii și formarea caracterelor, în care activitățile științifice, cultural-artistice și sportive se combină armonios în modelul academic al unei universități world-class.

UBB se află astăzi într-o situație complexă, în care evoluția câștigată după 1989 poate produce un salt calitativ, care să ne reintegreze în ariile academice europene. Faptul că suntem pe un drum bun se reflectă și în rezultatele noastre excepționale din ultimii ani, care ne-au plasat consecvent pe primul loc între universitățile țării. Realizările universității noastre s-au reflectat și în cele cinci stele obținute de la QS, prin obținerea HR Excellence Award, prin integrarea noastră în consorțiul THE GUILD și în alianța EUTOPIA.

Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică (FCIC) asumă misiunea și principiile prezentate în programul Strategic „UBB Q-Optimum”, susținerea excelenței în activitatea academică, generarea de cunoaștere disciplinară și mulți/trans/interdisciplinară cu includerea principiilor dezvoltării durabile în aceste activități.

Toate activitățile academice derulate în FCIC sunt orientate spre formarea de absolvenți pe modelul bun specialist/bun cetățean, generarea de cunoaștere avansată, promovarea adevărului (științific), a raționalității și a tuturor valorilor fundamentale asumate de UBB ca universitate europeană de tip world-class.

I. CONTEXTUL ACADEMIC: TRECUT-PREZENT-VIITOR

UBB are un profil academic complex, îmbinat cu un caracter multicultural. Domeniile UBB au propriile caracteristici, de aceea rolul managementului universitar este de a le încuraja să-și concretizeze particularitățile în paradigma *încrederii* și să le coordoneze apoi, pentru a se exprima armonios și etic, în beneficiul universității ca întreg. Așadar, elementul esențial al acestui proces nu poate fi competiția între respectivele domenii, atât de diverse și de necesare, ci integrarea lor – printr-o abordare incluzivă (ex. demersuri multi-, inter-, trans-disciplinare, rute de studiu inedite, specializări flexibile, cooperare printre departamente) – într-o rețea de cooperare academică.

În societatea modernă, bazată puternic pe digitalizare, rolul științelor chimice rămâne unul fundamental, deși accentul nu mai cade pe specialist, ci pe rezultatele activității / produse / procese dezvoltate, adesea puternic interdisciplinare. În acest context trebuie să regândim concepte, în așa fel încât profesiile de chimist și inginer chimist să rămână atractive iar pregătirea studenților să fie una performantă, îmbinând cunoștințe fundamentale și aplicative, corelate în permanență cu rezultatele cercetărilor din domeniu. Pe de altă parte activitățile de cercetare- dezvoltare- inovare derulate în FCIC urmează direcțiile cuprinse în strategiile europene și naționale, și se aliniază la direcțiile strategice de cercetare dezvoltare- inovare asumate de UBB.



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică este organizată în prezent în trei departamente

- (i) Departamentul de Chimie,
- (ii) Departamentul de Inginerie Chimică,
- (iii) Departamentul de Chimie și Inginerie Chimică al liniei maghiare.

Pe lângă cele trei departamente în cadrul facultății funcționează și două școli doctorale (de Chimie și de Inginerie Chimică) precum și Centre de cercetare acreditate la nivelul universității.

Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, prin natura domeniilor științifice pe care le gestionează, este puternic orientată spre activități academice cu un puternic impact aplicativ, abordând atât la nivel științific cât și academic tematici puternic interdisciplinare, lucru reflectat atât în direcțiile de cercetare pe care le abordează, cât și de planurile de învățământ ale specializărilor/programelor pe care le gestionează.

Misiunea principală a FCIC rămâne asigurarea unui învățământ modern, de calitate, centrat pe student, cu includerea în activitatea didactică a rezultatelor cercetării științifice și cu asigurarea competențelor necesare tinerilor specialiști pentru inserția pe piața muncii, în domeniile pentru care au fost pregătiți.

Cercetarea-Dezvoltarea-Inovarea este o componentă la fel de importantă în activitatea noastră academică, atât din perspectiva cercetării fundamentale generatoare de noi cunoștințe, cât și din cea a aplicabilității / inovării și de generare de concepte, produse și servicii care să răspundă unor probleme practice și care să servească nevoilor societății, contribuind la conectarea comunității noastre academice cu mediul socio - economic.

În cele ce urmează este prezentată o succintă analiză SWOT.

Puncte tari	Puncte slabe
<ul style="list-style-type: none"> • Tradiție și excelență universitară în domeniul chimiei și al ingineriei chimice; • Programe de studii acreditate la toate nivelurile: licență, masterat și doctorat, atât în chimie, cât și în inginerie chimică. • Programe de studiu cu un curriculum modern, cu utilizarea în activitatea didactică a rezultatelor cercetării și cu un puternic accent inter- și trans disciplinar. • Programe cu conținut atractiv și adaptate nevoilor actuale ale societății. • Parteneriate consolidate cu mediul socio-economic. • Infrastructură de calcul și comunicații bună. • Corp profesoral cu pregătire de specialitate foarte bună și experiență în cercetare. Trei membri ai Academiei Române și un membru al Academiei de Științe Inginerești au calitatea de Emeritus la facultatea noastră. De asemenea, în cadrul facultății noastre activează un membru al Academiei Maghiare de Științe. • Prezența liniilor de studiu română și maghiară cu programe de studii bine definite și o activitate de cercetare comună, prin intermediul centrelor de cercetare. • Centrele de cercetare de excelență sunt coagulate în jurul temelor de cercetare de maximă actualitate 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea diminuată de a atrage studenți, chiar dacă motivele sunt obiective și situația e generală. • Lipsa de interes a tinerilor pentru pregătirea în domeniul științelor experimentale. • Puține programe cu predare în limbi străine • Poziția încă nesatisfăcătoare în clasamentele internaționale pe domenii. • Lipsa masteratelor profesionale. • Scăderea numărului locuri bugetate pentru studenții doctoranzi la școlile doctorale afiliate FCIC. • Număr relativ mic de cadre didactice abilitate • Laboratoarele didactice sunt parțial modernizate. • Fragmentarea spațiilor didactice ca urmare a specificului clădirii. • Spațiile de cercetare sunt fragmentate ca urmare a structurii centrelor de cercetare/ facultății și a specificului clădirii. • Atragerea limitată de resurse extrabugetare substanțiale prin contracte cu mediul socio-economic).



<p>pentru societate. Productivitate științifică bună (Peste 750 articole științifice in perioada 2021-2023 si 87 articole publicate in perioada ianuarie-septembrie 2024).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea foarte bună de a atrage fonduri prin proiecte de cercetare (5 proiecte I8 in implementare in perioada 2023-2027). • Infrastructură de cercetare modernă. • Existenta unor spatii didactice echipate modern prin proiectele de cercetare. • Colaborări multiple cu universități din țară și străinătate, inclusiv cu universități partenere din EUTOPIA. • Prezentă in clasamentele internaționale a domeniilor de chimie și inginerie chimică. • Prezentă unor specialiști din FCIC in clasamentul celor mai recunoscuți 2% cercetători in domeniile lor de activitate. • Situată între primele trei programe de chimie sau inginerie chimică din țară, potrivit clasamentelor internaționale și evaluărilor naționale. • Implicarea în activitățile didactice și de cercetare a unor specialiști recunoscuți de la universități de prestigiu din străinătate sau reprezentanți ai mediului socio-economic (inclusiv absolvenți ai FCIC) • Cooptarea în colectivul FCIC a unor cercetători colaboratori, specialiști recunoscuți, de la universități de prestigiu din străinătate sau reprezentanți ai mediului socio-economic (inclusiv absolvenți ai FCIC). • Buna colaborare cu echipe din universități membre EUTOPIA (ex: Nova, Ljubljana) • Potențial de a contribui la dezvoltarea UBBMed prin cercetări in domeniul chimiei medicale (există preocupări științifice validate printr-o serie de articole științifice și proiecte de cercetare în implementare (inclusiv proiecte PNRR I8). • Existența unor programe de studii in domeniul sănătății care pot contribui la dezvoltarea UBBMed (Chimie clinică, Chimie farmaceutică-dual, Chimie alimentară și tehnologii biochimice) 	
<p>Oportunități</p>	<p>Amenințări</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Imagine pozitivă pe plan regional, național și internațional, care permite absolvenților angajarea la companii naționale sau internaționale. • Cerința crescută pe piața muncii de specialiști bine pregătiți în domeniul chimiei și ingineriei chimice. • Creșterea atractivității FCIC pentru studenții internaționali, mai ales la nivel master. 	<ul style="list-style-type: none"> • Subfinanțarea bugetară, necorelarea finanțării cu costurile pentru realizarea unui învățământ universitar specific ramurii de științe de chimie și inginerie chimică. • Concurența universităților din regiune. • Concurența universităților de prestigiu din Europa (care oferă oportunități financiare mai bune studenților bine pregătiți).



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Dezvoltarea de specializări/programe de studii cu puternic accent interdisciplinar (chimie, inginerie chimică, știința materialelor, automatizare).• Deschiderea spre noi oportunități de colaborare cu membrii EUTOPIA.• Bună colaborare cu mediul socio-economic din regiune.• Acreditarea a două programe de învățământ dual – nivel licență (Chimie Farmaceutică și Ingineria și Informatica proceselor chimice și biochimice)• Posibilitatea de dezvoltare a unor programe de studii universitare / postuniversitare (STEM).• Consolidarea masteratelor didactice.• Pregătirea demersurilor necesare pentru demararea dublelor specializări de chimie-fizică (linia română și linia maghiară)• Implementarea unor proiecte mari de cercetare cu finanțare națională și/sau europeană.• O strânsă colaborare cu foști absolvenți ai FCIC atât din domeniul chimiei cât și cel al ingineriei chimice. | <ul style="list-style-type: none">• Scăderea natalității și a populației de vârstă școlară.• Tendința tinerilor de a urma studii universitare în afara țării sau de a se forma prin metode netradiționale.• Gradul înaintat de deteriorare a clădirii în care funcționează FCIC și limitarea eficientizării organizării / reorganizării spațiilor.• Diminuarea crescută a resursei umane înalt calificate prin pensionarea cadrelor didactice cu titlul de profesor. |
|--|---|

Misiunea 1 – EDUCAȚIE

La nivel educațional, principala misiune a FCIC este formarea de buni specialiști în domeniul chimiei și ingineriei chimice, capabili să se integreze ușor pe piața muncii, să acționeze și să gândească independent, dar care să considere participarea la dezvoltarea comunității din care fac parte una dintre principalele lor misiuni. Prin specificul ei, FCIC asigură și o educație bazată pe interdisciplinaritate, această caracteristică fiind una pe care ne propunem să o valorificăm mai eficient pentru punerea în aplicare a programului STEM+ și valorificarea oportunităților de dezvoltare de programe moderne trans-disciplinare la nivelul Școlilor academice.

Un obiectiv educațional major în FCIC îl reprezintă modernizarea metodelor de predare/învățare și corelarea lor cu noile strategii didactice. Având în vedere profilul puternic experimental-aplicativ al FCIC, implementarea unor metode adecvate, cu formarea de competențe practice bazate pe implementarea rezultatelor cercetării în procesul educațional constituie o preocupare permanentă. Pentru creșterea calității actului didactic și buna poziționare în ierarhiile naționale/internaționale și pentru asigurarea unui învățământ modern, avem în vedere cu prioritate modernizarea/dotarea laboratoarelor didactice cu aparatură adecvată; este prioritară modernizarea laboratoarelor didactice pentru disciplinele fundamentale și de domeniu, atât în domeniul chimie cât și în domeniul inginerie chimică, dar și a laboratoarelor care deservește disciplinele de specialitate. În perioada următoare se vizează modernizarea/echiparea completă a câte unui laborator din fiecare grup de discipline. De asemenea este stringent necesară realizarea unei instalații „pilot de tip industrial” (cu o suprafață necesară de cca 75 - 100 metri pătrați, pe o înălțime de 6 - 8 metri) care să permită realizarea de cercetări în mai multe direcții de inginerie chimică/chimie, de dezvoltare de tehnologii, de desfășurare a unor experimente raportate în lucrări de licență și disertații interdisciplinare, astfel încât componenta practică să fie mai ușor de asimilat comportamentului instalațiilor industriale cu care absolvenții facultății vor opera în viitoarea carieră. Aceste demersuri sunt importante și pentru cele două



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÁT
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY
TRADITIO ET EXCELLENTIA

**Tradiție și Excelență prin
Cultură - Știință - Inovație din 1581**



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11
Cluj-Napoca, cod poștal 400028
Tel.: 0264-59.38.33
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro
www.chem.ubbcluj.ro

specializă de învățământ dual (Chimie Farmaceutică și Ingineria și informatica proceselor chimice și biochimice) recent acreditate.

Dotarea laboratoarelor didactice cu profil de chimie fundamentală și aplicată, inginerie chimică și biochimică, tehnologie și știința materialelor, tehnologii biochimice cu aparatură modernă – inclusiv tehnică de calcul și programe de calculator dedicate, precum și realizarea unor instalații pilot multifuncționale care să permită testarea diferitelor sisteme chimice la o scară mai mare, constituie prioritate strategică fundamentală pentru facultate, fiind în deplină concordanță cu obiectivul strategic al universității de asigurare a unei educații moderne, inter-/trans-disciplinare. Aceste elemente vor contribui la realizarea unui act educațional de calitate și ancorat tendințelor actuale din domeniul chimiei și cel al ingineriei chimice, inclusiv în asigurarea instrumentelor educaționale necesare realizării unor activități didactice în domenii cum ar fi științele sănătății sau dezvoltarea de produse și tehnologii durabile. În plus, pilotul multifuncțional ar permite studenților de la secțiile de inginerie chimică deprinderea de a dezvolta, analiza și opera sisteme chimice la o scară mai mare decât cea de laborator, putând fi un ajutor și în activitatea de practică tehnologică a acestora, ca de altfel și pentru facilitarea difuziei rezultatelor cercetării către mediul economic.

Linii de studiu (română și maghiară) din cadrul FCIC sunt puternic interconectate, atât prin natura programelor de studii, utilizarea în comun a infrastructurii academice cât și prin participarea la dezvoltarea de direcții de cercetare în comun, în cadrul centrelor de cercetare.

Pentru modernizarea procesului educațional se vor intensifica acțiunile de atragere a cadrelor didactice care predau la universități de prestigiu din lume și a partenerilor din mediul socio-economic cu experiență și competențe deosebite în ramura de științe chimie și inginerie chimică. Întărirea relațiilor cu mediul socio-economic este vizată și prin derularea programelor de învățământ dual.

FCIC se preocupă de atragerea de cadre didactice/cercetători colaboratori inclusiv din rândul absolvenților FCIC cu cariere deosebite .

Pentru îmbunătățirea politicii comunicaționale între studenți și cadre didactice, se va acorda mai multă atenție sistemului tutorial, această activitate fiind cuprinsă în procesul de evaluare a cadrelor didactice și în criteriile de acordare a gradărilor de merit. Se vor organiza activități extra curriculare comune cadre didactice/studenți cum ar fi cele de promovare a imaginii facultății, cercuri științifice, acțiuni sociale etc.. Valorificarea rezultatelor componente didactice din norma academica este o continua preocupare a FCIC. S-au făcut demersuri inclusiv la nivelul Comisiei CNADTCU pentru introducerea în criteriile minimale, pentru diferitele concursuri didactice, a unor criterii care să evalueze performanțele didactice.

Studenții vor fi implicați în mod sistematic în activitățile științifice organizate la Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică și în proiectele cu impact asupra societății, iar acțiunile organizate de studenți vor fi sprijinite în continuare; în mod deosebit programele educaționale și manifestările științifice, cum ar fi conferința anuală „Studenți pentru studenți”. De asemenea se vor căuta mecanisme de sprijinire a proiectelor propuse de studenți în parteneriat cu facultatea și a cercurilor studențești din facultate (spații de derulare a activității, aplicarea cu proiecte comune la finanțarea unor activități.).



În prezent la FCIC se organizează la nivel licență următoarele specializări:

SPECIALIZĂRI LICENȚĂ / Domeniu	Linia de studiu	Durata studiilor	Forma de învățământ
Domeniul Chimie			
Specializarea Chimie	română	3 ani	cu frecvență
Specializarea Chimie	maghiară	3 ani	cu frecvență
Specializarea Chimie farmaceutică – dual (acreditare în 2024)	româna	3 ani	cu frecvență
Domeniul Inginerie Chimică			
Specializarea Chimia și ingineria substanțelor organice, petrochimie și carbochimie (CISOPC)	română	4 ani	cu frecvență
Specializarea Chimia și ingineria substanțelor organice, petrochimie și carbochimie (CISOPC-LM)	maghiară	4 ani	cu frecvență
Specializarea Chimie alimentară și tehnologii biochimice (CATB)	română	4 ani	cu frecvență
Specializarea Ingineria și informatica proceselor chimice și biochimice (IIPCB)	română	4 ani	cu frecvență
Specializarea Ingineria și informatica proceselor chimice și biochimice (IIPCB – dual) (acreditare în 2024)	română	4 ani	cu frecvență
Specializarea Inginerie biochimică (IB)	român	4 ani	cu frecvență
Specializarea Știința și ingineria materialelor oxidice și nanomateriale (SIMON)	română	4 ani	cu frecvență
Specializarea Ingineria substanțelor anorganice și protecția mediului (ISAPM)	română	4 ani	cu frecvență

Programele de masterat organizate în prezent, în cadrul FCIC sunt următoarele:

PROGRAME MASTER / Domeniu	Limba în care se desfășoară studiile	Durata studiilor	Forma de învățământ
Domeniul Chimie			
Programul Chimie avansată (CA)	română și engleză	2 ani	cu frecvență
Programul Chimie clinică (CCL)	română	2 ani	cu frecvență
Programul Chimie criminalistică (CCR)	română	2 ani	cu frecvență
Programul Modelare moleculară în chimie și biochimie (MMCB)	engleză	2 ani	cu frecvență
Programul Tehnici moderne de sinteză în chimie (TMSC)	maghiară	2 ani	cu frecvență
Domeniul Inginerie chimică			
Programul Ingineria materialelor și protecția mediului (IPPM)	română	2 ani	cu frecvență
Programul Ingineria proceselor organice și biochimice (IPOB)	română	2 ani	cu frecvență
Programul Inginerie chimică avansată de proces (ICAP)	engleză	2 ani	cu frecvență
Programul Chimia și ingineria nano- și biomaterialelor (CINB)	maghiară	2 ani	cu frecvență
Programul Procesarea și controlul alimentelor (interdisciplinar cu Domeniul: Chimie) (PCA)	română	2 ani	cu frecvență
Domeniul Științe ale educației			
Programul Masterat didactic - Chimie	română	2 ani	cu frecvență
Programul Masterat didactic - Chimie	maghiară	2 ani	cu frecvență



**Tradiție și Excelență prin
Cultură - Știință - Inovație din 1581**

- **Nivel licență**

Pentru creșterea atractivității programelor de studii și o mai eficientă implicare în rezolvarea problemelor societății moderne FCIC își propune, pe lângă modernizarea curriculumul programelor existente și acreditarea unor noi specializări/programe de studii cum ar fi:

PROPUNERI SPECIALIZĂRI/PROGRAME / Domeniu	Limba în care se desfășoară studiile	Durata studiilor	Forma de învățământ
Domeniul Chimie			
Specializare de licență - Chimie medicală	română	3 ani	Cu frecvență
Specializare de licență - Biochimie tehnologică	maghiara- engleza	3 ani	Cu frecvență
Program de masterat - Chimie biologică pentru științele vieții	engleză-, română	2 ani	Cu frecvență
Program de masterat profesional- Produse dermato - cosmetice	română	2 ani	Cu frecvență
Program de masterat – Controlul și securitatea alimentelor	engleză- română	2 ani	cu frecvență
Program de masterat - Chimia și tehnologia produselor farmaceutice (învățământ dual)	română	2 ani	Cu frecvență
Dubla specializare - Chimie fizică (program didactic, în limba română și în limba maghiară)	română maghiară	4 ani	Cu frecvență
Domeniul Științelor aplicate			
Specializarea de licență - Științe aplicate în criminalistică	română	3 ani	Cu frecvență
Domeniul Inginerie chimică			
Specializarea de licență – Ingineria și informatica proceselor chimice și biochimice	engleză	4 ani	Cu frecvență
Program de masterat – Ingineria și controlul sustenabil al proceselor industriale (ICSPI) (învățământ dual)	engleză- română	2 ani	Cu frecvență
Domeniul Științe inginerești aplicate			
Specializarea de licență – Nanoștiințe	română	4 ani	Cu frecvență

- **Nivel master**

Pe lângă programele noi de masterat pe care FCIC își propune să le implementeze în perioada 2024-2029, se va urmări și modernizarea curriculumul celor existente. De menționat programele de Chimie Clinică și Chimie Criminalistică, care se vor reacredita ca programe de masterat profesional cu o programă coerentă cu cea a unor masterate europene de profil. De asemenea se va urmări actualizarea planului de învățământ al masteratului de Ingineria materialelor și protecția mediului, pentru a veni în întâmpinarea cerințelor pieței muncii.

În ceea ce privește integrarea studenților de la masteratele de cercetare în activități de cercetare derulate în facultate, menționăm ca acesta este o practică curentă la nivelul FCIC, prin acesta încercându-se și fidelizarea tinerilor pentru programele dezvoltate la nivelul școlilor doctorale.

- **Doctorate / post-doctorate**

Elementele importante cu rol în dezvoltarea Școlilor Doctorale de la FCIC sunt: (i) implementarea doctoratului european ca un mijloc eficient de internaționalizare și de deschidere a colaborărilor cu alte



universității și institute de cercetare, mai ales cu universitățile din Alianța EUTOPIA; (ii) dezvoltarea de parteneriate inter universitare/inter domenii pentru realizarea de doctorate în co-tutelă; (iii) dezvoltarea oportunităților de realizare de doctorate profesionale, corelate cu nevoile partenerilor din mediul socioeconomic și cu susținerea inclusiv financiară a acestora; (iv) aplicații doctorale în acțiunile Marie Skłodowska Curie (ale Horizon Europe); (v) cooptarea doctoranzilor în proiecte de cercetare naționale și internaționale (de ex. Horizon Europe, programele PNRR dedicate cercetării și dezvoltării resursei umane înalt calificate, ERANET, cooperări bilaterale etc.) pentru stimularea colaborărilor internaționale și acomodarea acestora cu bunele practici în domeniu; (vi) aplicații de granturi de cercetare cât și pentru dezvoltarea de resurse umane pentru atragerea de cercetători doctorali și post-doctorali finanțați prin proiecte de cercetare; (vii) internaționalizarea studiilor doctorale prin oferirea de cursuri în limba engleză pentru atragerea doctoranzilor străini etc.

Conducerile Școlilor Doctorale din FCIC vor încuraja și susține colegii pentru abilitare în domeniile din ramura de știință de chimie și inginerie chimică, creșterea numărului de cadre didactice abilitate la FCIC având ca efect nu doar mărirea potențială a numărului de doctoranzi, dar și diversificarea ariei tematice și o mai bună acoperire a domeniilor de cercetare de vârf, precum și a unor domenii interdisciplinare (aplicații în domeniul sănătății, energiilor, materiale durabile, etc) precum și dezvoltarea relațiilor internaționale.

- **Programe transversale:**

Beneficiind de avantajul diversității academice, lingvistice, culturale din UBB, în cadrul Școlilor Academice, vom accentua programele de pregătire universitare și postuniversitare multi- inter- și transdisciplinare în conformitate cu programul STEM+, precum și dezvoltarea liniilor de studii. Specializările/programele de studii ale FCIC au un caracter puternic interdisciplinar și ne propunem nu doar conservarea, ci și extinderea acestuia spre alte domenii, asigurând o formare complexă a studenților (după principiile STEM). Programele noi prezentate mai sus au un puternic caracter interdisciplinar și vor asigura o mai bună colaborare între facultățile din Școlile academice din UBB la care FCIC este arondată.

- **Învățământ netradițional**

În anul 2024 FCIC a inițiat două cursuri deschise, pe care dorește să le mențină și să dezvolte unele similare, de interes în principal pentru mediul socioeconomic.

Misiunea 2 – CERCETARE-DEZVOLTARE-INOVARĂ (CDI) / CULTURĂ - CREAȚIE ARTISTICĂ

Activitatea de cercetare din FCIC este corelată puternic cu activitatea educațională, atât prin includerea rezultatelor cercetării în formarea studenților cât și prin implicarea directă a acestora în activitatea de cercetare (membri în echipe de cercetare, mai ales la nivel de masterat și doctorat) în cadrul proiectelor derulate prin centrele de cercetare / laboratoarele FCIC. Pe de alta parte utilizarea laboratoarelor de cercetare pentru o pregătire practică eficientă a studenților la disciplinele de specialitate de la nivel master contribuie nu numai la o bună valorificare a resurselor existente în facultate dar și la o bună pregătire de specialitate a tinerilor.

Încurajăm și susținem activitățile de cercetare în parteneriat cu echipe/specialiști de la universități de prestigiu din Europa sau din alte universități de prestigiu din lume. Amintim ca și exemple de bune practici proiectele mari în curs de implementare în FCIC (ex. 5 proiecte C9-I8 PNRR, participarea în proiecte Horizon EU, ERANET, etc.). Proiectele de cercetare contribuie major la modernizarea infrastructurii de cercetare și la susținerea celei existente, inclusiv prin procent din regia returnată la dispoziția unității care a implementat grantul. Astfel asigurăm întreținerea laboratoarelor de infrastructura majoră cu acces pentru toți membrii FCIC, cum ar fi laboratorul RMN, laboratorul RES



(inclusiv prin asigurarea He lichid), laboratorul de difracție de raze X, laboratoarele de spectrometrie de masă, laboratoarele HPLC, înnoirea licențelor pentru programele specifice, înnoirea tehnicii de calcul etc.

De altfel, colectivele de cercetare din FCIC își propun valorificarea tuturor oportunităților pentru aplicarea și atragerea de fonduri, realizarea de conexiuni științifice, implementarea de noi direcții/strategii de cercetare, conectarea la principalele direcții de dezvoltare abordate în societate.

Creșterea competitivității (publicarea de articole științifice în reviste de specialitate de primă importanță, brevete internaționale, participări la conferințe, publicarea de cărți etc) și atragerea fondurilor din surse publice și private rămâne o prioritate. Este tot mai evident faptul că resursele guvernamentale alocate cercetării, cu precădere a celei fundamentale, vor fi din ce în ce mai mici, prin urmare finanțarea consistentă va trebui identificată și atrasă din mediul privat. Identificarea unor parteneri strategici și a mecanismelor de atragere a unei finanțări consistente din mediul socio-economic se va impune ca necesitate.

În logica multi-/inter-/trans-disciplinarității promovată prin intermediul Școlilor Academice și a Institutului STAR-UBB susținem includerea infrastructurii majore într-o platformă strategică accesibilă tuturor unităților de CDI din UBB, susținută financiar de toți utilizatorii atât din venituri de la buget cât și din resurse extrabugetare.

FCIC va susține și promova în continuare revista *Studia Chemia UBB* (indexată Web of Science), aceasta alături de alte publicații ale UBB având la modul general rolul de a crește vizibilitatea instituției (inclusiv prin politica de susținere open-access). *Studia Chemia UBB* reprezintă și o oportunitate pentru tinerii cercetători chimiști și inginerii chimiști de a disemina propriile rezultate și de a se familiariza cu rigorile cerute de publicarea rezultatelor științifice.

Se încurajează participarea cercetătorilor consacrați și a tinerilor cercetători la conferințe științifice internaționale de prestigiu dar și la manifestările științifice organizate de facultate (MOLMOD, YRICCCE, „Students for Students” etc) sau cu participarea Școlilor Academice din UBB.

Acreditarea/reacreditarea de centre/laboratoare de cercetare. Centrele cercetare de cercetare afiliate în prezent departamentelor facultății (Centrul de Biocatiză și Biotransformări, Centrul de Chimie Supramoleculară Organică și Organometalică, Centrul de Heterochimie Fundamentală și Aplicată/Metalomica, Centrul de cercetare pentru Analize Chimice Avansate, Instrumentație și Chemometrie, Centrul de Cercetare în domeniul Ingineriei Chimice Asistate de Calculator, Centrul de Cercetări în Electrochimie și Materiale Neconvenționale, Centrul de Chimie-Fizică) precum și laboratoarele și grupurile de cercetare vor fi susținute în vederea acreditării/reacreditării. De asemenea vor fi susținute pentru acreditare și alte unități/grupuri performante care doresc să inițieze acest proces și care abordează tematici de cercetare de importanță pentru instituție.

Implicarea în tematici de cercetare strategice pentru universitate. Colectivele de cercetare ale facultății se implică activi în dezvoltarea unor direcții de cercetare de actualitate și strategice pentru UBB cum ar fi domeniul chimiei medicale, cu impact în creșterea vizibilității UBBMed, domeniul tehnologiilor chimice durabile, cum ar fi preocupările în captarea CO₂ și reducerea amprentei de carbon, domeniul materialelor inovatoare, aplicații informatice și ale inteligenței artificiale în chimie și inginerie chimică etc.

Principalele mecanisme de realizare a acestor obiective sunt:

- Susținerea și asigurarea accesului nelimitat al cercetătorilor la infrastructura existentă, optimizarea utilizării și îmbunătățirea acesteia prin upgrade sau achiziția de instrumente noi.
- Sprijinirea participării la competiții de proiecte internaționale prin: realizarea unui site de informare cu privire la competițiile deschise și conlucrarea cu birourile specializate ale UBB pe această temă, realizarea de conferințe de informare (online sau față în față, inclusiv prin seminarul anual organizat de FCIC „Perspective și oportunități la FCIC”) având ca invitați cercetători din țară sau străinătate cu experiență în derularea de proiecte europene, parteneri din mediul economic etc.



- Consolidarea colaborărilor naționale și internaționale existente și formarea de consorții cu universități și institute de cercetare din țară și străinătate cu rolul de a dezvolta proiecte de cercetare comune multi / inter / trans-disciplinare și transfrontaliere care răspund problemelor societale majore și de a facilita participarea cercetătorilor la competițiile de granturi naționale și europene.
- Continuarea colaborării cu mediul privat și identificarea de noi parteneri economici pentru consultanță, proiecte de cercetare comune și/sau transfer tehnologic, prin realizarea de workshop-uri comune universitate – parteneri economici de prezentare a activităților de cercetare derulate în facultate.
- Încurajarea inițiativelor de lucru și a colaborărilor din cadrul Școlilor Academice în care FCIC este parte.
- Atragerea de cercetători din țară și din străinătate prin schimburi de studenți la nivel master, realizarea de doctorate în cotutelă, cercetători invitați etc.. Un punct principal îl reprezintă continuarea procesului de atragere de cercetători colaboratori din străinătate.
- Respectarea principiilor etice în derularea cercetării și diseminarea rezultatelor, în concordanță cu regulile și procedurile CoARA.
- Realizarea de seminarii de informare pentru studenți, doctoranzi și cadre didactice/cercetători.

Misiunea 3 – RELAȚIA CU SOCIETATEA

Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică are o serie de colaborări cu mediul socio-economic vizând practica studenților, organizarea de școli de vară și internship-uri, prestări servicii, contracte de cercetare cu terți, atragerea de fonduri pentru acordarea de burse finanțate de mediul economic, sponsorizări etc.

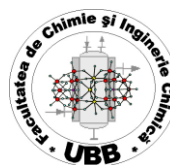
Transferul de produse/servicii către societate trebuie intensificat, la fel ca și activitățile inovative comune între centrele CDI din facultate și partenerii din mediul economic.

Prin valorificarea resurselor inclusiv europene, ne propunem realizarea de infrastructuri comune (parteneriate) care să contribuie la dezvoltarea instituției și a regiunii (ex: platforme de analize chimice de interes atât pentru mediul academic cât și pentru operatori economici din domeniul sănătății, alimentației, industriei cosmetice etc). Participarea FCIC cu două programe de studii la campusul dual din Cluj-Napoca reprezintă un exemplu de astfel de demersuri. De menționat că inițierea programelor duale cu parteneri strategici ai FCIC (Terapia pentru domeniul chimie și Emerson pentru domeniul de inginerie chimică) are la bază o colaborare consolidată în ultimii 4 ani care a dus la dotarea în cadrul FCIC a două laboratoare cu sprijinul financiar a celor doi parteneri menționați.

Atragerea de resurse din mediul privat reprezintă o provocare pentru FCIC pentru următoarea perioadă. În acest sens găsirea unor tematici de cercetare de importantă comună, inclusiv prin implementarea doctoratelor profesionale, constituie alături de inițierea programelor duale și a unor cursuri de formare postuniversitară o alternativă la finanțarea bugetară.

S-au inițiat demersurile pentru acreditarea la nivelul facultății a unui centru de servicii și consultanță la terți care să contribuie la creșterea conexiunilor cu mediul socioeconomic și să constituie cadrul pentru diversificarea ofertelor de servicii pe care FCIC le oferă către diverși operatori economici.

Pentru atragerea elevilor bine pregătiți spre programele oferite de facultate se vor organiza în continuare evenimente de popularizare a științei (Ziua porților deschise la FCIC), vizite la licee sau vizite ale elevilor în facultate, organizarea concursului profesional „Candin Liteanu”, organizarea unor școli de vară etc.



II. RESURSĂ UMANĂ ȘI STUDENȚI

Beneficiind de instrumentele implementate de UBB pentru dezvoltarea resursei umane (implementarea planului individual de carieră, a granturilor SEED, a granturilor AGC), resursa umană din FCIC a avut posibilitatea îmbunătățirii performanțelor academice, mai ales prin orientarea activităților din norma academică, cu respectarea legii, pentru eficientizarea și creșterea performanțelor fiecăruia ținând cont de aptitudinile înspre una din dimensiunile specifice normei academice. Pe de altă parte, politicile interne UBB privind îmbunătățirea condițiilor de muncă, susținerea performanței prin granturi interne, politicile dinamice privind organizarea concursurilor pentru ocuparea posturilor didactice și nedidactice au contribuit la menținerea echilibrului în ceea ce privește resursa umană. Programul „UBB Q-Optimum”(2024-2029) – O Universitate europeană de clasă mondială („world-class”) prezintă mecanismele instituționale pentru continuarea programelor cu rol în susținerea profesională a angajaților UBB de care vor beneficia și angajații FCIC. Pe de altă parte, integrarea majorității cadrelor didactice, cercetătorilor și doctoranzilor în proiectele implementate la nivelul facultății asigură comunității resurse necesare pentru dezvoltarea carierei academice.

Distribuția resursei umane pe departamente și grade didactice, la începutul anului universitar 2024-2025 este evidențiată în tabelul de mai jos. Totodată este evidențiat impactul pentru perioada 2024-2029 a pensionărilor, atât pe grade didactice cât și pe departamente.

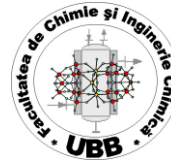
La începutul anului universitar 2024-2029 corpul academic al facultății era constituit din 81 de cadre didactice cu o distribuție echilibrată între gradele didactice (44 asistenți și lectori, 24 de conferențieri și 13 profesori).

În perioada 2024-2029 se vor pensiona 12 cadre didactice din care 3 profesori, 6 conferențieri și 3 lectori ceea ce va conduce la o pierdere semnificativă a resursei umane înalt calificată cu efect negativ asupra procesului de acreditare ARACIS, nu numai în ceea ce privește programele consacrate ale facultății dar mai ales și pe cele pe care facultatea își propune să le implementeze pentru o mai bună corelare a ofertei educaționale cu cerințele pieței muncii.

Resursa umană existentă în FCIC	Departamentul de Chimie		Departamentul de Inginerie Chimică		Departamentul de Chimie și Inginerie Chimică linia maghiară	
	P	7	P	4	P	2
Titulari 2024 octombrie	C	9	C	12	C	3
	A+L	18	A+L	11+1(asistent cercetare)	A+L	14
	Total	34	28	19	81 cadre didactice din care din care 44 asistenti și lectori, 24 conferentieri și 13 profesori	
Cadre FCIC 2024-octombrie	2 profesori+ 1 conferentiar + 1 lector		1 profesor + 4 conferentieri		1 conferentiar + 2 lectori	
Pensionari 2024-2029	12					
Numar cadre didactice 2029	69					

* P = profesor, C = conferențiar, L = lector, A = asistent

Pentru a răspunde cerințelor de calitate și pentru a asigura o dezvoltare echilibrată și corectă a resursei umane se impune o continuare a politicilor de angajare de cadre didactice tinere foarte bine pregătite și în același timp stimularea resursei umane existente și oferirea posibilității de a accede la poziții didactice superioare (cu respectarea legislației în vigoare). Aceste măsuri vor conduce la



creșterea gradului de mulțumire a personalului angajat, cu efect asupra creșterii calității actului educațional și a îmbunătățirii performanțelor profesionale a cadrelor didactice.

În urma analizei dinamicii resursei umane a FCIC, realizată cu sprijinul directorilor departamentelor facultății, proiecția dezvoltării resursei umane, cu respectarea legislației și a normelor UBB este următoarea:

A) Propunere concursuri poziții didactice în perioada 2024-2029 conform HCA 1502/ 2012 și HCA 15197/2022

Pentru perioada 2024-2029, raportat la numărul de titulari ai FCIC, **se propun 41 de posturi didactice scoase la concurs, din care 4 posturi de profesor sau 8 posturi de conferențiar**, restul fiind posturi pentru de lector/asistent.

B) Propuneri concursuri - *ruta excepțională*

Pe lângă cele menționate se impune, ca excepții, susținerea unor poziții didactice de profesor și/sau conferențiar care să suplinească numărul mare de pensionari a unor colegi cu gradele didactice menționate, înscrierea în normele ARACIS referitoare la respectarea procentelor impuse de comisiile de specialitate pentru îndeplinirea criteriilor de calitate (Cel puțin 25% din normele unei specializări/program trebuie să fie acoperită de cadre didactice titulare cu titlul de profesor sau conferențiar. Dintre aceștia cel puțin 2 conferențieri sau un profesor trebuie să fie specializați pe câte cel puțin una din disciplinele de specialitate).

Având în vedere cele menționate mai sus și propunerea de diversificare a ofertei educaționale a FCIC, **se impune proiectarea și susținerea a 14 poziții de profesor și/sau conferențiar, în următorii 5 ani**, care să sprijine implementarea proiectului facultății referitor la dezvoltarea ariei curriculare și menținerea calității actului educațional / de cercetare. Dintre pozițiile proiectate ca excepții 6 poziții de conferențiar și 3 de profesor se vor vacanta în perioada 2024-2029 prin pensionare, iar restul se vor impune în condițiile introducerii unor programe / specializări moderne, sau a unor specializări / programe propuse în limbi de circulație internațională. Toate aceste poziții, în momentul propunerii pentru scoatere la concurs vor fi riguros argumentate și vor respecta normele legislative în vigoare.

Toate activitățile desfășurate în cadrul facultății sunt centrate pe student și urmăresc formarea de competente și abilități specifice pentru ca acesta să se integreze ușor pe piața muncii, să beneficieze de toate mijloacele și metodele menite să-i asigure creșterea calității vieții și satisfacție profesională.

Facultatea se va preocupa și în perioada 2024-2029 de identificarea unor resurse inclusiv din mediul socio-economic pentru oferirea de burse studenților FCIC, stagii de practică etc. Vom încuraja și susține studenții pentru obținerea de burse de performanță în cercetare sau alte tipuri de burse de performanță.

Pe lângă preocuparea pentru oferirea de bune competențe profesionale studenților vom continua să demarăm programe, care să le asigure tinerilor chimiști și ingineri chimiști competențe transversale cum ar fi: competențe în comunicare, competențe de marketing, competențe de management etc. Ne vom preocupa în continuare pentru asigurarea cursurilor de orientare în carieră (mai ales prin intermediul centrelor UBB).

Introducerea unor cursuri în limbi de circulație largă în programele/specializările existente sau acreditarea unor specializări/programe cu predare integrală sau parțială într-o limbă străină de circulație au menirea de a le asigura o mai bună inserție pe piața liberă.

Pentru integrarea armonioasă a studenților FCIC în comunitatea academică, proiectele cu impact asupra societății organizate de studenți vor fi sprijinite în continuare de colectivul academic al FCIC, în mod deosebit programele dedicate formării academice, cum ar fi conferința anuală „Studenți pentru studenți”, „Schimbul de experiență” organizat cu participarea marilor universități din țară sau



organizarea unor activități educaționale și de dezvoltare personală cu scopul reducerii abandonului școlar.

Suntem într-un parteneriat fructuos cu organizațiile de studenți din facultatea noastră (atât la linia română cât și la linia maghiară) pe care ne dorim să îl menținem și să îl dezvoltăm.

III. ADMINISTRAȚIA ȘI INFRASTRUCTURA UBB

Starea precară a clădirii în care funcționează Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, în special „clădirea veche” poate afecta calitatea activității academice. Pe termen scurt și mediu este impetuos necesară identificarea unei soluții, inclusiv financiare, pentru reabilitarea clădirii, atât din punct de vedere al siguranței activității cât și al compartimentărilor și reorganizărilor spațiilor pentru a răspunde cerințelor actuale referitoare la infrastructura unei clădiri menite să acomodeze activități academice (didactice și de cercetare) specifice ramurii de științe chimice. Facultatea, cu sprijinul universității, a realizat în ultimii 8 ani numeroase demersuri pentru a soluționa această problema, inclusiv prin depunerea de proiecte de finanțare pentru infrastructura academica majoră. Având în vedere costurile estimate pentru renovarea/modernizarea clădirii acest lucru nu s-a concretizat.

Pe termen mediu și lung este necesară o nouă soluție, ideal într-un campus integrat, care să asigure facilitățile specifice activităților din domeniul științelor chimice și care să permită creșterea calității activităților educaționale, să asigure un spațiu adecvat nevoilor cercetărilor în domeniile chimiei, ingineriei chimice, biotehnologiilor, materialelor dar și inter/trans/disciplinar. Un astfel de obiectiv presupune o finanțare corespunzătoare iar facultatea va urmări în continuare toate apelurile de finanțare pentru astfel de proiecte și va aplica pentru finanțare ori de câte ori proiectul de reabilitare a clădirii va fi eligibil. În acest demers contam și în continuare pe sprijinul nemijlocit al universității. Pentru reducerea birocrăției considerăm că modernizarea și dezvoltarea platformelor digitale integrate constituie un instrument absolut necesar. Ar fi util spre exemplu ca platforma „Managementul activităților academice” să fie corelată, ca itemi, cu cerințele indicatorilor CNFIS (mai ales cei de cercetare) luați în considerare pentru finanțarea suplimentară. Pentru fluidizarea activităților administrative considerăm că introducerea fluxurilor electronice pentru eliberarea ordinelor de deplasare interne, a deconturilor și a eliberării adeverințelor de serviciu, ar fi un avantaj.

La nivelul facultății s-a realizat un flux de gestiune a substanțelor chimice care îmbunătățește substanțial gestionarea acestor compuși; acesta poate fi extins și la nivelul altor structuri din UBB.

Pentru eficientizarea utilizării infrastructurii majore rUBB cu utilizatori multipli, ar fi extrem de avantajoasă realizarea accesului la acesta, printr-o procedură specifică, în baza unor programări online.

IV. SUSTENABILITATE FINANCIARĂ

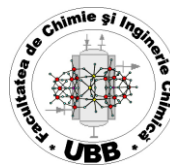
Pentru asigurarea sustenabilității financiare facultatea urmărește creșterea numărului de studenți la toate nivelurile, atât prin modernizarea planurilor de învățământ la programele existente cât și prin acreditarea de noi specializări/programe de studii, unele dintre ele în limba engleză. Se urmărește stimularea studiilor doctorale, inclusiv prin includerea doctoranzilor în proiectele de cercetare din facultate și / sau stagii de practică de specialitate plătite de partenerii din mediul socio-economic.

Pentru eficientizarea înscrierii candidaților la programele facultății ne propunem deschiderea unor centre de recrutare la liceele de profil din regiune.



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÄT
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY
TRADITIO ET EXCELLENTIA

**Tradiție și Excelență prin
Cultură - Știință - Inovație din 1581**



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11
Cluj-Napoca, cod poștal 400028
Tel.: 0264-59.38.33
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro
www.chem.ubbcluj.ro

Alte mecanisme pentru asigurarea sustenabilității financiare sunt atragere de fonduri prin proiecte naționale și internaționale (proiecte finanțate prin agenția națională UEFISCDI sau prin competițiile HORIZON EU, ERANET, PNRR etc). O altă strategie o reprezintă atragerea de fonduri din mediul privat prin proiecte de cercetare la terți, servicii și consultanță sau sponsorizări/donații. Nu în ultimul rând avem în vedere îmbunătățirea activității profesionale pentru creșterea veniturilor din finanțarea suplimentară CNFIS.

V. FACUTATEA GOES GREEN

Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică urmărește integrarea în strategiile dezvoltării durabile. Astfel la nivelul reducerii consumurilor energetice se are în vedere schimbarea consumatorilor/echipamentelor cu unii/unele cu consum energetic redus. In ceea ce privește reducerea consumului de energie pentru menținerea temperaturii optime în clădire, acest obiectiv va putea fi realizat în momentul reabilitării clădirii. Proiectele de renovare au prevăzute aceste obiective.

La nivelul facultății se realizează o colectare selectivă a hârtiei, inclusiv prin intermediul activităților inițiate de studenții FCIC.

Deșeurile chimice sunt colectate, depozitate și transferate conform legislației în vigoare.

Pentru creșterea aspectului „verde” al facultății, s-au făcut demersurile administrative necesare pentru reabilitarea curții FCIC și amenajarea spațiului verde din fața clădirii „noi” a FCIC. Susținem activitățile organizațiilor studentești corelate cu obiectivele dezvoltării durabile cum ar fi cele mai sus menționate referitoare la colectarea hârtiei sau cele de tipul plantării / îngrijirii copacilor, arbuștilor, zonelor verzi etc.

DECAN
Prof.dr. Gabriela Nicoleta Nemeș