



# RAPORTUL

## Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior

tipul evaluării

**AUTORIZARE DE FUNCȚIONARE PROVIZORIE**

programul de studii universitare de licență

**Bioinginerie**

Facultatea de Inginerie Chimică și

Biotehnologii

**Universitatea Politehnica din București**

Domeniul de licență - Științe inginerești aplicate

Forma de învățământ cu frecvență

## ► CONSIDERAȚII GENERALE

Prin cererea înregistrată la Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, cu nr. 556, din data de 01.02.2022, **Universitatea Politehnica din București** a solicitat autorizarea de funcționare provizorie pentru programul de studii universitare de licență **BIOINGINERIE** din cadrul **Facultății de Inginerie Chimică și Biotehnologii**.

Dosarul a fost înregistrat la ARACIS cu numărul 991 din data de 21.02.2022.

Verificarea îndeplinirii cerințelor normative obligatorii, a criteriilor, standardelor și indicatorilor de performanță și a standardelor specifice a fost efectuată de Comisia de experți permanenți de specialitate – Științe Inginerești 2 – a Consiliului ARACIS.

Raportul de evaluare a fost elaborat în conformitate cu prevederile Metodologiei de evaluare externă, a standardelor, a standardelor de referință și a listei indicatorilor de performanță a Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 915 din 14/12/2017 privind modificarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 1.418/2006 și Ghidului activităților de evaluare a calității programelor de studii universitare și a instituțiilor de învățământ superior.

## ► REZULTATELE EVALUĂRII EFECTUATE DE CĂTRE COMISIA DE EXPERȚI PERMANENȚI DE SPECIALITATE

### I. CERINȚE NORMATIVE OBLIGATORII

*Sunt îndeplinite/Nu sunt îndeplinite următoarele cerințelor normative obligatorii, standarde și indicatori de performanță*

#### **A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ**

##### **A.1 Structurile instituționale, administrative și manageriale ESG 1.1, 1.2, 1.6**

1. Programul de studii este înființat și funcționează conform legii (inclusiv în ceea ce privește respectarea capacității de școlarizare).
2. Misiunea și obiectivele programului de studii sunt în concordanță cu misiunea instituției de învățământ superior, cu cerințele identificate pe piața muncii.
3. Obiectivele și rezultatele declarate ale învățării (cunoștințe, aptitudini, responsabilitate și autonomie) ale programului de studii sunt riguros definite și clar exprimate. Ele sunt aduse la cunoștința candidaților și a altor beneficiari direcți și indirecti.
4. Denumirea programului de studii este în concordanță cu obiectivele și conținutul acestuia, precum și cu rezultatele declarate.
5. Programul de studii este proiectat în concordanță cu: Cadrul Național al Calificărilor (CNC), Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) sau Cadrul European al Calificărilor și descrierile din portalul ESCO

(<https://ec.europa.eu/esco/portal/home>), precum și cu Standardele specifice domeniului de licență, elaborate de ARACIS (*Parțial îndeplinit. Programul de studii propus evaluării provizorii a fost elaborat ținând cont de descrierea RNCIS, se încadrează în codul ESCO 2149.4 pentru bioinginer (Biomedical Engineer, <https://ec.europa.eu/esco/portal/occupation>), ocupația propusă fiind similară și cu cea de Inginer biotehnolog (Cod COR 213152)).*

6. Sunt evidențiate particularitățile programul de studii evaluat față de alte programe de studii oferite de instituție din același domeniu de licență.
7. Instituția de învățământ are un Cod de etică și deontologie universitară/ integritate academică, prin care apără valorile libertății academice, autonomiei universitare și integrității etice, dispune de practici și aplică mecanisme clare pentru asigurarea permanentă a vigilenței față de eventuale fraude sau abateri în activitățile sale academice (didactice și de cercetare științifică), inclusiv măsuri active de prevenire și eliminare a oricăror forme de plagiat.
8. Instituția de învățământ superior promovează și aplică la nivelul programului de studii evaluat politici clare și documentate privind integritatea academică, protecția dreptului de autor și împotriva plagiatului, a fraudei și a oricărei forme de discriminare, conform legislației în vigoare și Codului de etică și deontologie universitară aprobat de Senatul universitar.
9. Instituția dispune de practici de auditare internă cu privire la principalele domenii ale activității universitare. Anual se publică un raport de audit academic, dezbătut în Senat, și se elaborează un plan de măsuri pentru îmbunătățirea activității.
10. Instituția de învățământ superior dispune de Regulament de Ordine Interioară și Regulament pentru activitatea profesională a studenților. Regulamentele sunt în concordanță cu legislația în vigoare și au aprobarea Senatului universității.
11. Taxele școlare de studii ale studenților sunt calculate în concordanță cu costurile medii de școlarizare pe an universitar din învățământul public finanțat de la buget la domeniile similare și sunt aduse la cunoștința studenților prin diferite mijloace de comunicare.
12. Studenții sunt informați despre posibilitățile de asistență financiară din partea instituției și despre modul de utilizare a taxelor.
13. Programul de studii evaluat dispune de resurse financiare suficiente pentru desfășurarea corespunzătoare a activității.

## **A.2 Baza materială ESG 1.6**

1. Instituția de învățământ superior face dovada (cu acte corespunzătoare – acte de proprietate, contracte de închiriere, liste de inventar, facturi etc.) că dispune, în proprietate sau închiriere, pentru cel puțin doi ani în avans față de anul școlarizat, de spații adecvate procesului de învățământ pentru programul de studii evaluat.
2. Instituția de învățământ superior face dovada (cu acte corespunzătoare – acte de proprietate, contracte de închiriere, liste de inventar, facturi etc.) că dispune, în proprietate sau închiriere, pentru cel puțin doi ani în avans față de anul școlarizat, de

laboratoare cu dotare adecvată pentru toate disciplinele cu caracter obligatoriu din planul de învățământ al programului de studii evaluat, care au prevăzute activități de acest gen.

3. Instituția de învățământ superior face dovada (cu acte corespunzătoare – acte de proprietate, contracte de închiriere, liste de inventar, facturi etc.) că dispune, în proprietate sau închiriere, pentru cel puțin doi ani în avans față de anul școlarizat, de software adecvat disciplinelor din planul de învățământ al programului de studii evaluat, cu licențe de utilizare.
4. Capacitatea spațiilor de învățământ pentru programul de studii supus evaluării, pentru cel puțin doi ani în avans față de anul școlarizat, trebuie să fie de: minimum 1 mp/loc, în sălile de curs; minimum 1,4 mp/loc, în sălile de seminar; minimum 1,5mp/loc, în sălile de lectură din biblioteci; minimum 2,5mp/loc în laboratoarele de informatică și cele ale disciplinelor de specialitate care utilizează calculatorul; minimum 4mp/loc, în laboratoarele disciplinelor cu caracter tehnic, experimental, de proiectare etc.
5. Numărul de locuri în sălile de curs, seminar, laborator și proiect trebuie să fie corelat cu mărimea formațiilor de studiu - serii, grupe, subgrupe etc., conform normativelor în vigoare.
6. Sălile de predare/ seminar dispun de echipamente tehnice adecvate pentru predare și comunicare; laboratoarele didactice și de cercetare dispun de echipamente specifice care asigură desfășurarea corespunzătoare a activităților aplicative, practice.
7. Dotarea cu tehnică de calcul a laboratoarelor în care se desfășoară activități aplicative la disciplinele din planurile de învățământ este corespunzătoare astfel încât, la nivelul unei formații de studiu, să existe câte un calculator la cel mult doi studenți. Există software adecvat conținutului disciplinelor din planul de învățământ, cu licențe de utilizare.
8. Instituția de învățământ superior dispune de spații de cercetare/ laboratoare de cercetare, proprii sau închiriate, cu dotare corespunzătoare exigențelor temelor abordate în domeniul programului de studii evaluat.
9. Instituția de învățământ superior dispune de bibliotecă dotată cu sală de lectură și fond de carte propriu, corespunzător disciplinelor din planul de învățământ al programului de studii evaluat.
10. Fondul de carte propriu, compus din literatură de specialitate română și străină, trebuie să acopere integral tematica disciplinelor din planul de învățământ al programului de studii; cel puțin 50% reprezintă titluri de carte sau cursuri de specialitate apărute în ultimii 10 ani în edituri recunoscute (*Parțial îndeplinit. Fondul de carte propriu, compus din literatură de specialitate română și străină, acopere tematica disciplinelor din planul de învățământ al programului de studii evaluat. Majoritatea titlurilor sunt mai vechi de 10 ani (Anexa III.11). Suplimentar, studenții au acces la suportul de curs, de laborator și bibliografia recomandată pentru fiecare disciplină prin intermediul platformei e-learning (<https://curs.upb.ro/>).*)

11. Fondul de carte propriu trebuie să existe într-un număr suficient de exemplare pentru acoperirea necesităților tuturor studenților de la programul de studii evaluat.
12. Există un număr suficient de abonamente la publicații și periodice românești și străine, corespunzător misiunii și obiectivelor asumate de programul de studii.
13. Pentru programele de studii cu predare în limbi străine există resurse de studiu disponibile în limba de predare, de calitate corespunzătoare și în număr suficient.
14. Instituția de învățământ superior asigură multiplicarea cursurilor și a altor lucrări necesare procesului de învățământ și punerea lor la dispoziția studenților într-un număr corespunzător de exemplare.

### **A.3 Resursa umană ESG 1.5**

1. Personal didactic al programului de studii este angajat conform criteriilor de recrutare stabilite la nivel instituțional, în conformitate cu prevederile legale.
2. Instituția de învățământ superior asigură acoperirea cu personal didactic, adecvat atât numeric cât și ca pregătire, a activităților prevăzute la disciplinele din planul de învățământ, pentru întreg ciclul programului de studii.
3. Personalul didactic titularizat în învățământul superior acoperă, într-un an universitar, cel mult trei norme didactice, indiferent de instituția de învățământ în care își desfășoară activitatea.
4. Numărul de cadre didactice titularizate în învățământul superior conform normelor legale, luat în considerare pentru programul de studii evaluat, este cel rezultat ținându-se seama de posturile întregi din statele de funcții și de fracțiunile de posturi pe care le acoperă acestea la respectivul program.
5. Cel puțin 70% din totalul posturilor programului de studii sunt acoperite cu cadre didactice titularizate în învățământul superior, conform prevederilor legale, iar dintre acestea cel puțin 25% sunt acoperite de profesori universitari și conferențieri universitari. Cel puțin 40% din numărul total de posturi didactice constituite conform legii sunt acoperite cu cadre didactice cu normă întreagă în instituția de învățământ superior organizatoare a programului de studii evaluat.
6. Personalul didactic titularizat în învățământul superior conform legii, pensionat la limita de vârstă sau din alte motive, poate activa în calitate de cadru didactic asociat, în conformitate cu prevederile legale, dar poate acoperi cel mult o normă didactică în instituția respectivă de învățământ.
7. Titularii disciplinelor au titlul științific de doctor și îndeplinesc cel puțin una dintre următoarele condiții: au studii universitare de licență în domeniul disciplinelor predate; sunt conducători de doctorat în domeniul disciplinelor predate; au tema tezei de doctorat în domeniul disciplinelor predate. Celelalte cadre didactice trebuie să aibă pregătirea inițială și competențe în domeniul disciplinei predate.
8. Cadrele didactice care ocupă posturi de asistent trebuie să aibă pregătire pedagogică atestată.

9. Cadrele didactice asociate au obligația de a face cunoscut, prin declarație scrisă, conducătorului instituției la care au funcția de bază, precum și celui la care sunt asociate, numărul orelor didactice prestate prin asociere; în cazul în care au funcția de bază în altă instituție de învățământ superior, este necesară obținerea acordului senatului universitar al instituției respective.
10. Personalul auxiliar care asigură suportul tehnic în laboratoarele didactice și de cercetare/ creație artistică este adecvat pentru a asigura desfășurarea activităților practice prevăzute în planul de învățământ.

## **B. EFICACITATEA EDUCAȚIONALĂ**

### **B.1 Conținutul programelor de studii ESG 1.2, 1.3, 1.4**

1. Instituția de învățământ superior aplică o politică transparentă a recrutării și admiterii studenților, anunțată public cu cel puțin șase luni înainte de aplicare. Marketingul universitar promovează informații reale și corecte, indicând posibilități de verificare și confirmare.
2. Recrutarea studenților se face prin proceduri de admitere proprii. La nivelul universității/facultății există o metodologie/regulament de admitere la ciclul de studii universitare de licență - document distinct sau parte a unei metodologii/ unui regulament de admitere pentru toate ciclurile de studii din universitate.
3. Admiterea se bazează exclusiv pe competențele academice ale candidatului și nu se aplică criterii discriminatorii. Înscrierea la concursul de admitere se face numai pe baza diplomei de bacalaureat sau a altor acte de studii echivalente.
4. Programul de studii este prezentat sub forma unui pachet de documente care include: misiunea, obiectivele generale și specifice; planul de învățământ cu ponderile disciplinelor exprimate prin credite de studii ECTS și cu disciplinele ordonate succesiv în timpul de școlarizare; fișele disciplinelor incluse în planul de învățământ, respectiv rezultatele așteptate ale procesului didactic (cunoștințe, aptitudini, responsabilitate și autonomie), traseele flexibile de învățare, după caz; modul de organizare și conținutul examenului de finalizare a studiilor; compatibilitatea cu cadrul național al calificărilor; compatibilitatea/ corespondența cu programe de studii similare din statele Uniunii Europene și/sau din alte state ale lumii.
5. Personalul implicat în proiectarea/implementarea și evaluarea conținutului programului de studii are expertiză academică și pedagogică adecvată. Metodele de predare și activitățile de învățare sunt astfel alese/concepute încât să asigure atingerea rezultatelor previzionate ale învățării.
6. Planul de învățământ este astfel conceput încât rezultatele învățării (cunoștințe, aptitudini, responsabilitate și autonomie) declarate pentru toate disciplinele, coroborate, asigură obținerea rezultatelor programului de studii evaluat (*Parțial îndeplinit. Este necesar a se reconsidera disciplinele de specialitate din Planul de învățământ în conformitate cu Standardele specifice ARACIS și alinierea Disciplinelor de specialitate la lista din Standardele ARACIS.*)

7. Planul de învățământ este structurat astfel încât să permită absolvirea în perioada de timp alocată, în mod normal, ciclului de studii al programului.
8. Planul de învățământ cuprinde discipline fundamentale, de domeniu, de specialitate și complementare, grupate la rândul lor în discipline obligatorii, opționale și facultative, în conformitate cu cerințele normative stabilite pe plan național și cu standardele specifice ale ARACIS.
9. Disciplinele din planul de învățământ sunt prevăzute într-o succesiune logică iar ponderile acestora sunt exprimate în credite de studii ECTS.
10. Instituția de învățământ superior dispune de mecanisme interne pentru armonizarea conținuturilor disciplinelor și evitarea suprapunerii acestora.
11. Disciplinele din planul de învățământ au programe analitice/ fișe ale disciplinelor în care sunt precizate obiectivele, conținutul tematic de bază, repartizarea numărului de ore de curs, seminar și activități aplicative etc. pe teme, bibliografia minimală, modul de examinare și evaluare ținând cont de rezultatele planificate; programele analitice/ fișele disciplinelor sunt semnate de titularul de curs, seminar/alte activități aplicative și de directorul de departament.
12. Programele analitice/fișele disciplinelor prevăd corelații între rezultatele învățării declarate la care contribuie disciplina, conținutul acesteia și modul de evaluare a rezultatelor învățării dobândite de student.
13. Programele analitice/fișele disciplinelor reflectă centrarea pe student a procesului de predare - învățare, inclusiv prin prevederea activităților specifice studiului individual (teme de casă, proiecte individuale sau în echipă etc.) și includerea acestora în procesul de evaluare.
14. Nomenclatorul disciplinelor cuprinse în planul de învățământ și conținutul acestor discipline, precizat prin programele analitice/fișele disciplinelor, corespund domeniului de licență și programului de studii (***Parțial îndeplinit. O serie de discipline cu caracter obligatoriu din Planul de învățământ nu se regăsesc în Standardele ARACIS în domeniul Științe inginerești aplicate și, respectiv, programului de studii Bioinginerie.***)
15. Anul universitar este structurat pe două semestre a 14 săptămâni în medie, cu 22-28 ore/săptămână, în funcție de domeniile de pregătire universitară, cu excepția programelor de studii reglementate prin directivele Uniunii Europene.
16. Fiecare semestru va avea câte 30 credite de studii ECTS pentru disciplinele obligatorii (inclusiv cele alese de student din categoria disciplinelor opționale), indiferent de forma de învățământ.
17. Disciplinele facultative, indiferent de semestrul de studii în care sunt prevăzute în planul de învățământ, se încheie cu probă de verificare, iar punctele credit care li se atribuie sunt peste cele 30 ale semestrului respectiv.
18. Raportul dintre orele de curs și cele privind activitățile didactice aplicative - seminare, laboratoare, proiecte, stagii de practică etc. trebuie să fie conform standardelor specifice ale domeniilor de licență/ programelor de studii, elaborate de ARACIS.

19. Cel puțin 50% din formele de verificare ale disciplinelor de studii prevăzute în planul de învățământ sunt examene.
20. Planul de învățământ al programului de studii prevede stagii de practică de 2-3 săptămâni pe an, începând cu anul doi de studii, precum și pentru elaborarea lucrării de licență/ proiectului de diplomă, la ultimul an de studii.
21. Pentru stagiile de practică instituția de învățământ superior a încheiat convenții de colaborare, contracte sau alte documente cu unitățile baze de practică, în care sunt precizate: locul și perioada desfășurării practicii, modul de organizare și îndrumare, responsabilii din partea instituției de învățământ și ai bazei de practică etc.
22. Examenului de finalizare a studiilor este un examen sumativ care certifică asimilarea rezultatele învățării (cunoștințe, aptitudini, responsabilitate și autonomie) corespunzătoare calificării universitare.
23. Proiectarea programul de studii se face cu implicarea reprezentanților mediului academic, inclusiv studenți, ai mediului socio-economic și cultural-artistic și ai pieței muncii.
24. Raportul între numărul cadrelor didactice și numărul studenților de la programul de studii evaluat, conform capacității de școlarizare solicitată, respectă prevederile standardelor specifice domeniului de licență al programului. În evaluarea calității se consideră că un cadru didactic are norma de bază într-o singură universitate.
25. Formațiile de studii - serii, grupe, subgrupe - sunt astfel dimensionate încât să asigure desfășurarea eficientă a procesului de învățământ.

## **B.2 Rezultatele învățării ESG 1.3, 1.4**

1. Metodele de predare sunt adecvate pentru obținerea, de către studenți, a rezultatelor învățării (cunoștințe, aptitudini, responsabilitate și autonomie).
2. Procesul de predare-învățare are în vedere atât activități didactice directe cât și studiu individual.

## **B.3 Activitatea de cercetare științifică**

1. Planul de cercetare științifică al facultății include teme care se înscriu în aria științifică a programului de studii evaluat.
2. Cercetarea dispune de resurse financiare suficiente pentru a realiza obiectivele propuse în domeniul programului de studii evaluat.
3. Cercetarea dispune de resurse logistice suficiente pentru a realiza obiectivele propuse în domeniul programului de studii evaluat.
4. Cercetarea dispune de resurse umane suficiente pentru a realiza obiectivele propuse în domeniul programului de studii evaluat.
5. Personalul didactic desfășoară activități de cercetare științifică în domeniul disciplinelor cuprinse în norma didactică pe care o acoperă, valorificate prin: publicații în reviste de specialitate sau edituri din țară sau din străinătate, comunicări științifice prezentate la sesiuni, simpozioane, seminare etc. din țară și/sau din străinătate,



contracte, expertiză, consultanță etc. pe bază de contracte sau convenții încheiate cu parteneri din țară și/sau din străinătate, cu evaluare atestată de către comisii de specialitate, brevete și transfer tehnologic prin centre de consultanță, parcuri științifice sau alte forme de valorificare, realizarea de produse noi etc.

6. Fiecare cadru didactic are anual cel puțin o publicație sau o realizare didactică sau științifică.
7. Facultatea organizează periodic cu cadrele didactice, cercetătorii, studenții și absolvenții sesiuni științifice, simpozioane, conferințe, mese rotunde, iar comunicările sunt publicate în volume științifice cu ISBN sau ISSN sau în reviste dedicate activității organizate.

## **C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII**

### **C.1 Strategii și proceduri pentru asigurarea calității ESG 1.1**

1. În instituția de învățământ superior există o comisie centrală pentru asigurarea calității și comisii pe programe de studii, care lucrează în mod integrat. Există o comisie pentru evaluarea și asigurarea calității, la nivelul facultății/departamentului coordonator al programului de studii, care coordonează aplicarea procedurilor și activităților de evaluare și asigurare a calității.
2. Politicile și strategiile de asigurare a calității sunt active în facultatea coordonatoare a programului de studii și stimulează participarea fiecărui membru al corpului didactic și de cercetare, precum și a studenților.
3. Instituția de învățământ elaborează și prezintă un raport anual cu privire la modul de realizare a prevederilor programului de politici de calitate și la aspectele pozitive și negative ale asigurării interne a calității, pe care îl face public.

### **C.2 Proceduri privind inițierea, monitorizarea și revizuirea periodică a programelor de studii ESG 1.9**

1. Există și se aplică un regulament privitor la inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii.

### **C.3 Proceduri obiective și transparente de evaluare a rezultatelor învățării ESG 1.3**

1. Instituția de învățământ superior are un regulament privind examinarea și notarea studenților, care este aplicat în mod riguros și consecvent.
2. Metodele și criteriile de evaluare a studenților sunt adecvate și permit verificarea dobândirii efective de către aceștia a rezultatelor învățării (cunoștințe, aptitudini, responsabilitate și autonomie) prevăzute în fișele disciplinelor.
3. Numărul și distribuția formelor de examinare dintr-un semestru sunt astfel organizate încât asigură timpul necesar atât pregătirii studenților cât și desfășurării procesului de evaluare.
4. Există o procedură oficială de contestare a evaluării de către studenți și de rezolvare a contestațiilor, adusă la cunoștința acestora.

5. Există reglementări cu privire la re-examinări, susținerea examenelor amânate medical și a examenelor creditate, sancționarea fraudelor înregistrate la examene, alte situații circumstanțiale.
6. Finalizarea studiilor implică elaborarea unei lucrări de licență/ proiect de diplomă, ce demonstrează capacitatea studentului de a realiza o sarcină dată în mod independent și la nivelul standardelor impuse. Instituția de învățământ superior dispune de mecanisme pentru prevenirea plagiatului.

#### **C.4 Proceduri de evaluare periodică a calității corpului profesoral ESG 1.5**

1. Evaluarea colegială este organizată periodic, fiind bazată pe criteriile generale și pe proceduri clare și publice.
2. Evaluarea de către studenți este obligatorie. Există un formular de evaluare de către studenți a tuturor cadrelor didactice, aprobat de senat, care se aplică după fiecare ciclu semestrial de instruire, completarea formularului realizându-se exclusiv în absența oricărui factor extern și cu garantarea confidențialității evaluatorului.
3. Cadrul didactic se autoevaluează și este evaluat anual de către directorul de departament.

#### **C.5 Accesibilitatea resurselor adecvate învățării ESG 1.3, 1.6**

1. Facultatea dispune de programe de stimulare a studenților cu performanțe înalte în învățare și de recuperare a celor cu dificultăți în învățare.
2. Instituția de învățământ superior are structuri și proceduri pentru facilitarea mobilității studenților în același sistem sau între diferite sisteme de învățământ superior, cum sunt Biroul de relații/programe internaționale, comisii pentru recunoașterea calificărilor/ rezultatelor învățării dobândite formal sau non-formal etc.
3. Facultatea, prin universitate, dispune de servicii sociale, culturale și sportive pentru studenți, cum sunt: spații de cazare pentru cel puțin 10% din studenți, bază sportivă, diferite servicii de consiliere, care dispun de un management eficient. Studenții sunt informați despre existența acestor servicii.

#### **C.6 Managementul informațiilor ESG 1.7**

1. Instituția are la nivelul facultății un sistem informatic care facilitează colectarea, prelucrarea și analiza datelor și informațiilor relevante pentru organizarea și funcționarea eficientă a programelor de studii și a celorlalte activități.

### *Recomandări*

- Reactualizarea bazei de date informaționale cu referințe bibliografice publicate în edituri recunoscute, din ultimii 10 ani.
- Se recomandă colaborarea cu specialiști din alte departamente ale universității sau atragerea de specialiști cu expertiză în domeniul electronic, informatic, al roboticii.
- Alinierea planului de învățământ la standardele ARACIS. Reconsiderarea disciplinelor de specialitate din Planul de învățământ în conformitate cu Standardele specifice ARACIS și alinierea Disciplinelor de specialitate la lista din Standardele ARACIS
- În Planul de învățământ disciplina Introducere în Bioinginerie să se includă în anul I de studiu și să prezinte noțiuni generale pentru familiarizarea studenților cu programul de studiu, Disciplina Biotehnologii I să se parcurgă într-un semestru superior disciplinei Substanțe bioactive
- Pentru disciplina Aplicații clinice ale dispozitivelor medicale se recomandă colaborarea cu specialiști în domeniul medical. Pentru disciplina Inginerie clinică și managementul tehnologiei medicale se recomandă realizarea de stagii/lucrări în clinici.
- Organizarea stagiilor de practică conform standardelor ARACIS: stagii de practică de 2-3 săptămâni pe an diferențiate pentru domeniu și specialitate, începând cu anul doi de studii

### ► PROPUNEREA COMISIEI DE EVALUARE

Propunerea Comisiei de experți permanenți de specialitate – Științe Inginerești 2, adoptată în ședința din data de 21.04.2022 a fost **autorizarea funcționării provizorii** pentru programul de studii universitare de licență **BIOINGINERIE**, pentru forma de învățământ **cu frecvență**, cu **240 de credite** și cu o capacitate de școlarizare în primul an de studiu de **60 de studenți**, conform Extrasului din procesul verbal, Raportului de evaluare al Comisiei și Fișelor de evaluare, înregistrate la ARACIS cu nr. 343 din 21.04.2022.

### ► EVALUAREA ÎN CONSILIU ȘI AVIZUL CONSILIULUI ARACIS

Consiliul ARACIS a apreciat că procesul de evaluare s-a desfășurat în conformitate cu prevederile Hotărârii de Guvern nr. 915/2017 privind modificarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 1.418/2006 pentru aprobarea Metodologiei de evaluare externă, a standardelor, a standardelor de referință și a listei indicatorilor de performanță a Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior.

Din analiza Raportului de autoevaluare, pe baza Rapoartelor înaintate de comisia de experți permanenți de specialitate și a avizului Directorului Departamentului de Acreditare privind respectarea procedurilor, Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior a constatat că:

Programul de studii universitare de licență **BIOINGINERIE** **satisface cerințele normative obligatorii, standardele și indicatorii de performanță și standardele specifice.**

## RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind autorizarea de funcționare provizorie pentru programul de studii universitare de licență  
**BIOINGINERIE**

Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii  
Universitatea Politehnica din București

---

### ► AVIZUL CONSILIULUI ARACIS

În Raportul Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, elaborat și aprobat în conformitate cu prevederile Legii nr. 87/2006, cu modificările și completările ulterioare, se propune:

- ⇒ **AUTORIZAREA DE FUNCȚIONARE PROVIZORIE** pentru programul de studii universitare de licență **BIOINGINERIE**;
- ⇒ domeniul de licență – **Științe inginerești aplicate**;
- ⇒ din cadrul **Facultății de Inginerie Chimică și Biotehnologii**;
- ⇒ **Universitatea Politehnica din București**;
- ⇒ forma de învățământ **cu frecvență**;
- ⇒ număr de credite – **240**;
- ⇒ capacitatea de școlarizare în primul an de studiu: **60 de studenți**.

Raportul Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior și soluția propusă au fost discutate și aprobate de Consiliul ARACIS la data de 28.04.2022.

#### Biroul Executiv al Consiliului ARACIS

Președinte	Conf. univ. dr. Octavian Mădălin BUNOIU	_____
Vicepreședinte	Prof. univ. dr. ing. Valentin NĂVRĂPESCU	_____
Secretar general	Prof. univ. dr. ing. Dorian COJOCARU	_____
Director Departament de evaluare externă	Prof. univ. dr. ing. Neculai-Eugen SEGHEDEIN	_____
Director Departament de acreditare	Prof. univ. dr. ing. Simona LACHE	_____

*Prezentul aviz de autorizare de funcționare provizorie permite Universității Politehnica din București să școlarizeze la programul de studii universitare de licență BIOINGINERIE numai după apariția primei Hotărâri de Guvern pentru aprobarea structurii instituțiilor de învățământ superior în care programul de studii universitare de licență este în structura instituției cu statut de autorizare de funcționare provizorie.*

*Termenul de depunere a cererii în vederea acreditării este de doi ani de la data absolvirii primei promoții, sub sancțiunea ridicării autorizației de funcționare provizorie de către Ministerul Educației. Instituția are obligația de a informa ME și ARACIS în momentul absolvirii primei promoții.*

*Acest aviz se transmite Ministerului Educației în vederea elaborării Hotărârii de Guvern și spre luare la cunoștință Universității Politehnica din București.*

București, aprilie, 2022  
S001 / 343 AP

SL/CM