RAPORTUL Agenţiei Române de Asigurare a Calităţii în Învăţământul Superior

tipul evaluării
EVALUARE PERIODICĂ

programul de studii universitare de licență

Echipamente pentru procese industriale

Facultatea de Inginerie Mecanică şi Mecatronică
Universitatea Politehnica din Bucureşti

Domeniul de licență - Inginerie mecanică
Forma de învățământ – CU FRECVENȚĂ

31.01.2023

▸ CONSIDERAŢII GENERALE

Prin cererea înregistrată la Agenţia Română de Asigurare a Calităţii în Învăţământul Superior, cu nr. 2848, din data de 23.05.2022, Universitatea Politehnica din Bucureşti solicită evaluarea periodică a programului de studii universitare de licenţă ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE din cadrul Facultăţii de Inginerie Mecanică şi Mecatronică.

Dosarul a fost înregistrat la ARACIS cu numărul 3379 din data de 15.06.2022.

Verificarea îndeplinirii cerinţelor normative obligatorii, a criteriilor, standardelor şi indicatorilor de performanţă şi a standardelor specifice a fost efectuată de Comisia de experţi permanenţi de specialitate – Științe Inginerești 1 – a Consiliului ARACIS.

Raportul de evaluare a fost elaborat în conformitate cu prevederile Metodologiei de evaluare externă, a standardelor, a standardelor de referinţă şi a listei indicatorilor de performanţă a Agenţiei Române de Asigurare a Calităţii în Învăţământul 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 EXPERŢI PERMANENŢI DE SPECIALITATE

Sunt îndeplinite / sunt parţial îndeplinite / nu sunt îndeplinite următoarele criterii, standarde şi indicatori de performanţă pentru evaluarea periodică a programului de studii universitare de licență

A. CAPACITATE INSTITUŢIONALĂ

A.1 – Structurile instituţionale, administrative şi manageriale ESG 1.1, ESG 1.2, ESG 1.6

A.1.1 Cadrul juridic de organizare şi funcţionare

1. Programul de studii este înființat și funcționează conform legii (inclusiv în ceea ce privește respectarea capacității de școlarizare).
2. Alte cerințe prevăzute în standardele specifice domeniului de licență/ programului de studii elaborate de ARACIS.

A.1.2 Misiunea şi obiectivele programului de studii evaluat

1. Misiunea și obiectivele programului de studii sunt în concordanță cu misiunea instituției de învățământ superior, cu cerințele identificate pe piața muncii.
2. 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 indirecți.
3. Denumirea programului de studii este în concordanță cu obiectivele și conținutul acestuia, precum și cu rezultatele declarate.

4. Instituția de învățământ superior realizează consultări periodice cu reprezentanți ai mediului academic inclusiv studenți, ai mediului socio-economic și cultural-artistic și ai pieței muncii, cu privire la obiectivele și rezultatele declarate ale programului de studii. Aceste consultări se desfășoară în cadru organizat și sunt documentate.

5. Rezultatele declarate ale programului de studii permit absolvenților să se angajeze pe piața muncii în posturi ce corespund calificării obținute. Absolvenții programului de studii au clar definită perspectiva ocupației pe piața muncii.

6. 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.

7. Sunt evidențiate particularitățile programul de studii evaluat față de alte programe de studii oferite de instituție din același domeniu de licență.

8. *Alte cerințe prevăzute în standardele specifice domeniului de licență/ programului de studii elaborate de ARACIS*.

A.1.3 Integritate academică

1. Instituţia de învăţământ are un Cod de etică şi deontologie universitară/ integritate academică, prin care apără valorile libertăţii academice, autonomiei universitare şi integrităţii etice, dispune de practici şi aplică mecanisme clare pentru asigurarea permanentă a vigilenţei faţă de eventuale fraude sau abateri în activităţile sale academice (didactice şi de cercetare ştiinţifică), inclusiv măsuri active de prevenire şi eliminare a oricăror forme de plagiat.

2. 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.

A.1.4 Răspundere şi responsabilitate publică

1. Instituţia dispune de practici de auditare internă cu privire la principalele domenii ale activităţii universitare. Anual se publică un raport de audit academic, dezbătut în Senat, şi se elaborează un plan de măsuri pentru îmbunătățirea activității.

A.1.5 Activitatea managerială a instituţiei

1. Instituţia de învăţământ superior dispune de Regulament de Ordine Interioară şi Regulament pentru activitatea profesională a studenţilor. Regulamentele sunt în concordanță cu legislația în vigoare și au aprobarea Senatului universității.

2. Instituţia de învăţământ superior trebuie să facă dovada organizării evidenţei activităţii profesionale a studenţilor în conformitate cu legislaţia în vigoare, pe formulare omologate în acest sens (cataloage, centralizatoare, registre matricole, foi matricole, diplome etc.).

3. În perioada de funcţionare ulterioară precedentei evaluări externe, instituţia de învăţământ superior a respectat standardele care au stat la baza acordării autorizaţiei provizorii de funcţionare/acreditării/menţinerii acreditării – după caz.

A.1.6 Activitatea financiară

1. Taxele şcolare de studii ale studenților sunt calculate în concordanță cu costurile medii de şcolarizare pe an universitar din învățământul public finanțat de la buget la domeniile similare şi sunt aduse la cunoştința studenților prin diferite mijloace de comunicare.

2. Studenţii sunt informaţi despre posibilităţile de asistenţă financiară din partea instituţiei şi despre modul de utilizare a taxelor.

3. Programul de studii evaluat dispune de resurse financiare suficiente pentru desfăşurarea corespunzătoare a activității.

A.2 Baza materială ESG 1.6

1. Instituția de învățământ superior dispune de spații, proprii - cel puțin 70% - sau închiriate, corespunzătoare pentru desfăşurarea activităților didactice (curs şi aplicații - seminare, laboratoare, proiecte) la toate disciplinele din planul de învățământ al program de studii evaluat.

2. Capacitatea spaţiilor de învăţământ pentru programul de studii supus evaluării 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 2,5 mp/loc în laboratoarele de informatică şi cele ale disciplinelor de specialitate care utilizează calculatorul electronic; minimum 4mp/loc, în laboratoarele disciplinelor cu caracter tehnic, experimental, de proiectare etc.

3. Numărul de locuri în sălile de curs, seminar, laborator şi proiect trebuie să fie corelat cu mărimea formaţiilor de studiu - serii, grupe, subgrupe etc., conform normativelor în vigoare.

4. *Alte cerințe prevăzute în standardele specifice domeniului de licență/ programului de studii elaborate de ARACIS*.

A.2.2 Dotarea spaţiilor de învățământ

1. Sălile de predare/ seminar dispun de echipamente tehnice adecvate pentru predare şi comunicare; laboratoarele didactice şi de cercetare dispun de echipamente specifice care asigură desfăşurarea corespunzătoare a activităților aplicative, practice.

2. Dotarea cu tehnică de calcul a laboratoarelor în care se desfăşoară activități aplicative la disciplinele din planurile de învăţământ este corespunzătoare astfel încât, la nivelul unei formaţii de studiu, să existe câte un calculator la cel mult doi studenţi. Există software adecvat conținutului disciplinelor din planul de învăţământ, cu licenţe de utilizare.

3. *Alte cerințe prevăzute în standardele specifice domeniului de licență/ programului de studii elaborate de ARACIS*.

A.2.3 Disponibilitatea şi dotarea spaţiilor de cercetare ştiinţifică

1. Instituţia de învăţământ superior dispune de spații de cercetare/ laboratoare de cercetare, proprii sau închiriate, cu dotare corespunzătoare exigențelor temelor abordate în domeniul programului de studii evaluat.

A.2.4 Disponibilitatea şi dotarea bibliotecii

1. Instituţia de învăţământ superior dispune de bibliotecă dotată cu sală de lectură şi fond de carte propriu, corespunzător disciplinelor din planul de învățământ al programului de studii evaluat.

2. Fondul de carte propriu, compus din literatură de specialitate română şi străină, trebuie să acopere integral tematica disciplinelor din planul de învăţământ al programului de studii; cel puţin 50% reprezintă titluri de carte sau cursuri de specialitate apărute în ultimii 10 ani în edituri recunoscute.

3. Fondul de carte propriu trebuie să existe într-un număr suficient de exemplare pentru acoperirea necesităţilor tuturor studenţilor de la programul de studii evaluat.

4. Există un număr suficient de abonamente la publicaţii şi periodice româneşti şi străine, corespunzător misiunii şi obiectivelor asumate de programul de studii.

5. Pentru programele de studii cu predare în limbi străine există resurse de studiu disponibile în limba de predare, de calitate corespunzătoare şi în număr suficient.

6. Instituţia de învăţământ superior asigură multiplicarea cursurilor și a altor lucrări necesare procesului de învățământ şi punerea lor la dispoziţia studenţilor într-un număr corespunzător de exemplare.

7. *Alte cerințe prevăzute în standardele specifice domeniului de licență/ programului de studii elaborate de ARACIS*.

A.3 Resursa umană ESG 1.5

A.3.1 Calitatea personalului didactic

1. Personal didactic al programului de studii este angajat conform criteriilor de recrutare stabilite la nivel instituțional, în conformitate cu prevederile legale.

2. Instituţia de învăţământ superior asigură acoperirea cu personal didactic, adecvat atât numeric cât şi ca pregătire, a activităţilor prevăzute la disciplinele din planul de învăţământ, pentru întreg ciclul programului de studii.

3. Personalul didactic titularizat în învăţământul superior acoperă, într-un an universitar, cel mult trei norme didactice, indiferent de instituţia de învăţământ în care îşi desfăşoară activitatea.

4. Numărul de cadre didactice titularizate în învăţământul superior conform normelor legale, luat în considerare pentru programul de studii evaluat, este cel rezultat ţinându-se seama de posturile întregi din statele de funcții şi de fracţiunile de posturi pe care le acoperă acestea la respectivul program.

5. Cel puţin 70% din totalul posturilor programului de studii sunt acoperite cu cadre didactice titulare în instituția de învățământ superior, conform prevederilor legale - cu normă de bază sau cu post rezervat, iar dintre acestea cel puţin 25% sunt acoperite de profesori universitari şi conferenţiari universitari.

6. Personalul didactic titularizat în învăţământul 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 instituţia respectivă de învăţământ.

7. Titularii disciplinelor au titlul ştiinţific de doctor şi îndeplinesc cel puţin una dintre următoarele condiţii: au studii universitare de licenţă 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 iniţială şi competenţe în domeniul disciplinei predate.

8. Titularii de disciplină au elaborat cursuri şi alte lucrări necesare procesului de învăţământ, care acoperă integral problematica disciplinei respective, corespunzător fişei

disciplinei. Cadrele didactice au pregătire relevantă pentru subiectele abordate în cadrul resurselor de învățare elaborate.

9. Cadrele didactice care ocupă posturi de asistent trebuie să aibă pregătire pedagogică atestată.

10. Cadrele didactice asociate au obligaţia de a face cunoscut, prin declaraţie scrisă, conducătorului instituţiei la care au funcţia de bază, precum şi 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 instituţiei respective.

11. *Alte cerințe prevăzute în standardele specifice domeniului de licență/ programului de studii elaborate de ARACIS*.

A.3.2 Disponibilitatea personalului auxiliar necesar implementării programului de studii

1. 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 EDUCAŢIONALĂ

B.1 Conţinutul programelor de studii ESG 1.2, 1.3, 1.4

B.1.1 Admiterea studenţilor

1. Instituţia de învățământ superior aplică o politică transparentă a recrutării şi admiterii studenţilor, anunţată public cu cel puţin şase luni înainte de aplicare. Marketingul universitar promovează informaţii reale şi corecte, indicând posibilităţi de verificare şi confirmare.

2. Recrutarea studenţilor 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 competenţele academice ale candidatului şi 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. *Alte cerințe prevăzute în standardele specifice domeniului de licență/ programului de studii elaborate de ARACIS*.

B.1.2 Structura şi prezentarea programului de studii

1. Programul de studii este prezentat sub forma unui pachet de documente care include: misiunea, obiectivele generale şi specifice; planul de învăţământ cu ponderile disciplinelor exprimate prin credite de studii ECTS şi cu disciplinele ordonate succesiv în timpul de şcolarizare; fişele disciplinelor incluse în planul de învăţământ, respectiv rezultatele aşteptate ale procesului didactic (cunoştinţe, aptitudini, responsabilitate şi autonomie), traseele flexibile de învăţare, după caz; modul de organizare şi conţinutul examenului de finalizare a studiilor; compatibilitatea cu cadrul naţional al calificărilor; compatibilitatea/corespondenţa cu programe de studii similare din statele Uniunii Europene și/sau din alte state ale lumii.

2. Personalul implicat în proiectarea/implementarea şi evaluarea conținutului programului de studii are expertiză academică şi pedagogică adecvată. Metodele de predare şi activitățile de învățare sunt astfel alese/concepute încât să asigure atingerea rezultatelor previzionate ale învățării.

3. Planul de învățământ este astfel conceput încât rezultatele învățării (cunoştințe, aptitudini, responsabilitate şi autonomie) declarate pentru toate disciplinele, coroborate, asigură obținerea rezultatelor programului de studii evaluat.

4. Planul de învățământ este structurat astfel încât să permită absolvirea în perioada de timp alocată, în mod normal, ciclului de studii al programului.

5. Planul de învăţământ cuprinde discipline fundamentale, de domeniu, de specialitate şi complementare, grupate la rândul lor în discipline obligatorii, opţionale şi facultative, în conformitate cu cerinţele normative stabilite pe plan naţional şi cu standardele specifice ale ARACIS.

6. Disciplinele din planul de învăţământ sunt prevăzute într-o succesiune logică iar ponderile acestora sunt exprimate în credite de studii ECTS.

7. Instituția de învățământ superior dispune de mecanisme interne pentru armonizarea conținuturilor disciplinelor şi evitarea suprapunerii acestora.

8. Disciplinele din planul de învăţământ au programe analitice/ fişe ale disciplinelor în care sunt precizate obiectivele, conţinutul tematic de bază, repartizarea numărului de ore de curs, seminar şi activităţi aplicative etc. pe teme, bibliografia minimală, modul de examinare şi evaluare ţinând cont de rezultatele planificate; programele analitice/ fişele disciplinelor sunt semnate de titularul de curs, seminar/ alte activități aplicative şi de directorul de departament.

9. Programele analitice/ fişele disciplinelor prevăd corelații între rezultatele învățării declarate la care contribuie disciplina, conținutul acesteia şi modul de evaluare a rezultatelor învățării dobândite de student.

10. Programele analitice/ fişele 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.) şi includerea acestora în procesul de evaluare.

11. Nomenclatorul disciplinelor cuprinse în planul de învăţământ şi conţinutul acestor discipline, precizat prin programele analitice/ fişele disciplinelor, corespund domeniului de licenţă şi programului de studii.

12. Anul universitar este structurat pe două semestre a 14 săptămâni în medie, cu 22-28 ore/săptămână, în funcţie de domeniile de pregătire universitară, cu excepţia programelor de studii reglementate prin directivele Uniunii Europene.

13. 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 învăţământ.

14. Disciplinele facultative, indiferent de semestrul de studii în care sunt prevăzute în planul de învăţământ, se încheie cu probă de verificare, iar punctele credit care li se atribuie sunt peste cele 30 ale semestrului respectiv.

15. Raportul dintre orele de curs şi cele privind activităţile 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.

16. Cel puţin 50% din formele de verificare ale disciplinelor de studii prevăzute în planul de învăţământ sunt examene.

17. Planul de învățământ al programului de studii prevede stagii de practică de 2-3 săptămâni pe an, începând cu anul doi de studii, precum şi pentru elaborarea lucrării de licenţă/ proiectului de diplomă, la ultimul an de studii.

18. Pentru stagiile de practică instituţia de învăţământ superior a încheiat convenţii de colaborare, contracte sau alte documente cu unităţile baze de practică, în care sunt precizate: locul şi perioada desfăşurării practicii, modul de organizare şi îndrumare, responsabilii din partea instituţiei de învăţământ şi ai bazei de practică, etc.

19. Examenului de finalizare a studiilor este un examen sumativ care certifică asimilarea rezultatele învățării (cunoştinţe, aptitudini, responsabilitate şi autonomie) corespunzătoare calificării universitare.

20. Structura programului de studii rămâne neschimbată pentru un ciclu de studii; ea se poate modifica numai începând cu anul I al anului universitar următor.

21. *Alte cerințe prevăzute în standardele specifice domeniului de licență/ programului de studii elaborate de ARACIS*.

B.1.3 Relevanţa programului de studii

1. Proiectarea programul de studii se face cu implicarea reprezentanților mediului academic, inclusiv studenți, ai mediului socio-economic și cultural-artistic și ai pieței muncii.
2. Programul de studii este revizuit periodic pe baza analizelor colegiale împreună cu studenţi, cu absolvenţi şi cu reprezentanţi ai angajatorilor, beneficiind astfel de expertiză externă și puncte de referință.
3. Instituţia de învăţământ superior dispune de mecanisme pentru analiza colegială anuală a modului în care cunoaşterea este transmisă şi asimilată de studenţi

B.1.4 Organizarea şi coordonarea programului de studii

1. Raportul între numărul cadrelor didactice şi numărul studenților înmatriculați la programul de studii evaluat respectă prevederile standardelor specifice domeniului de licență al programului. În evaluarea calităţii se consideră că un cadru didactic are norma de bază într-o singură universitate.
2. Formaţiile de studii - serii, grupe, subgrupe - sunt astfel dimensionate încât să asigure desfăşurarea eficientă a procesului de învăţământ.
3. Din orarul facultăţii, pentru programul de studii evaluat, rezultă posibilitatea desfăşurării normale a procesului de învăţământ, în condiţiile legii.
4. Rezultatele obţinute de student pe parcursul şcolarizării sunt înscrise în Registrul matricol şi atestate prin Suplimentul la diplomă.
5. Instituţia de învățământ superior are reglementată procedura de promovare a studentului dintr-un an de studii în altul, în funcţie de creditele de studii ECTS acumulate, precum şi procedura de promovare a doi ani de studii într-un singur an, în conformitate cu reglementările legale în vigoare.
6. Pentru acreditare, seriile de absolvenţi ai instituţiilor de învăţământ superior autorizate să funcţioneze provizoriu au susţinut examenul de licenţă la instituții acreditate care au acelaşi domeniu de licenţă sau program de studii, stabilite de ARACIS. Din comisiile de examinare nu au făcut parte cadrele didactice care au desfăşurat activităţi la facultățile sau programele de studii de la care provin candidaţii care urmează să susţină examenul de licenţă respectiv.

B.2 Rezultatele învăţării ESG 1.3, 1.4

B.2.1 Promovabilitatea studenţilor şi absolvenţilor

1. La acreditarea programului de studii, instituţia de învățământ superior trebuie să facă dovada că:

- minimum 51% din totalul absolvenţilor fiecărei serii au promovat examenul de licenţă;
- minimum 40% dintre absolvenţii primelor serii sunt încadraţi cu contract de muncă legal pe posturi corespunzătoare specializării obţinute la absolvire.

B.2.2 Valorificarea calificării universitare prin angajarea pe piaţa muncii sau prin continuarea studiilor universitare

1. Instituţia de învăţământ urmăreşte permanent cariera absolvenţilor săi printr-un sistem propriu organizat în acest scop şi prezintă anual un raport detaliat privind programul de studii evaluat.

2. Cel puţin 50% dintre absolvenţi sunt angajaţi în termen de doi ani de la data absolvirii la nivelul calificării universitare.

3. Cel puţin 20% dintre absolvenţii ultimelor două promoţii ale studiilor universitare de licenţă sunt admişi la studii universitare de masterat, indiferent de domeniu.

B.2.3 Nivelul de satisfacţie al studenţilor în raport cu dezvoltarea profesională si personală asigurată de universitate

1. Instituția de învățământ superior are şi aplică reglementări pentru mecanismele de sondare periodică a opiniei studenţilor cu privire la satisfacţia acestora în ceea ce priveşte procesul educaţional, serviciile studenţeşti şi infrastructura oferite de universitate

2. Mai mult de 50% dintre studenţi apreciază pozitiv mediul de învăţare/dezvoltare oferit de universitate şi propriul lor traseu de învăţare.

B.2.4 Centrarea pe student a metodelor de învăţare

1. Metodele de predare sunt adecvate pentru obținerea, de către studenți, a rezultatelor învățării (cunoștințe, aptitudini, responsabilitate și autonomie).

2. Relaţia dintre student şi profesor este una de parteneriat, în care fiecare îşi asumă responsabilitatea atingerii rezultatelor învăţării. Rezultatele învăţării sunt explicate şi discutate cu studenţii din perspectiva relevanţei acestora pentru dezvoltarea lor.

3. Procesul de predare-învățare are în vedere atât activități didactice directe cât și studiu individual.

4. Cadrele didactice folosesc resursele noilor tehnologii (ex. e-mail, pagină personală de web/ platforma e-learning pentru tematică, bibliografie, resurse în format electronic şi dialog cu studenţii) şi materiale auxiliare, de la tablă la flipchart şi videoproiector, etc.

5. Cadrele didactice folosesc în mod flexibil o varietate de metode pedagogice prin care încurajează dezbaterile, schimbul de opinii şi munca în echipă.

6. Instituţia de învăţământ superior are proceduri de recunoaştere şi finalizare adecvate scopului pentru cazurile de mobilitate de studiu/ practică a studenţilor.

7. Cadrele didactice au ore de permanenţă la dispoziţia studenţilor şi personalizează îndrumarea la cererea studentului. Există îndrumători sau tutori de an sau alte forme de asociere între un cadru didactic şi un grup de studenţi.

B.3 Activitatea de cercetare ştiinţifică

B.3.1 Programarea cercetării

1. Domeniul de licenţă, respectiv programul de studii supus evaluării, dispune de plan de cercetare ştiinţifică propriu inclus în planul strategic al facultăţii, respectiv al instituţiei de care aparţine, atestat prin documente aflate la departament, facultate etc.
2. Temele de cercetare cuprinse în plan se înscriu în aria ştiinţifică a domeniului în care este încadrat programul de studii supus evaluării.

B.3.2 Resursele pentru cercetare

1. Cercetarea dispune de resurse financiare suficiente pentru a realiza obiectivele propuse.
2. Cercetarea dispune de resurse logistice suficiente pentru a realiza obiectivele propuse.
3. Cercetarea dispune de resurse umane suficiente pentru a realiza obiectivele propuse.

B.3.3 Realizarea şi valorificarea cercetării

1. Personalul didactic desfăşoară activităţi de cercetare ştiinţifică în domeniul disciplinelor cuprinse în norma didactică pe care o acoperă, valorificate prin: publicaţii în reviste de specialitate sau edituri din ţară sau din străinătate, comunicări ştiinţifice prezentate la sesiuni, simpozioane, seminare etc. din ţară şi/sau din străinătate, contracte, expertiză, consultanţă etc. pe bază de contracte sau convenţii încheiate cu parteneri din ţară şi/sau din străinătate, cu evaluare atestată de către comisii de specialitate, brevete și transfer tehnologic prin centre de consultanță, parcuri ştiințifice sau alte forme de valorificare, realizarea de produse noi etc.
2. Fiecare cadru didactic are anual cel puţin o publicaţie sau o realizare didactică sau ştiinţifică.
3. Studenţii sunt sprijiniţi şi stimulaţi să desfăşoare activităţi de cercetare, sunt implicaţi în proiecte de cercetare şi sunt sprijiniţi financiar pentru a participa la conferinţe/ simpozioane ştiinţifice naţionale şi internaţionale.
4. Facultatea organizează periodic cu cadrele didactice, cercetătorii, studenţii şi absolvenţii sesiuni ştiinţifice, simpozioane, conferinţe, mese rotunde, iar comunicările sunt publicate în volume ştiinţifice cu ISBN sau ISSN sau în reviste dedicate activităţii organizate.
5. *Alte cerințe prevăzute în standardele specifice domeniului de licență/ programului de studii elaborate de ARACIS*.

C. MANAGEMENTUL CALITĂŢII

C.1 Strategii şi proceduri pentru asigurarea calităţii ESG 1.1

1. În instituţia de învățământ superior există o comisie centrală pentru asigurarea calității şi comisii pe programe de studii, care lucrează în mod integrat. Există o comisie pentru evaluarea şi asigurarea calităţii, la nivelul facultății/ departamentului coordonator al programului de studii, care coordonează aplicarea procedurilor şi activităţilor de evaluare şi asigurare a calităţii.
2. Politicile şi strategiile de asigurare a calităţii sunt active în facultatea coordonatoare a programului de studii şi stimulează participarea fiecărui membru al corpului didactic şi de cercetare, precum şi a studenţilor.

3. Instituţia de învăţământ elaborează şi prezintă un raport anual cu privire la modul de realizare a prevederilor programului de politici de calitate şi la aspectele pozitive şi negative ale asigurării interne a calităţii, pe care îl face public.

C.2 Proceduri privind iniţierea, monitorizarea şi revizuirea periodică a programelor de studii ESG 1.9

1. Există şi se aplică un regulament privitor la iniţierea, aprobarea, monitorizarea şi evaluarea periodică a programelor de studii.
2. Se elaborează anual un raport de evaluare internă a programului de studii, ce include propuneri de îmbunătăţire a calităţii educaţiei.

C.3 Proceduri obiective şi transparente de evaluare a rezultatelor învăţării ESG 1.3

1. Instituția de învățământ superior are un regulament privind examinarea şi notarea studenţilor, care este aplicat în mod riguros şi consecvent.
2. La examinare participă, pe lângă titularul cursului, cel puţin încă un alt cadru didactic de specialitate. Metodele de evaluare folosite sunt diverse şi încurajează gândirea critică, creativitatea, munca în echipă, studiile de caz.
3. Evaluarea studenţilor include examinarea şi notarea obiectivă, pe baza unor criterii şi metode clar stabilite la începutul semestrului şi a unor bareme aduse la cunoştinţa studenţilor, împreună cu alte criterii de apreciere a activităţii desfăşurate.
4. Metodele şi criteriile de evaluare a studenților sunt adecvate şi permit verificarea dobândirii efective de către aceştia a rezultatelor învățării (cunoştințe, aptitudini, responsabilitate şi autonomie) prevăzute în fişele disciplinelor.
5. Numărul şi distribuția formelor de examinare dintr-un semestru sunt astfel organizate încât asigură timpul necesar atât pregătirii studenților cât şi desfăşurării procesului de evaluare.
6. Există o procedură oficială de contestare a evaluării de către studenţi şi de rezolvare a contestaţiilor, adusă la cunoştinţa acestora.
7. Există reglementări cu privire la re-examinări, susținerea examenelor amânate medical şi a examenelor creditate, sancționarea fraudelor înregistrate la examene, alte situații circumstanțiale.
8. Finalizarea studiilor implică elaborarea unei lucrări de licență/ proiect de diplomă, ce demonstrează capacitatea studentului de a realiza o sarcină dată în mod independent şi la nivelul standardelor impuse. Instituția de învățământ superior dispune de mecanisme pentru prevenirea plagiatului.

C.4 Proceduri de evaluare periodică a calităţii corpului profesoral ESG 1.5

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

C.5 Accesibilitatea resurselor adecvate învăţării ESG 1.3, 1.6

1. Facultatea dispune de programe de stimulare a studenţilor cu performanţe înalte în învăţare şi de recuperare a celor cu dificultăţi în învăţare.
2. Instituţia de învăţământ superior are structuri şi proceduri pentru facilitarea mobilității studenților în acelaşi 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 şi sportive pentru studenţi, cum sunt: spaţii de cazare pentru cel puţin 10% din studenţi, bază sportivă, diferite servicii de consiliere, care dispun de un management eficient. Studenții sunt informați despre existența acestor servicii.

C.6 Managementul informaţiilor ESG 1.7

1. Instituţia are la nivelul facultăţii un sistem informatic care facilitează colectarea, prelucrarea şi analiza datelor şi informaţiilor relevante pentru organizarea și funcționarea eficientă a programelor de studii și a celorlalte activități

C.7 Transparenţa informaţiilor de interes public cu privire la programele de studii ESG 1.8

1. Programul de studii oferă informații publice complete, actualizate și ușor accesibile, atât cantitative cât și calitative, asupra obiectivelor, procesului de predare-învățare, resurselor, rezultatelor și sistemului de management.
2. Absolvenții primesc gratuit Suplimentul la diplomă, care conține toate informațiile prevăzute de reglementările în vigoare.

C.8 Asigurarea calităţii prin evaluare externă periodică ESG 1.10

1. Cu privire la programul de studii evaluat, instituţia de învăţământ respectă prevederile legale privind evaluarea externă în mod ciclic.

Alte observaţii/constatări:

Formatul de Plan de Învățământ nu conține informații referitoare la misiune, obiective, ocupații vizate.

Planul de învățământ 2022-2026: ponderile disciplinelor formative respectă standardele în marja permisă (DD 37,7%); practica este organizată în anul III (360 ore de domeniu și de specialitate, fără a se face distincția în fișa disciplinei ca număr de ore, conținut și pondere evaluare); conține o disciplină care nu se află în lista disciplinelor de domeniu (*Bazele sistemelor mecatronice*).

La vizită s-a elaborat o propunere de Plan de învățământ care respectă standardele referitoare la numărul de ore/săptămână și ponderile pe categorii de discipline, conține practica de domeniu și de specialitate; propunerea de plan de învățământ conține o disciplină de specialitate care nu se află în listele ARACIS (disciplina este în trunchiul comun de predare la programele de studii din Facultatea de Inginerie Mecanică şi Mecatronică din domeniul *Inginerie mecanică*), nu conține un proiect de domeniu ca disciplină distinctă, nu include disciplina *Geometrie Descriptivă*, iar disciplina *Vibrații Mecanice* nu are prevăzute aplicații.

Recomandări ale comisiei de evaluare externă:

- introducerea în formularul de plan de învățământ a informațiilor referitoare la misiune, obiective și ocupațiile vizate;
- inițierea demersurilor pentru introducerea disciplinei *Bazele sistemelor mecatronice* în lista de discipline formative de domeniu;
- evaluarea cu notă separată la un proiect de domeniu, reprezentativ pentru programul de studii;
- implicarea studenților și a absolvenților în formularea obiectivelor, rezultatelor și în proiectarea programului de studii;
- includerea în bibliografia indicată în fișele disciplinelor de materiale bibliografice existente în Biblioteca Universității Politehnica București apărute în ultimii 10 ani în edituri recunoscute;
- verificarea originalității proiectelor de diplomă cu softuri antiplagiat, înainte de susținere;
- reglementarea în Universitatea Politehnica București a procedurii de promovare a doi ani de studii într-un singur an;
- monitorizarea opiniei studenților programului de studii privind serviciile și infrastructura oferite de universitate;
- introducerea obligativității pregătirii pedagogice la angajarea pe postul de asistent;
- încurajarea muncii în echipă în cadrul proiectelor de domeniu și de specialitate din planul de învățământ.

► PROPUNEREA COMISIEI DE EVALUARE

Propunerea Comisiei de experţi permanenţi de specialitate – Științe Inginerești 1, adoptată în şedinţa online din data de 20.01.2023 a fost ***menținerea acreditării*** programului de studii universitare de licenţă **ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE**, pentru forma de învăţământ **CU FRECVENŢĂ**, cu **240 de credite** şi capacitate de şcolarizare în primul an de studiu de **60 de studenţi**, conform Extrasului din procesul verbal, Raportului de evaluare al Comisiei şi Fişelor de evaluare, înregistrate la ARACIS cu nr. 414 din 20.01.2023.

▶ EVALUAREA ÎN CONSILIU ŞI AVIZUL CONSILIULUI ARACIS

Consiliul ARACIS a apreciat că procesul de evaluare s-a desfăşurat 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 referinţă şi a listei indicatorilor de performanţă a Agenţiei Române de Asigurare a Calităţii în Învăţământul Superior.

Din analiza Raportului de autoevaluare, pe baza Rapoartelor înaintate de comisia de experţi permanenţi de specialitate şi a avizului Directorului Departamentului de Acreditare privind respectarea procedurilor, Agenţia Română de Asigurare a Calităţii în Învăţământul Superior a constatat că:

Programul de studii universitare de licenţă ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE satisface cerinţele normative obligatorii, standardele şi indicatorii de performanţă şi standardele specifice.

▶ AVIZUL CONSILIULUI ARACIS

În Raportul Agenţiei Române de Asigurare a Calităţii în Învăţământul Superior, elaborat şi aprobat în conformitate cu prevederile Legii nr. 87/2006, se propune:

⇒ MENŢINEREA ACREDITĂRII programului de studii universitare de licenţă ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE;

⇒ domeniul de licenţă – **Inginerie mecanică**;

⇒ din cadrul **Facultăţii de Inginerie Mecanică şi Mecatronică**;

⇒ **Universitatea Politehnica din Bucureşti**;

⇒ forma de învăţământ – **CU FRECVENŢĂ**;

⇒ număr de credite – **240**;

⇒ capacitate de şcolarizare în primul an de studiu de **60 de studenţi**.

Raportul Agenţiei Române de Asigurare a Calităţii în Învăţământul Superior şi soluţia propusă au fost discutate şi aprobate de Consiliul ARACIS la data de 31.01.2023.

Biroul Executiv al Consiliului ARACIS

Preşedinte	Conf. univ. dr. Octavian Mădălin BUNOIU	
Vicepreşedinte	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 SEGHEDIN	
Director Departament de acreditare	Prof. univ. dr. ing. Simona LACHE	

Acest aviz este valabil până la data de 31.01.2028 *(cinci ani de la Şedinţa Consiliului ARACIS de avizare). Cererea de evaluare periodică se va depune cu trei luni înainte de expirarea termenului de valabilitate sub sancţiunea intrării în lichidare a programului de studii universitare de licenţă.*

Acest aviz se transmite Ministerului Educaţiei în vederea elaborării Hotărârii de Guvern şi spre luare la cunoştinţă Universităţii Politehnica din Bucureşti.

Bucureşti, ianuarie, 2023 *SL/AV*
S001. / 414 MA

Prezentarea sintetică a rezultatelor evaluării ARACIS pentru programul de studii universitare de licenţă analizat:

Nr. crt.	Denumire/Indicatori	Observaţii
1.	Instituția de învățământ superior (denumire în limba română şi în engleză)	Universitatea Politehnica din Bucureşti / Politehnica University of Bucharest
2.	Domeniul de studii universitare de licență al programului evaluat (denumire în limba română şi în engleză)	Inginerie Mecanică / Mechanical Engineering
3.	Programul de studii universitare de licență (denumire în limba română şi în engleză)	Echipamente pentru Procese Industriale / Industrial Processes Equipment
4.	Numărul de studenți înmatriculați pe ani de studii	35 / 25 / 28 / 29
5.	Numărul de cadre didactice care predau la program, din care titulari	65 / 49
6.	Diplomă eliberată	Diplomă de licență şi supliment la diplomă
7.	Nivelul de calificare conform CNC	6
8.	Durata de şcolarizare (exprimată în număr de semestre)	8
9.	Numărul total de credite ECTS	240+10
10.	Calificări/ocupații vizate	2144.1.6 / Inginer echipamente (Equipment engineer) (ESCO)
11.	Avizul acordat programului de studii evaluat	Menținerea acreditării
12.	Data ultimei evaluări ARACIS	2016
13.	Comisia de experți evaluatori ARACIS:	Prof.dr.ing. JALIU Codruța Prof.dr.ing. MUSCĂ Ilie Prof.dr.ing. NĂSTAC Silviu Marian Stud. Cotună Alisia Gabriela
14.	Perioada vizitei de evaluare	14-16 decembrie 2022