



RAPORTUL

Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior

tipul evaluării

evaluare periodică domeniu de studii universitare
de masterat

domeniul de studii universitare de masterat evaluat:

Inginerie mecanică

**Universitatea Națională de Știință și
Tehnologie Politehnica București**

► CONSIDERAȚII GENERALE

Prin cererea înregistrată la Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, cu nr. 1458, din data de 22.03.2024, **Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București** solicită evaluarea externă periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**.

Dosarul a fost înregistrat la ARACIS cu numărul 3925 din data de 18.07.2024.

Programele de studii universitare de masterat selectate spre a fi evaluate integral de ARACIS sunt:

Nr. crt.	Programul de studii universitare de masterat	Locație	Limbă de predare	Formă de învățământ	Nr. de credite de studiu transferabile
1.	Controlul zgomotelor și vibrațiilor	București	română	IF	120
2.	Ingineria calității și mediului în industriile de proces	București	română	IF	120
3.	Siguranța și integritatea structurilor	București	română	IF	120

Verificarea îndeplinirii cerințelor normative obligatorii, a criteriilor, standardelor și indicatorilor de performanță și a standardelor specifice a fost efectuată de Comisia permanentă de specialitate – Științe Inginerești 1 – a Consiliului ARACIS.

Raportul de evaluare pentru evaluarea externă periodică a DSUM 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 de evaluare externă periodică a domeniilor de studii universitare de masterat.

**► REZULTATELE EVALUĂRII EFECTUATE DE CĂTRE
COMISIA PERMANENTĂ DE SPECIALITATE**

Sunt îndeplinite / sunt parțial îndeplinite/ nu sunt îndeplinite următoarele criterii, standarde și indicatori de performanță pentru evaluarea externă a domeniilor de studii universitare de masterat:

A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ			
A.1 – Structurile instituționale, administrative și manageriale ESG 1.1, ESG 1.2, ESG 1.3			
Nr. crt.	Cerințe	Constatările comisiei permanente de specialitate	Calificativ (îndeplinit/ parțial îndeplinit/ neîndeplinit)
1.	Misiunea și obiectivele programelor din domeniul de studii universitare de masterat sunt în concordanță cu misiunea instituției de învățământ superior, cu cerințele educaționale identificate pe piața muncii.	UNSTPB își asumă misiunea de a genera, certifica și transfera cunoaștere prin formarea inițială și continuă a studenților, doctoranzilor și cursanților, oferind programe universitare și postuniversitare care să contribuie la dezvoltarea profesională și personală a acestora. Misiunea principală a domeniului IM este în concordanță cu misiunea UNSTPB și este de formare a inginerului capabil să se adapteze cerințelor economiei de piață și noilor tehnologii, care să aibă competențele tehnice, economice și manageriale în concordanță cu cerințele pieței și care să promoveze principiile de dezvoltare durabilă și de protejare a mediului înconjurător. Componenta educațională primează, dar în același timp, o dimensiune importantă este și cercetarea științifică (inovarea), existând perspectiva certă de echilibrare a celor două componente. Obiectivele generale ale domeniului de masterat sunt clar definite și corespund misiunii declarate.	Îndeplinit
2.	Obiectivele declarate (competențe, sub formă de cunoștințe, abilități și atitudini) și rezultatele obținute de către studenți pe parcursul procesului de învățare, pentru toate programele de studii din cadrul domeniului de studii universitare de masterat evaluat, sunt exprimate explicit și sunt aduse la cunoștința candidaților și a beneficiarilor interni și externi.	Obiectivele specifice declarate pentru domeniul de masterat și pentru programele de studii selectate sunt exprimate explicit. Competențe și rezultatele învățării exprimate sub formă de cunoștințe, abilități și atitudini) și rezultatele obținute de către studenți pe parcursul procesului de învățare sunt puse la dispoziția candidaților pentru o parte din programele de studii din domeniu prin intermediul site-urilor facultăților (http://www.mecanica.pub.ro/new/index.php/admitere-master-2024/ , https://fiir.upb.ro/index.php/ro/masterat/admitere-masterat , https://transport.upb.ro/wp-content/uploads/admitere/masterat/prezentari/Master%20VFMV.pdf) și beneficiarilor prin fișele disciplinelor și suplimentele la diplomă.	Îndeplinit
3.	Instituția coordonatoare a programelor de studii universitare de masterat din	UNSTPB organizează întâlniri de consultare, workshop-uri, mese rotunde, o parte din acestea fiind documentate prin procese verbale sau minute. Există analize la nivel de departamente asupra	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	domeniul de masterat evaluat realizează consultări periodice, cu reprezentanți ai mediului academic inclusiv studenți, ai mediului socio-economic și cultural-artistic și ai pieței muncii, în cadrul unor întâlniri oficiale consemnate prin procese verbale, minute etc.	conținutului programului de studii și rezultate ale evaluării studenților. Pentru o parte din programele de masterat din domeniu nu sunt anexate procese-verbale sau minute care să ateste consultarea mediului economic și a mediului academic. Absolvenții sunt solicitați să completeze în mod voluntar un chestionar plasat pe un portal dedicat, http://upbcomunitatealumni.ro/form/chestionar-angajabilitate/ . Acțiunea se desfășoară în cadrul fiecărei facultăți din UNSTPB, fiind în responsabilitatea unei persoane desemnate de către decanul respectivei facultăți. Centralizarea acestor date a fost realizată de echipa ALUMNI. Pentru programele în regim dual există contract de parteneriat cu operatorii economici.	
4.	Fiecare program de studii din domeniul de studii universitare de masterat evaluat este proiectat și documentat în concordanță cu prevederile Cadrelor Naționale al Calificărilor (CNC), cu Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) și cu Standardele specifice domeniului de masterat elaborate de ARACIS. Absolvenții programelor de studii de masterat au clar definită perspectiva ocupației pe piața muncii.	Programele de studii de masterat din domeniul IM sunt proiectate și documentate în concordanță cu prevederile Cadrelor Naționale al Calificărilor, cu Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior și cu Standardele specifice ARACIS. Absolvenții programelor de masterat din domeniu au clar definită perspectiva pe piața muncii (pentru programele selectate CZV – 2149.14 / test engineer (ESCO); ICMIP – 214134 / consultant sistem de calitate; SIS 2149.2.1 / Inginer de calcul (ESCO), 2149.2 / inginer de dezvoltare aplicații în inginerie (ESCO), 2149.2.7.1 / inginer control tehnic de calitate (ESCO). Înscrierea în RNCIS a expirat în iulie 2024 pentru 13 dintre programele de studii din domeniu.	Îndeplinit
5.	Denumirea fiecărui program de studii universitare de masterat este în strânsă corelare cu una sau mai multe calificări și ocupații existente în Clasificarea Ocupațiilor din România (COR) și standardele ocupaționale aferente sau cu calificări previzionate.	Denumirile programelor de studii de masterat selectate sunt corelate cu următoarele calificări și ocupații, conform COR și ESCO: CZV – 2149.14 / test engineer (ESCO); ICMIP – 214134 / consultant sistem de calitate; SIS 2149.2.1 / Inginer de calcul (ESCO), 2149.2 / inginer de dezvoltare aplicații în inginerie (ESCO), 2149.2.7.1 / inginer control tehnic de calitate (ESCO), Înscrierea în RNCIS a expirat în iulie 2024 pentru 13 dintre programele de studii din domeniu. Programele de studii de masterat IMED și IMSETH sunt înscrise în RNCIS (2027), iar pentru cele 3 programe în regim dual există adeverința ANC pentru primirea documentației. Pentru 5 dintre programele de studii, ocupațiile înscrise în RNCIS sunt de inginer de cercetare (CPSM, MSPM, MSSMM, SHPA, IMED).	Îndeplinit
6.	Programele de studii universitare de masterat profesional creează premisele pentru continuarea studiilor în ciclul al treilea de studii universitare și dezvoltare profesională continuă în carieră prin studii postuniversitare.	Programele de studii în regim dual creează premisele pentru continuarea studiilor în ciclul al treilea de învățământ dual prin abordarea interdisciplinară care permite dezvoltarea continuă în carieră a studenților.	Îndeplinit
7.	Programele de studii universitare de masterat de cercetare oferă oportunități de continuare a studiilor în ciclul de studii de doctorat, prin recunoașterea unor	Absolvenții programelor de studii de masterat de cercetare își pot continua studiile la doctorat în cadrul UNSTPB, în Domeniul <i>Științe Inginerești</i> . Masteranzii sunt implicați în activitățile științifice desfășurate în cadrul contractelor de cercetare științifică câștigate în competițiile naționale. În UNSTPB sunt 26 conducători de doctorat în domeniul IM, din care 19 sunt titulari în UNSTPB. Pentru programele de	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	module de studii din ciclul de masterat și stagii la universități partenere.	studii de masterat de cercetare selectate ponderea absolvenților din ultimele 5 promoții, care își continuă studiile la programele de doctorat este CZV : 7,69 %, ICMIP : 18,84 %, SIS : 31,43%.	
8.	Instituția de învățământ superior promovează și aplică 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 aprobat de Senatul universitar.	Codul de Etică și Integritate Academică, aprobat de Senatul universității, constituie un instrument de referință în asigurarea unui mediu academic corect și etic. Acest cod este disponibil public pe site-ul universității, facilitând accesul tuturor membrilor comunității academice la normele și standardele etice. În plus, în universitate a fost adoptat <i>Ghid practic de îndrumare a Codului de Etică</i> . Planurile de învățământ ale programelor de studii din domeniu conțin disciplina de <i>Etica și integritate academică</i> în sem. I. UNSTPB utilizează software antiplagiat SemPlag pentru verificarea disertațiilor.	Îndeplinit
A2. Baza materială și utilizarea infrastructurii de studiu și cercetare ESG 1.6			
9.	Instituția de învățământ superior prezintă dovada privind deținerea sau închirierea spațiilor pentru activitățile didactice/aplicative/ laboratoare etc.	Spațiile de învățământ de care dispune UNSTPB pentru domeniul de masterat sunt în proprietate și corespund standardelor desfășurării unui proces educativ-instructiv de calitate, la nivelul cerințelor învățământului tehnic universitar. Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică FIMM, Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică FIIR, Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice FISB și Facultatea de Transporturi FT asigură spațiile de învățământ necesare pentru desfășurarea cursurilor și aplicațiilor (laboratoare, seminar sau proiect) la toate programele de studii de masterat din domeniu.	Îndeplinit
10.	Dotarea sălilor/laboratoarelor didactice, a laboratoarelor de cercetare sau creație artistică și/sau a centrelor de cercetare corespunde misiunii și obiectivelor asumate prin programele de studii, tipului de masterat și specificului disciplinelor din planul de învățământ.	Sălile și laboratoarele în care se desfășoară activitățile la disciplinele prevăzute în planurile de învățământ ale programelor de studii de masterat din domeniul IM au dotarea corespunzătoare tipului de masterat de cercetare și specificului disciplinelor din planurile de învățământ. Pentru programele de masterat în regim dual există dotarea necesară în laboratoarele didactice, activitatea de practică derulându-se la agenții economici. Dotarea acestor spații permite desfășurarea unui proces de învățământ centrat pe nevoile studenților. În facultățile coordonatoare ale programelor de studii selectate (FISB, FIMM și FIRR) funcționează următoarele centre de cercetare în domeniu: Centrul de cercetări în Mecanica Sistemelor (FISB, https://isb.pub.ro/cat_mec/cercetare/index.htm), Centrul De Cercetări Termice (FIMM, http://www.mecanica.pub.ro/new/index.php/centre-cercetare/), Centrul de Cercetări de Mecanică Aplicată (FIRR, https://fiir.upb.ro/index.php/ro/cercetare/centre-de-cercetare), cu dotare corespunzătoare desfășurării unor cercetări de excelență în domeniu.	Îndeplinit
11.	Unitatea de învățământ supusă evaluării trebuie să dispună de spații de studiu individual sau în grup cu acces la fond de carte, baze de date internaționale și periodice în domeniul specializării în care se organizează învățământul la nivel de masterat.	Studenții facultăților coordonatoare ale programelor de studii selectate au la dispoziție spații cu destinație de săli de lectură, depozit și împrumut, existente atât în FIMM, FISB, FIIR, cât și în cadrul bibliotecii UNSTPB, unde sunt 5 săli de lectură cu 400 de locuri și spații de recreere. Fondul de carte propriu din Biblioteca UNSTPB este prezentat pe site-ul https://www.library.pub.ro/ . La Biblioteca Centrală există peste 1.340.762 de unități biblioteconomice (cărți, periodice, colecții speciale, standarde, materiale audio-vizuale); 453 titluri publicații periodice științifice românești și străine; 289 abonamente publicații periodice științifice românești și străine; 14 titluri lucrări patrimoniu. Accesul online se face pe pagina http://aleph.library.upb.ro:8991/F?RN=842272784 .	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

12.	Fondul de carte propriu din literatura de specialitate română și străină trebuie să existe într-un număr de exemplare suficient pentru a acoperi integral disciplinele din planurile de învățământ, din care cel puțin 50% să reprezinte titluri de carte sau cursuri de specialitate pentru domeniul supus evaluării, apărute în ultimii 10 ani în edituri recunoscute la nivel național, precum și internațional	Disciplinele din planurile de învățământ ale programelor de studii selectate sunt acoperite cu bibliografia didactică necesară (manuale, îndrumare, suporturi de curs) cu posibilitatea accesării de către studenți. Aproximativ 50% din titluri sunt apărute în ultimii 10 ani în edituri recunoscute. Fondul de carte pentru programul de studii IMED cu predare în limba engleză acoperă disciplinele din planul de învățământ și există într-un număr suficient de exemplare	Îndeplinit
13.	Stagiile de cercetare se pot efectua în laboratoarele și/sau în centrele de cercetare ale facultății/universității, cu condiția existenței unei dotări corespunzătoare.	Stagiile de cercetare se realizează atât la firmele cu care UNSTPB a încheiat parteneriate, cât și în laboratoarele proprii, acestea având dotări corespunzătoare.	Îndeplinit
14.	Dotarea laboratoarelor de cercetare corespunde exigențelor temelor abordate în cadrul programelor de studii de masterat de cercetare și permite și realizarea unor cercetări de anvergură pe plan național și eventual internațional.	Centrele de cercetare în domeniul IM dispun de laboratoare de cercetare care corespund exigențelor temelor abordate în cadrul programelor de studii de masterat din domeniul IM și permit realizarea unor cercetări de anvergură pe plan național și internațional: Monitorizarea sistemelor mecanice prin măsurări vibroacustice, Monitorizarea zgomotului prin măsurări acustice, Studiul vibroacustic al sistemelor mecanice, Proiectarea unor recipiente de aer comprimat utilizate în domeniul prelucrării lemnului, Menținerea echipamentelor de proces, Teste de vibrații pe componenta din domeniul aerospațial, Studiul stării de tensiuni și deformație cu metoda elementelor finite a trei capete de extruzie de 3000 tf etc.	Îndeplinit
15.	Serviciile/Rețeaua ICT (Information and Communication Technology) sunt permanent actualizate, iar studenții au acces la acestea fie individual, fie în grupuri organizate.	UNSTPB are site-ul web https://www.upb.ro/ , site care este menținut și actualizat în mod continuu pentru actualizarea informațiilor dedicate studenților, comunității academice și publicului larg. UNSTPB dispune de o infrastructură adecvată de comunicații și informatică. Există rețea ITC și serviciu specializat în mentenanța rețelei de comunicații digitale și actualizarea permanentă a acesteia. Este asigurat accesul studenților la spațiile cu acoperire wireless și la tehnica de calcul. Studenții masteranzi la înmatriculare în programul de studii primesc o adresa de e-mail generată automat care le oferă acces la platforma de e-learning a universității (https://curs.upb.ro/2023) actualizată anual și în aplicația Teams (acces în grupuri organizate-clase), precum și în platforma https://studenti.pub.ro/ unde pot afla informații despre situația școlară (acces individual). Prin Metodologia de organizare și desfășurare a studiilor universitare de licență, masterat, doctorat și postuniversitare în UNSTPB titularii de curs/seminar/proiect sau laborator au obligația să încarce pe platforma www.curs.upb.ro suportul de	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		curs, precum și materialele didactice specifice pentru seminar/laborator/proiect pentru săptămâna aferentă cursului respectiv, inclusiv temele de casă sau temele de proiect.	
16.	Pentru programele de studii cu predare în limbi străine există resurse de studiu realizate în limbile respective.	Este prezentat fondul de carte pentru programul de studii de masterat IMED cu predare în limba engleză.	Îndeplinit
A3. Resurse umane și capacitatea instituției de atragere a resursei umane externe instituției ESG 1.5			
17.	Personalul didactic este angajat conform criteriilor de recrutare stabilite la nivel instituțional, în conformitate cu prevederile legale.	Angajarea personalului didactic la UNSTPB se face pe baza legislației în vigoare și a reglementărilor proprii (<i>Metodologia privind ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante</i> , https://upb.ro/wp-content/uploads/2022/11/Metodologie-de-concurs-pentru-ocuparea-posturilor-didactice-si-de-cercetare-vacante-2024-1.pdf f), iar organizarea concursurilor pentru ocuparea posturilor didactice vacante se face conform Procedurii pentru ocuparea posturilor didactice https://upb.ro/wp-content/uploads/2023/08/Procedura-ocupare-posturi-vacante.pdf	Îndeplinit
18.	Cadrul didactic coordonator/responsabil al domeniului de masterat asigură compatibilizarea programelor de studii din domeniu.	Domeniul de masterat IM conține 18 programe de studii, din care 3 sunt în regim dual. Coordonarea domeniului este numită prin HS 13 / 2024, care asigură compatibilizarea programelor de studii din domeniul IM.	Îndeplinit
19.	Personalul didactic este format din profesori universitari, conferențieri universitari, șefi de lucrări (lectori universitari) titulari sau asociați, sau specialiști reputați (maxim 20% din total cadre didactice implicate într-un program); titularii disciplinelor complementare trebuie să aibă titlul de doctor în domeniul disciplinelor predate.	Personalul didactic al programelor de studii de masterat selectate din domeniul IM pentru promoția 2024-2025 este format din: CZV – 5 profesori universitari (1 pensionar), 3 conferențieri universitari (1 pensionar), 3 șefi de lucrări = 11 cadre didactice - 9 titulari (81,82%); ICMIP – 2 profesori universitari, 3 conferențieri universitari, 4 șefi de lucrări = 9 cadre didactice – 9 titulari (100%); SIS – 4 profesori universitari, 5 conferențieri, 2 șefi de lucrări (2 asociați – cadre didactice pensionate la limită de vârstă) = 11 cadre didactice – 9 titulari (81,82%); CZV 2,996 posturi, 0,125 asociați (4,17%), 1,057 profesori, 0,736 conferențieri, 1,203 șefi lucr. ICMIP 3,41 posturi, 0 asociați, 0,64 profesori, 1,33 conferențieri, 1,44 șefi lucr. SIS 2,83 posturi, 0 asociați, 0,25 profesori, 0 conferențieri, 2,58 șefi lucr. Titularii disciplinelor au titlul de doctor în domeniul disciplinelor predate sau într-un domeniu apropiat. Pentru derularea activităților de învățare prin muncă – practică vor fi numiți tutori la nivelul OE.	Îndeplinit
20.	Pentru acreditarea domeniilor și a programelor de studii universitare de masterat este necesară prezența la fiecare program de studii universitare de masterat a cel puțin unui cadru didactic cu titlul de profesor universitar și a unui conferențiar universitar, titulari în universitatea organizatoare, având	Disciplinele din planurile de învățământ 2024-2026 al programelor de studii de masterat selectate din domeniul IM sunt susținute de cadre didactice cu titlul de profesor universitar și conferențiar universitar, cu pregătirea inițială sau rezultate științifice recunoscute și relevante în domeniu, după cum urmează: CZV – 5 profesori universitari 3 conferențieri universitari; ICMIP – 2 profesori universitari, 3 conferențieri universitari; SIS – 3 profesori universitari, 4 conferențieri. Titularii disciplinelor au pregătirea inițială sau doctoratul, abilitarea, conducere de doctorat și/sau rezultate științifice recunoscute și relevante în ramura de știință în care se încadrează domeniul de masterat evaluat.	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	pregătirea inițială sau doctoratul, abilitarea, conducere de doctorat și/sau rezultate științifice recunoscute și relevante în ramura de știință în care se încadrează domeniul de masterat evaluat.		
21.	Cel puțin 50% din cadrele care prestează activități didactice asistate integral trebuie să presteze aceste activități în calitate de titular în instituția organizatoare a domeniului de masterat evaluat.	Cadrele didactice care prestează activități didactice asistate integral pentru PÎ 2024-2026 și care sunt titulare în instituția organizatoare au ponderea de: CZV –11 cadre didactice - 9 titulari (81,82%); ICMIP –9 cadre didactice – 9 titulari (100%); SIS –11 cadre didactice – 9 titulari (81,82%).	Îndeplinit
22.	Cel puțin 50% din disciplinele din planul de învățământ asistate integral, normate în Statul de funcții potrivit formei de învățământ, au ca titulari cadre didactice cu titlul de profesor universitar sau conferențiar universitar.	În Planurile de învățământ 2024-2026 ale programelor de masterat selectate sunt prevăzute: CZV 18 discipline AI, dintre acestea 13 – 72,2% având ca titulari cadre didactice cu titlul de profesor sau conferențiar universitar; ICMIP 20 discipline AI, dintre acestea 11 – 55% având ca titulari cadre didactice cu titlul de profesor sau conferențiar universitar; SIS 15 discipline A.I., dintre acestea 9 – 60% având ca titulari cadre didactice cu titlul de profesor sau conferențiar universitar.	Îndeplinit
23.	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.	Personalul didactic auxiliar care asigură suportul tehnic în laboratoarele didactice și de cercetare are pregătirea adecvată pentru a asigura desfășurarea activităților practice prevăzute în planurile de învățământ.	Îndeplinit
B. EFICACITATEA EDUCAȚIONALĂ			
B.1 - Conținutul programelor de studii ESG 1.4			
24.	Instituția de învățământ superior aplică o politică transparentă a recrutării, admiterii, transferurilor și mobilităților studenților la ciclul de studii universitare de masterat, potrivit legislației în vigoare.	La nivelul UNSTPB există un Regulament privind organizarea și desfășurarea concursului de admitere în învățământul universitar de masterat care se actualizează în fiecare an și care este disponibil și online pe site-ul universității (https://upb.ro/admitere/admitere-masterat/). Criteriile de admitere au în vedere oportunități de învățare pentru o diversitate mare de studenți cu studii de licență sau echivalente atât din țară, cât și din străinătate. De asemenea, pentru a disemina programele de studii ale universității în spațiul învățământului superior european și a facilita mobilitatea studenților în cadrul programului european ERASMUS+, s-a elaborat Internațional Student Guide/Ghidul Studentului Internațional, care conține un amplu pachet de informații privind structura, strategia și programele de studii ale universității. În vederea testării cunoștințelor și a capacităților cognitive și a admiterii la un program de studii de masterat, universitatea organizează concurs de admitere. Pot candida la programele de studii universitare de masterat absolvenții cu diplomă de licență sau echivalentă. Informații cu privire la admiterea la programele de masterat se găsesc accesând link-ul: https://upb.ro/admitere/admitere-masterat/ .	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

25.	Admiterea se bazează exclusiv pe competențele academice ale candidatului și nu aplică niciun fel de criterii discriminatorii.	UNSTPB promovează criteriile de selecție pe baza performanțelor școlare, pe principiul egalității de șanse și nu se aplică niciun fel de criterii discriminatorii. La dispoziția celor interesați este pus un sistem de preînscrisere online cu validarea înscrierii la prezentarea documentelor. Instituția de învățământ superior organizează concurs de admitere pe bază de examen sau teste de aptitudini, în sesiuni special organizate, conform structurii anului universitar aprobată de Senatul universității. Candidații sunt clasificați și declarați admiși în ordinea descrescătoare a mediei, calculată ca media aritmetică a notelor obținute la două probe orale: evaluarea cunoștințelor fundamentale și evaluarea motivației pentru urmarea programului de studii.	Îndeplinit								
26.	La nivelul universității/ facultății există o metodologie de admitere la ciclul de studii universitare de masterat, ca document distinct sau ca parte a unui regulament de admitere pentru toate ciclurile de studii din universitate.	Metodologia de admitere la ciclul de studii universitare de masterat este elaborată pentru a asigura un proces de selecție transparent, echitabil și competitiv al candidaților, reflectând angajamentul instituției pentru excelență academică și integritate. Metodologia abordează criteriile specifice de eligibilitate, procedurile de aplicare și evaluare, precum și calendarul admiterii, asigurând astfel claritate și accesibilitate pentru toți candidații interesați. Există o preocupare constantă pentru menținerea unor standarde înalte în procesul educațional, promovând meritocrația și egalitatea de șanse în accesul la educație de nivel superior. Toate detaliile despre admiterea la ciclul de studii universitare de masterat se găsesc pe site-ul web al instituției (https://upb.ro/admitere-/admitere-masterat/)	Îndeplinit								
27.	Se recomandă ca studenții de la programele de masterat profesionale să fie absolvenți ai programelor de licență din aceeași ramură de științe din care face parte programul de studii universitare de masterat.	Programele de studii de masterat în regim dual din domeniul IM nu școlarizează studenți în anul universitar 2024-2025.									
28.	Se recomandă ca studenții de la programele de masterat de cercetare să fie absolvenți ai programelor de licență din domeniul fundamental din care face parte programul de studii universitare de masterat.	La programele de masterat din domeniul Inginerie mecanică se înscriu, în majoritate, absolvenții programelor de licență din domeniul <i>Ingineriei Mecanice</i> . Având în vedere faptul că majoritatea programelor de studii de masterat din domeniul Inginerie mecanică au și un caracter interdisciplinar, la acestea se pot înscrie și absolvenți ai unor programe de studii de licență din domenii ingineresti conexe.	Îndeplinit								
29.	Gradul de promovare a studenților după primul an de studii confirmă adecvarea condițiilor de admitere (statistici din ultimele trei promoții).	<p>Statistici privind promovabilitatea studenților – pentru programele selectate</p> <table border="1" data-bbox="663 1193 1155 1362"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Gradul de promovare anul I %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.2021</td> <td>68,47</td> </tr> <tr> <td>2.2022</td> <td>68,69</td> </tr> <tr> <td>3.2023</td> <td>72,87</td> </tr> </tbody> </table>	Promoția	Gradul de promovare anul I %	1.2021	68,47	2.2022	68,69	3.2023	72,87	Îndeplinit
Promoția	Gradul de promovare anul I %										
1.2021	68,47										
2.2022	68,69										
3.2023	72,87										

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		<p>CZV Statistici privind promovabilitatea studenților</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Gradul de promovare anul I %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 2021</td> <td>73,91</td> </tr> <tr> <td>2. 2022</td> <td>76,67</td> </tr> <tr> <td>3. 2023</td> <td>71,43</td> </tr> </tbody> </table> <p>ICMIP Statistici privind promovabilitatea studenților</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Gradul de promovare anul I %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 2021</td> <td>78,57</td> </tr> <tr> <td>2. 2022</td> <td>56,67</td> </tr> <tr> <td>3. 2023</td> <td>85,3</td> </tr> </tbody> </table> <p>SIS Statistici privind promovabilitatea studenților</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Gradul de promovare anul I %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 2021</td> <td>52,94</td> </tr> <tr> <td>2. 2022</td> <td>72,73</td> </tr> <tr> <td>3. 2023</td> <td>61,9</td> </tr> </tbody> </table>	Promoția	Gradul de promovare anul I %	1. 2021	73,91	2. 2022	76,67	3. 2023	71,43	Promoția	Gradul de promovare anul I %	1. 2021	78,57	2. 2022	56,67	3. 2023	85,3	Promoția	Gradul de promovare anul I %	1. 2021	52,94	2. 2022	72,73	3. 2023	61,9	
Promoția	Gradul de promovare anul I %																										
1. 2021	73,91																										
2. 2022	76,67																										
3. 2023	71,43																										
Promoția	Gradul de promovare anul I %																										
1. 2021	78,57																										
2. 2022	56,67																										
3. 2023	85,3																										
Promoția	Gradul de promovare anul I %																										
1. 2021	52,94																										
2. 2022	72,73																										
3. 2023	61,9																										
30.	Admiterea/transferul se face în limita capacității de școlarizare aprobate de ARACIS și publicate în HG din anul calendaristic curent.	Admiterea la studiile universitare de masterat în domeniul Inginerie mecanică se organizează în cadrul facultăților coordonatoare. Aceste programe sunt publicate în HG, și sunt afișate pe site-ul universității, precum și pe site-urile facultăților. Admiterea și transferul studenților se realizează în limita capacității de școlarizare aprobate de ARACIS, asigurând astfel respectarea standardelor de calitate. Informațiile detaliate privind programele de studii și procedurile de admitere sunt accesibile publicului, garantând transparența procesului.	Îndeplinit																								
31.	Studenții înmatriculați au încheiat cu instituția un Contract de studii, în care sunt prevăzute drepturile și obligațiile părților.	Studenții înmatriculați la programele de masterat în domeniul <i>Inginerie mecanică</i> au încheiat cu UNSTPB un contract de studii. Acest contract respectă legislația în vigoare și prevede clar drepturile și obligațiile ambelor părți. Prin semnarea acestui contract, se asigură transparența și responsabilitatea în relația dintre studenți și instituție.	Îndeplinit																								
32.	Concepția planurilor de învățământ s-a realizat cu consultarea mediului academic, a instituțiilor de cercetare, a angajatorilor, a absolvenților și prin	Elaborarea planurilor de învățământ este precedată de o consultare a mediului academic și a angajatorilor, urmărindu-se Standardele specifice domeniului de masterat elaborate de ARACIS și procedurile proprii aprobate de Senatul universitar. Planurile de învățământ au fost propuse de departamentele coordonatoare și aprobate de Consiliile Facultăților	Îndeplinit																								

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	consultarea Standardelor specifice domeniului de masterat elaborate de ARACIS. Se vor prezenta documente doveditoare ale consultărilor purtate.		
33.	Structura și conținutul programelor de studii, organizarea proceselor de predare, învățare și evaluare precum și cele de supervizare a cercetării sunt centrate pe dezvoltarea de competențe și contribuie prin adecvarea lor la atingerea obiectivelor și rezultatelor așteptate.	Programele de studii din domeniul IM sunt descrise prin misiune, obiective, rezultate ale învățării. Fiecare disciplină prevăzută în planurile de învățământ se desfășoară în baza fișei disciplinei în care sunt consemnate obiectivele disciplinei, conținutul acesteia și modul de desfășurare a activităților didactice, în concordanță cu prevederile planurilor de învățământ. Programele de studii de masterat au o durată de 2 ani și 120 credite.	Îndeplinit
34.	Planurile de învățământ cuprind explicit activități practice (laboratoare, proiecte, stagii de practică, activități de creație și performanță, internship etc.) și o disertație prin care se atestă că fiecare student a acumulat competențele așteptate.	Planurile de învățământ cuprind activități practice (laboratoare, proiecte, cercetare științifică, practică – învățare prin muncă etc.) și o disertație prin care se atestă că fiecare student a acumulat competențele așteptate. Elaborarea disertațiilor este reglementată prin <i>Regulamentul privind organizarea examenelor de finalizare a studiilor</i> . Există instrucțiuni de elaborare a disertației. În Planurile de învățământ 2024-2026, activitățile parțial asistate sunt prevăzute în sem. I-IV: CZV 12 ore / săpt. în sem. I-III și 26 ore în sem. IV ICMIP 12 ore / săpt. în sem. I-III și 27 ore în sem. IV SIS 12 ore / săpt. în sem. I-III și 28 ore în sem. IV. În planurile de învățământ ale programelor de masterat în regim dual sunt prevăzute câte 14 ore / săpt. învățare prin muncă – practică în sem. I-III și 13 ore / săpt. elaborare disertație, 13 ore / săpt. învățare prin muncă în sem. IV. Pentru activitățile de învățare prin muncă sunt alocate 60 de credite.	Îndeplinit
35.	Conceperea curriculumului reflectă centrarea pe student a procesului de învățare și predare, permițând alegerea unor trasee de învățare flexibile, prin discipline opționale și facultative și încurajează astfel studenții să aibă un rol activ în procesul de învățare.	Conceperea curriculumului reflectă centrarea pe student a procesului de învățare și predare, permițând alegerea unor trasee de învățare flexibile, prin discipline opționale și facultative și încurajează astfel studenții să aibă un rol activ în procesul de învățare. Prin introducerea de discipline opționale și facultative în structura planului de învățământ, masteranzii sunt încurajați să își urmeze interesele și pasiunile individuale. Această flexibilitate în alegerea traseului de învățare îi stimulează pe studenți să devină mai angajați și activi în procesul lor educațional, cultivându-le autonomia, responsabilitatea și motivația pentru învățare pe tot parcursul vieții.	Îndeplinit
36.	Modul de organizare a procesului de învățare și predare și metodele pedagogice folosite sunt evaluate periodic și modificate atunci când este cazul.	Organizarea procesului de predare și învățare, împreună cu metodele pedagogice aplicate în cadrul programelor de masterat din domeniul <i>Inginerie mecanică</i> , sunt supuse unei evaluări periodice riguroase, pentru a asigura eficacitatea și relevanța lor continuă în contextul academic și profesional actual. Fiecare activitate didactică poate fi evaluată de către studenți prin intermediul unui chestionar de feedback disponibil pe platforma de e-learning (la fiecare disciplină). Acesta este anonim, accesibil la sfârșitul semestrului pentru o perioadă de o lună. Datele sunt analizate și centralizate pentru evaluare	Îndeplinit
37.	Structura programelor de studii încurajează o abordare interdisciplinară,	Din conținutul disciplinelor din planurile de învățământ ale programelor de masterat selectate reiese o abordare interdisciplinară care contribuie la dezvoltarea profesională și personală a masteranzilor. Pe	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	prin activități care contribuie la dezvoltarea profesională și în carieră a studenților.	lângă aspecte legate de ingineria mecanică, studentul masterand are posibilitatea de a-și lărgi cunoștințele prin abordarea următoarelor discipline care fac parte din diverse domenii ale ingineriei: <i>Limbaje și tehnici de programare pentru achiziții de date experimentale, Matematici aplicate în acustica tehnică, Norme și reglementări în domeniul zgomotelor (CZV), Ingineria și legislația calității, Ergonomia, energia și mediu, Controlul statistic al calității, Managementul calității totale (ICMIP) și Jurisprudența actuală în domeniul proprietății intelectuale (SIS).</i>	
38.	Conținutul programelor de studii de masterat de cercetare constituie o bază efectivă pentru studiile doctorale în domeniul evaluat.	Prin conținutul programelor de studii din domeniul IM, studentul se poate pregăti pentru continuarea la doctorat prin însușirea unor cunoștințe avansate din domeniu. De asemenea, curriculumul se concentrează pe dezvoltarea competențelor de cercetare prin module dedicate. Studenții sunt încurajați să participe activ în proiecte de cercetare aplicată, să colaboreze cu membrii corpului didactic în publicații științifice și să prezinte rezultatele cercetărilor lor în cadrul conferințelor naționale și internaționale. În perioada 2019-2024 s-au înscris la doctorat 97 de absolvenți ai domeniului de masterat evaluat – 9,46% (din 1025 absolvenți ai ultimelor 5 promoții). În UNSTPB activează 26 conducători de doctorat în domeniul <i>Inginerie Mecanică</i> , din care 19 sunt titulari.	Îndeplinit
39.	Fișele disciplinelor reflectă centrarea pe student a procesului de învățare-predare-evaluare, includ activități didactice și specifice studiului individual, precum și ponderea acestora în procesul de evaluare finală.	Fișele disciplinelor detaliază activitățile didactice planificate, evidențiind modul în care fiecare contribuie la dezvoltarea competențelor și cunoștințelor studenților. În aceste documente se specifică ponderea fiecărei activități în evaluarea finală a studenților, asigurând transparență și încurajând studenții să își gestioneze eficient timpul și eforturile pe parcursul semestrului. Această structură clar definită îi ajută pe studenți să înțeleagă așteptările academice și modul în care activitățile de învățare se aliniază la obiectivele cursului, oferindu-le totodată flexibilitatea de a-și personaliza parcursul educațional prin echilibrarea între studiul individual și cel de grup.	Îndeplinit
40.	Fișele disciplinelor pentru programele de studii de masterat de cercetare științifică sunt proiectate astfel încât să asigure studenților abilități practice/de cercetare, care să le permită realizarea/ conducerea unor lucrări/proiecte de cercetare.	Fișele disciplinelor pentru programele de studii de masterat de cercetare din domeniul Inginerie mecanică sunt concepute cu scopul de a dezvolta competențe practice și de cercetare esențiale pentru studenți. În conținutul acestora se pune accent pe metodele și tehnicile de cercetare avansate, încurajând aplicarea cunoștințelor teoretice în contexte practice și proiecte de cercetare reale. Prin participarea activă la lucrări și proiecte de cercetare, studenții sunt instruiți să abordeze provocări complexe, să formuleze ipoteze relevante și să analizeze date. Fișele disciplinelor de la Practica de cercetare științifică din cele trei semestre, respectiv fișa disciplinei pentru cercetarea științifică pentru elaborarea disertației, oferă îndrumări pentru elaborarea și conducerea cercetărilor, asigurându-se că studenții sunt capabili să gestioneze proiecte de cercetare de la concept până la implementare. Integrarea acestor activități practice în curriculum îi pregătește pe studenți pentru cariere de succes în domeniul științific și de cercetare.	Îndeplinit
41.	Pentru toate programele din domeniul de studii universitare de masterat evaluat, procesul didactic este astfel organizat încât să permită studenților dezvoltarea competențelor formulate ca rezultate	Programele de studii universitare de masterat din domeniu au o durată de 2 ani și 120 ECTS (30 ECTS/semestru). Se acordă 10 credite pentru promovarea examenului de disertație. Planurile de învățământ nu au un preambul care să conțină misiunea, obiectivele, rezultatele învățării. Organizarea procesului didactic permite studenților dezvoltarea competențelor formulate ca rezultate așteptate ale programelor de studii în perioada legală prevăzută pentru finalizarea studiilor. Rezultatele obținute de studenți pe	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	așteptate ale programului de studii, în perioada legală prevăzută pentru finalizarea studiilor.	parcursul perioadei de școlarizare sunt atestate prin Suplimentul de diplomă de studii. În planurile de învățământ ale programelor de masterat în regim dual sunt alocate 60 de credite pentru activități de învățare prin muncă de tip practică.	
42.	Timpul alocat și metodele de predare și învățare sunt adecvate conținutului disciplinelor, centrate pe nevoile studenților, asigură dezvoltarea competențelor declarate și prezintă un echilibru între activitățile față în față și cele de studiu individual.	Timpul alocat fiecărei discipline este prevăzut în planul de învățământ și în fișa disciplinei, fiind specificate distinct orele de activități didactice și orele de studiu individual (documentare și pregătire a referatelor, portofoliilor etc). Orele de studiu individual sunt corelate cu numărul de credite alocate disciplinei respective. Metodele de predare precum prelegerea, expunerea, exemplificarea, studiul de caz, simularea, dezbaterile, aplicațiile, problematizarea etc. sunt fundamentate pe principiile psihopedagogiei adulților și sunt centrate pe nevoile de formare în domeniu ale masteranzilor. Planurile de învățământ 2024-2026 ale programelor de studii universitare de masterat selectate sunt structurate pe 4 semestre după cum urmează: CZV - 14 / 14 / 14 / 0 h/săpt. ore asistate integral (A.I.)+12 / 12 / 12 / 26 h. / săpt. activități asistate parțial (P.A.), ICMIP – 14 / 14 / 14 / 0 h/săpt. ore A.I.+12 / 12 / 12 / 27 h. / săpt. P.A., SIS - 14 / 14 / 14 / 0 h/săpt. ore A.I.+12 / 12 / 12 / 28 h. / săpt. P.A.	Îndeplinit
43.	Procesul didactic este astfel organizat încât să dezvolte abilități de studiu individual și dezvoltare profesională continuă .	Procesul didactic facilitează dezvoltarea abilităților de studiu individual prin orele de studiu individual și proiecte, activitate de cercetare. Strategia pedagogică adoptată promovează autonomia în învățare, oferind studenților resursele și sprijinul necesar pentru a-și asuma responsabilitatea propriei educații. Cursurile sunt concepute pentru a transmite cunoștințe fundamentale, dar și pentru a îndruma studenții în explorarea independentă a subiectelor de interes. În parcursul didactic se pune accent pe dezvoltarea profesională continuă, pregătind absolvenții pentru adaptarea și evoluția constantă în carierele lor. Cerințele din fișa disciplinei sunt corelate cu timpul alocat pentru studiu individual, astfel încât să contribuie la dezvoltarea abilității de studiu individual și dezvoltare profesională continuă. Numărul de ore de studiu individual este în corelație cu numărul de ore de activități asistate integral: planurile de învățământ 2024-2026 sunt structurate astfel încât din totalul de ore, ponderea orelor de studiu individual este de min. 50,53% (SIS), ceea ce asigură dezvoltarea profesională continuă a absolvenților.	Îndeplinit
44.	Rezultatele analizelor referitoare la calitatea predării, învățării și evaluării studenților confirmă adecvarea metodelor de predare și evaluare utilizate.	Periodic, facultățile organizatoare ale programelor de studii de masterat din domeniul Inginerie mecanică realizează analize privind calitatea predării, învățării și evaluării studenților care confirmă adecvarea metodelor de predare și evaluare utilizate. La acestea se adaugă monitorizarea și evaluarea periodică a eficacității evaluării cunoștințelor/abilităților în strânsă legătură cu rezultatele declarate ale instruirii.	Îndeplinit
45.	Metodele și criteriile de evaluare a competențelor dobândite (cunoștințe și abilități) de studenți sunt explicit incluse în fișele disciplinelor și sunt adecvate	Metodele și criteriile de evaluare a competențelor dobândite (cunoștințe și abilități) de către studenți sunt explicit incluse în fișele disciplinelor și sunt adecvate conținutului disciplinelor și a rezultatelor așteptate. Numărul de săptămâni pentru sesiunile de examene pe semestru este trei, iar numărul de săptămâni pentru sesiunile de restanțe este de două.	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	conținutului disciplinelor și rezultatelor așteptate.		
46.	Mecanismele de contestare a evaluării competențelor și abilităților sunt publice și oferă garanții studenților privind o reevaluare obiectivă.	Mecanismele de contestare a evaluării competențelor și abilităților sunt publice și oferă garanții studenților privind o reevaluare obiectivă.	Îndeplinit
47.	În procesul de evaluare a activității de practică/ creație artistică/ cercetare științifică se ține cont de aprecierile tutorelui de practică/ îndrumătorului științific din entitatea/ organizația în care s-a desfășurat respectiva activitate.	Activitatea de cercetare se face sub coordonarea îndrumătorului științific și o prima evaluare a referatului de cercetare se face de către acesta. Lucrarea de cercetare este susținută de către masterand în fața unei comisii special constituită în acest scop. Comisia notează lucrarea luând în considerare și aprecierea îndrumătorului. Prin această abordare, evaluarea reflectă relevanța și aplicabilitatea muncii studentului în contexte reale de lucru.	Îndeplinit
48.	Tematica pentru elaborarea lucrării de finalizare a studiilor (disertația) poate conține subiecte propuse și/sau formulate în colaborare cu mediul științific, mediul socio-economic și cultural.	Tematica pentru elaborarea disertației la finalizarea studiilor de masterat include subiecte propuse atât de studenți și de mediul științific și socio-economic. Această abordare încurajează aplicarea cunoștințelor teoretice în contexte practice, asigurând relevanța temelor pentru provocările actuale din industrie și cercetare. Colaborarea cu parteneri externi din diverse sectoare permite studenților să lucreze pe proiecte cu impact real, facilitând tranziția lor de la mediul academic la cel profesional. Prin implicarea activă a mediului științific și socio-economic în formularea tematicilor, se asigură că disertațiile contribuie la soluționarea unor probleme concrete și relevante. Prin protocoalele de parteneriat încheiate cu mediul economic sunt propuse teme pentru lucrări de finalizare a studiilor.	Îndeplinit
49.	Eficacitatea evaluării cunoștințelor/ abilităților și legătura cu rezultatele declarate ale instruirii sunt periodic monitorizate și evaluate.	Eficacitatea evaluării cunoștințelor și abilităților studenților, precum și corelarea acestora cu rezultatele declarate ale instruirii, sunt obiectul unui proces continuu de monitorizare și evaluare. Această monitorizare asigură că metodele de evaluare folosite reflectă în mod fidel progresul studenților în atingerea obiectivelor educaționale stabilite. Feedback-ul periodic de la studenți sprijină cadre didactice în ajustarea și îmbunătățirea proceselor de evaluare, garantând alinierea lor cu standardele academice.	Îndeplinit
50.	Există programe de stimulare și recuperare a studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor aflați în situație de risc.	UNSTPB a implementat programe comprehensive de sprijin pentru studenții care întâmpină dificultăți în procesul de învățare. Pe parcursul programului de studii, masterandul este asistat la nevoie de Centrul de Consiliere și Orientare în Cariera (https://ccoc.upb.ro/) și de tutori desemnați pentru fiecare formație de studii (grupă) astfel încât să fie îndrumat și sprijinit în rezolvarea problemelor și, în acest fel, să fie redusă probabilitatea abandonului școlar. Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră pune la dispoziție o gamă variată de servicii: sesiuni de consiliere individuală, ateliere de dezvoltare a abilităților de învățare, gestionare a timpului și strategii de studiu eficiente. Programele de stimulare și recuperare sunt concepute pentru a recunoaște și adresa nevoile diverse ale corpului studentesc, asigurând un mediu de învățare incluziv și accesibil. Aceste inițiative subliniază angajamentul universității de a oferi sprijin continuu și adaptat, încurajând succesul academic și profesional al studenților.	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

51.	<p>Rata de absolvire cu diplomă de masterat a programelor de studii de masterat din domeniul evaluat confirmă adecvarea/eficacitatea procesului de predare-învățare. (Statistici din ultimele trei promoții).</p>	<p>Statistici privind absolvirea domeniului de studii – pentru cele 3 programe de studii selectate</p> <table border="1" data-bbox="663 213 1122 352"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Rata de absolvire %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.2024</td> <td>90,19</td> </tr> <tr> <td>2.2023</td> <td>92,66</td> </tr> <tr> <td>3.2022</td> <td>91,74</td> </tr> </tbody> </table> <p>Datele referitoare la studenți și absolvenți prezintă situația statistică a ultimilor trei promoții, rata de absolvire (absolvenți cu diplomă / absolvenți) cu diplomă de masterat a programelor de studii de masterat selectate din domeniul evaluat.</p> <p>CZV Statistici privind absolvirea domeniului de studii</p> <table border="1" data-bbox="663 549 1122 715"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Rata de absolvire %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.2024</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2.2023</td> <td>95,65</td> </tr> <tr> <td>3.2022</td> <td>94,12</td> </tr> </tbody> </table> <p>ICMIP Statistici privind absolvirea domeniului de studii</p> <table border="1" data-bbox="663 810 1122 976"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Rata de absolvire %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.2024</td> <td>70,59</td> </tr> <tr> <td>2.2023</td> <td>82,35</td> </tr> <tr> <td>3.2022</td> <td>94,44</td> </tr> </tbody> </table> <p>SIS Statistici privind absolvirea domeniului de studii</p> <table border="1" data-bbox="663 1072 1122 1238"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Rata de absolvire %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.2024</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2.2023</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>3.2022</td> <td>86,67</td> </tr> </tbody> </table>	Promoția	Rata de absolvire %	1.2024	90,19	2.2023	92,66	3.2022	91,74	Promoția	Rata de absolvire %	1.2024	100	2.2023	95,65	3.2022	94,12	Promoția	Rata de absolvire %	1.2024	70,59	2.2023	82,35	3.2022	94,44	Promoția	Rata de absolvire %	1.2024	100	2.2023	100	3.2022	86,67	Îndeplinit
Promoția	Rata de absolvire %																																		
1.2024	90,19																																		
2.2023	92,66																																		
3.2022	91,74																																		
Promoția	Rata de absolvire %																																		
1.2024	100																																		
2.2023	95,65																																		
3.2022	94,12																																		
Promoția	Rata de absolvire %																																		
1.2024	70,59																																		
2.2023	82,35																																		
3.2022	94,44																																		
Promoția	Rata de absolvire %																																		
1.2024	100																																		
2.2023	100																																		
3.2022	86,67																																		
B2. Accesibilitatea resurselor educaționale ESG 1.6																																			
52.	<p>Instituția/facultatea supusă evaluării trebuie să dispună de bibliotecă cu fond de carte și periodice relevante în domeniul specializării în care se organizează</p>	<p>UNSTPB asigură studenților acces electronic la baze de date internaționale specifice domeniului de studii universitare de masterat IM, accesul realizându-se prin intermediul adresei de e-mail instituționale. Disciplinele care se regăsesc în planul de învățământ sunt susținute de o bibliografie care se regăsește în cadrul bibliotecilor UNSTPB într-un număr suficient pentru toți studenții. De asemenea, universitatea</p>	Îndeplinit																																

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	învățământul la nivel de masterat, în format fizic și/sau electronic (acces la baze de date academice online).	beneficiază de un fond de carte, periodic achiziționându-se noi titluri care intră în patrimoniul universității, acestea stând la dispoziția studenților instituției.	
53.	Disciplinele din planul de învățământ trebuie să fie acoperite cu bibliografia didactică necesară (tratate, manuale, îndrumare, note de curs, suporturi de curs) la dispoziția studenților, în format electronic sau în număr suficient de exemplare tipărite.	La dispoziția studenților înscriși la programele de studii universitare de masterat din domeniul IM există un fond de carte care conține tratate, manuale, îndrumare, note de curs elaborate de cadrele didactice titulare la disciplinele din planul de învățământ. Toate fișele de discipline din planul de învățământ sunt acoperite cu bibliografia didactică necesară (tratate, manuale, îndrumare, note de curs, suporturi de curs) la dispoziția studenților-pe platforma https://curs.upb.ro/ , în format electronic și în număr suficient de exemplare tipărite.	Îndeplinit
54.	Universitatea/facultatea care organizează programele de studii universitare de masterat asigură studenților accesul electronic la baze de date naționale și internaționale specifice domeniului de studii universitare de masterat.	UNSTPB asigură tuturor studenților acces electronic la baze de date internaționale specifice domeniului de studii universitare de masterat IM. Accesul studenților și a cadrelor didactice la publicațiile on-line de interes pentru domeniul de masterat se face în mod gratuit pe site-ul Bibliotecii Centrale UNSTPB. Există acces la resursele electronice de la baze de date academice online prin proiectul ANELIS - Plus la: cataloage electronice - Catalog online BCIUPB, Catalogul național Romdoc, baze de date științifice (Science Direct, SpringerLink, ISI Web of Knowledge, Scopus, IEEE - https://www.library.pub.ro/Baze_stiintifice.html); acces la trial-uri baze de date (http://www.library.pub.ro/trial.htm): Trial Trans Tech Publications Inc., Trial colecțiile de reviste DeGruyter, Emerald's Top Trending Articles, Acces online la InTechOpen Achieves, Trial Web of Science Core Colletion, Trial eBooks ScienceDirect	Îndeplinit
55.	Stagiile de practică/cercetare/creație se desfășoară pe baza unor acorduri de colaborare cu agenți socio-economici, instituții, organizații non-profit cu activități de producție, proiectare, cercetare, și creație cultural-artistică, după caz, relevante pentru domeniul de studii universitare de masterat.	Programele de studii universitare de masterat de cercetare din domeniul <i>Inginerie mecanică</i> prevăd stagii de cercetare fundamentală și aplicativă, desfășurate în laboratoare proprii sau în colaborare cu angajatori sau institute de cercetare. Temele abordate de masteranzi urmăresc strategia de cercetare a facultății	Îndeplinit
56.	Pentru programele de studii universitare de masterat cu predare în limbi de străine, universitatea / facultatea pune la dispoziția studenților resurse de studiu și materiale relevante în limba de predare.	În cazul programului de studii universitare de masterat cu predare în limba engleză, universitatea/facultatea/departamentul pun la dispoziția studenților resurse de studiu și materiale relevante în limba de predare (pe platforma de e-learning https://curs.upb.ro/ și la bibliotecă.	Îndeplinit
57.	Instituția de învățământ superior oferă studenților sprijin relevant pentru procesul de învățare: consiliere în carieră, consultanță și asistență etc.	În UNSTPB funcționează Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră (CCOC) ca o structură cu atribuții specifice realizării activităților de consiliere și de orientare școlară și în carieră, fiind subordonat Senatului Universității. Misiunea CCOC este aceea de a oferi studenților și absolvenților proprii servicii specializate de asistență și de consiliere în dezvoltarea de abilități și competențe cheie pentru	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		<p>identificarea celui mai potrivit loc de muncă. În acest fel, CCOC facilitează integrarea socio-profesională a studenților și a absolvenților, pregătindu-i pentru noi oportunități de angajare pe piața muncii.</p> <p>Pentru orientarea în carieră se organizează POLI Jobs (https://upb.ro/oferte-joburi-polijobs/) singura Agenție de Plasare a Forței de Muncă lansată de către o universitate din România. Acest serviciu a fost înființat ca urmare a identificării unei nevoi în rândul studenților, aceea de a li se facilita legătura cu piața muncii la nivel instituțional, dar și pe fondul unei strânse legături care există între universitate și mediul socio-economic.</p> <p>La nivelul facultăților, cadrele didactice implicate în activitatea de consiliere exercită o activitate de tutorat pentru programele de studiu de licență și masterat, consiliind studenții în alegerea specializării și a traseului educațional, luând în considerare și informațiile oferite de către consilierii centrului, în urma administrării și analizei instrumentelor de evaluare specifice, așa cum rezultă din rapoartele individuale de consiliere vocațională.</p>	
58.	Există programe de stimulare și recuperare a studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor proveniți din zone dezavantajate.	Masteranzii sunt îndrumați și consiliați de tutorii de an.	Îndeplinit
59.	Există resurse educaționale alternative digitale și activități de suport on-line, implementate pe platforme e-Learning	UNSTPB oferă o gamă variată de resurse educaționale digitale și activități de suport online, implementate pe platforme e-Learning. Platforma e-Learning asigură suportul electronic pentru activități de instruire de înaltă calitate, precum cursuri, seminare, laboratoare, evaluări transparente, recepționarea de feedback, lucrul în echipă, suport colaborativ pentru activități didactice și de cercetare, precum și alte activități specifice învățământului superior. Platforma poate fi accesată la adresa https://curs.upb.ro/2023/ . Activitățile de suport online sunt monitorizate și actualizate periodic, asigurându-se că studenții beneficiază de cele mai recente informații și tehnologii educaționale).	Îndeplinit
B3. Rezultatele învățării ESG 1.3			
60.	Cunoașterea științifică generată în cadrul programelor de studii de masterat în ultimii 5 ani se evaluează luându-se în considerare, după caz: a) publicațiile studenților în reviste relevante domeniului; b) comunicări științifice, participări artistice sau sportive la manifestări naționale și internaționale; c) alte rezultate ale studiilor relevante domeniului (propuneri de brevete, studii de caz, patente, produse și servicii, studii parametrice de optimizare,	Masteranzii sunt încurajați să participe la conferințele organizate de facultățile coordonatoare: ROTRIB 2024, TE-RE-RD și ICoRSENG, (http://www.mecanica.pub.ro/new/index.php/te-ra-rd/ , http://www.icorseng.eu/old_icorse/2022/index.htm) etc. și au publicat, împreună cu cadrele didactice articole științifice în jurnale cu factor de impact.	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	<p>produse culturale, produse artistice, competiții sportive etc.);</p> <p>d) contribuții la cercetarea integrată în rețele de cercetare națională sau internațională;</p> <p>e) comunicări științifice ale studenților realizate/publicate împreună cu cadre didactice sau cercetători.</p>																										
61.	<p>Existența/Crearea progresivă a unei baze de date cu disertațiile susținute în ultimii ani. Lucrările prezentate sunt /vor fi stocate în extenso, în baza de date cel puțin 5 ani de la absolvire.</p>	<p>Disertațiile sunt încărcate, înainte de a fi susținute în fața comisiilor, în sistemul informatic student.pub.ro și pe platforma Moodle. Această abordare dublă asigură accesibilitatea și conservarea lucrărilor în conformitate cu prevederile legislației în vigoare.</p>	Îndeplinit																								
62.	<p>Statistici privind angajarea în domeniul evaluat sau în domenii conexe a absolvenților din ultimele trei promoții:</p> <p>a) în momentul înmatriculării, ponderea studenților masteranzi angajați;</p> <p>b) la un an de la absolvire, ponderea studenților masteranzi angajați</p>	<p>Statistici privind angajarea absolvenților – pentru cele 3 programe de studii selectate</p> <table border="1" data-bbox="663 671 1140 940"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Angajați în momentul înmatriculării</th> <th>Angajați la un an de la absolvire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 2021</td> <td>81,84</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2.2022</td> <td>84,28</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>3.2023</td> <td>80,00</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>Statistica este realizată în raport cu numărul studenților / absolvenților respondenți</p> <p>CZV Statistici privind angajarea absolvenților</p> <table border="1" data-bbox="663 1102 1140 1370"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Angajați în momentul înmatriculării %</th> <th>Angajați la un an de la absolvire %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.2021</td> <td>81,82</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2.2022</td> <td>91,30</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>3.2023</td> <td>90,00</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Promoția	Angajați în momentul înmatriculării	Angajați la un an de la absolvire	1. 2021	81,84	100	2.2022	84,28	100	3.2023	80,00	100	Promoția	Angajați în momentul înmatriculării %	Angajați la un an de la absolvire %	1.2021	81,82	100	2.2022	91,30	100	3.2023	90,00	100	Îndeplinit
Promoția	Angajați în momentul înmatriculării	Angajați la un an de la absolvire																									
1. 2021	81,84	100																									
2.2022	84,28	100																									
3.2023	80,00	100																									
Promoția	Angajați în momentul înmatriculării %	Angajați la un an de la absolvire %																									
1.2021	81,82	100																									
2.2022	91,30	100																									
3.2023	90,00	100																									

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		<p>ICMIP Statistici privind angajarea absolvenților</p> <table border="1" data-bbox="663 245 1140 515"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Angajați în momentul înmatriculării %</th> <th>Angajați la un an de la absolvire %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.2021</td> <td>62,50</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2.2022</td> <td>61,54</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>3.2023</td> <td>50,00</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>SIS Statistici privind angajarea absolvenților</p> <table border="1" data-bbox="663 612 1140 879"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Angajați în momentul înmatriculării %</th> <th>Angajați la un an de la absolvire %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.2021</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2.2022</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>3.2023</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Promoția	Angajați în momentul înmatriculării %	Angajați la un an de la absolvire %	1.2021	62,50	100	2.2022	61,54	100	3.2023	50,00	100	Promoția	Angajați în momentul înmatriculării %	Angajați la un an de la absolvire %	1.2021	100	100	2.2022	100	100	3.2023	100	100	
Promoția	Angajați în momentul înmatriculării %	Angajați la un an de la absolvire %																									
1.2021	62,50	100																									
2.2022	61,54	100																									
3.2023	50,00	100																									
Promoția	Angajați în momentul înmatriculării %	Angajați la un an de la absolvire %																									
1.2021	100	100																									
2.2022	100	100																									
3.2023	100	100																									
63.	<p>Pentru programele de studii de masterat de cercetare din domeniul evaluat ponderea absolvenților din ultimele 5 promoții, care își continuă studiile la programele de doctorat (proprie sau externe instituției absolvite) să fie de peste 10%.</p>	<p>Pentru absolvenții ultimelor 5 promoții de la programele de studii selectate, situația este următoarea: CZV 7 doctoranzi din 91 absolvenți (7,69%), ICMIP 13 doctoranzi din 69 absolvenți (18,84%), SIS 11 doctoranzi din 35 absolvenți (31,43%). Pentru domeniul de masterat, ponderea absolvenților din ultimele 5 promoții care își continuă studiile la programele de doctorat este de 9,46%</p>	Îndeplinit																								
64.	<p>Instituția de învățământ superior a definit standarde de calitate minimale pentru elaborarea lucrării de disertație, pe care le operaționalizează periodic și le face publice.</p>	<p>Standardele de calitate minimale pentru elaborarea disertației sunt definite în Regulamentul de finalizare a studiilor de masterat și în instrucțiunile de elaborare. Finalizarea studiilor de masterat se face pe baza examenului de disertație care constă în prezentarea și susținerea disertației.</p>	Îndeplinit																								
<p>B4. Activitatea de cercetare științifică (Criteriu aplicabil programelor de studii universitare de masterat de cercetare)</p>																											
65.	<p>Există planuri de cercetare la nivelul facultăților/departamentelor coordonatoare ale programelor din</p>	<p>Temele de cercetare conținute în planurile de cercetare sunt relevante pentru domeniul de studii universitare de masterat. Direcțiile principale ale temelor de cercetare coincid cu cele ale membrilor departamentelor / facultăților care susțin discipline în specializările de masterat și sunt, în principal,</p>	Îndeplinit																								

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	domeniul de studii universitare de masterat evaluat, ce includ teme de cercetare relevante pentru domeniul de studii universitare de masterat.	temele proiectelor de cercetare din Planurile naționale de cercetare și dezvoltare. Tematica abordată de cadrele didactice titulare ale programului de masterat se înscriu în aria științifică a domeniului.	
66.	În domeniul de studii universitare de masterat supus evaluării se organizează periodic de către instituție sesiuni științifice, simpozioane, conferințe etc., la care participă și studenții, iar contribuțiile acestora sunt diseminate în publicații relevante.	În cadrul fiecărei facultăți din UNSTPB se organizează anual Sesiunea de Comunicări Științifice Studențești (SCSS) unde atât studenții de la licență cât și cei de la masterat abordează diferite teme de interes din domeniul pe care-l studiază. Începând cu anul 2022, în cadrul Sesiunii de Comunicări Științifice Studențești se organizează o competiție la nivel de universitate pentru a fi evaluată și premiată cea mai bună lucrare realizată în cadrul unui program de master. La aceasta selecție fiecare facultate desemnează cea mai bună lucrare selectată la nivel de facultate dintre cele propuse de comisiile secțiunilor organizate.	Îndeplinit
67.	Instituția de învățământ superior face dovada existenței unor parteneriate reale cu mediul economic, social și cultural în domeniul de studii universitare de masterat evaluat, care asigură cadrul de dezvoltare și realizare a unor cercetări fundamentale sau aplicative.	Facultățile organizatoare ale programelor de studii de master în domeniul <i>Inginerie mecanică</i> fac dovada existenței unor parteneriate reale cu mediul economic, social și cultural, cu institute de cercetare cât și cu instituții de învățământ din țară și din străinătate, care asigură cadrul de dezvoltare și realizare a unor cercetări fundamentale sau aplicative.	Îndeplinit
68.	Studenții sunt informați despre implicațiile legale ale activității de cercetare și ale codurilor de etică și deontologie în cercetare.	Studenții sunt informați despre implicațiile legale ale activității de cercetare în cadrul cursului de <i>Etica și integritate academică</i> și prin codul de etică al universității. La finalizarea disertației semnează o declarație de originalitate a lucrării. Această abordare educațională îi ajută pe studenți să înțeleagă importanța respectării drepturilor de autor, a confidențialității datelor și a respectului față de subiecții de cercetare. Aceasta asigură nu doar conformitatea cu standardele profesionale, dar și cultivarea unei conștiințe etice solide, esențiale pentru contribuția lor viitoare la știință și societate.	Îndeplinit
B5. Activitatea financiară a organizației			
69.	Resursele financiare disponibile sunt adecvate și asigură că obiectivele programelor de studii de masterat pot fi realizate.	Resursele financiare ale UNSTPB sunt adecvate și asigură că obiectivele programelor de studii de masterat pot fi realizate, https://upb.ro/informatii-de-interes-public/date-financiare/ .	Îndeplinit
70.	Instituția/facultatea/ departamentul asigură suportul financiar adecvat dezvoltării cercetărilor prevăzute în curriculumul programelor de studii universitare de masterat de cercetare din domeniul de masterat evaluat.	Dezvoltarea cercetărilor prevăzute în planurile de învățământ ale programelor de masterat din domeniul IM este asigurată financiar la nivel de Departament/Facultate/Universitate. UNSTPB dispune de un fond centralizat pentru cercetare. O parte din acest fond revine fiecărei facultăți, din care se asigură pentru cadrele didactice finanțarea pentru plata taxelor la conferințe sau pentru deplasări la evenimente științifice. https://upb.ro/wp-content/uploads/2022/11/UNSTPB_Situatii-financiare-centralizate-31.12.2023.pdf	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

71.	Instituția de învățământ superior dispune de practici de auditare internă cu privire la principalele domenii ale activității financiare, în condiții de transparență publică.	Universitatea dispune de un serviciu de audit intern. Auditul intern se realizează pe baza unui plan anual de audit care vizează principalele domenii ale activității universitare și financiare. Pe baza planului de audit pentru fiecare domeniu auditat se întocmește un raport de audit, care este însoțit de propuneri de ameliorare cu termene de punere în aplicare. La nivelul facultăților sunt organizate Comisii de audit intern.	Îndeplinit
C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII			
C1. Strategii și proceduri pentru asigurarea calității ESG 1.1			
72.	Instituția de învățământ superior aplică politica asumată privind asigurarea calității și dovedește existența și funcționarea structurilor și mecanismelor de asigurare a calității.	Sistemul de Management al Calității (SMC) implementat în cadrul universității reprezintă o componentă esențială a strategiei instituționale. Punctul central al SMC constă în construirea unei culturi a calității care transcende procedurile formale și se integrează organic în toate aspectele vieții universitare. În momentul de față, la nivelul universității funcționează un ansamblu de structuri care acționează sinergic în cadrul Sistemului de Management al Calității: <ul style="list-style-type: none">• Direcția Evaluarea și Asigurarea Calității – structură tehnico-administrativă la nivelul universității, aflată în subordinea rectorului, ce oferă sprijin și consultanță Comisiei pentru Evaluarea și Asigurarea a Calității la nivelul de universității (CEAC-U) și managementului universității;• Comisia pentru Evaluarea și Asigurarea Calității la nivel de universitate (CEAC-U), înființată în conformitate cu prevederile legale, cu propriul regulament de organizare și funcționare și este condusă de rector prin prorectorul delegat;• Consiliul Calității la nivel de universitate, condus de Rector, care reunește specialiști în domeniul calității din facultățile universității și din afara acesteia, precum și studenți;• Comisiile de Evaluarea și Asigurarea Calității de la nivelul facultăților care implementează programe de masterat din domeniul de masterat <i>Inginerie Mecanică</i>, acestea sunt conduse de decani prin prodecanii responsabili de asigurarea calității. Toate aceste structuri esențiale operează într-o convergență strategică, având ca obiectiv principal promovarea și implementarea eficientă a mecanismelor de asigurare a calității, la toate nivelele universității.	Îndeplinit
73.	Programele de studii universitare de masterat sunt evaluate periodic intern privind următoarele aspecte: a) nevoi și obiective identificate pe piața muncii, b) procese de predare-învățare-evaluare, c) resurse materiale, financiare și umane, d) concordanța dintre rezultatele declarate ale învățării și metodele de evaluare ale acestora,	În UNSTPB există și se aplică Procedura privind inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studiu și Procedură operațională pentru evaluarea disciplinelor din planurile de învățământ (https://upb.ro/wp-content/uploads/2021/03/PROCEDURA-OPERATIONALA-pentru-EVALUAREA-SI-ANALIZA-DISCIPLINELOR-DIN-PLANURILE-DE-INVATAMANT.pdf). Programele de studii sunt analizate și evaluate periodic de către conducerea departamentelor coordonatoare în concordanță cu nevoile și obiectivele identificate pe piața muncii, rezultatele privind progresul și rata de succes a absolvenților, rata de angajabilitate a absolvenților în domeniul Ingineriei Mecanice, etc.	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	e) rezultate privind progresul și rata de succes a absolvenților, f) rata de angajabilitate a absolvenților în domeniul studiat, g) existența unui sistem de management al calității în scopul asigurării continuității și relevanței.		
74.	Procesul de monitorizare a opiniei studenților este adecvat din punctul de vedere al relevanței informației colectate, al ratei de răspuns precum și al măsurilor de îmbunătățire (identificate și implementate).	Opiniile masteranzilor sunt monitorizate prin fise de evaluare periodică a acestora privind programul de masterat, urmărindu-se relevanța informației și măsurile de îmbunătățire.	Îndeplinit
75.	Rezultatele monitorizării opiniei absolvenților asupra procesului de învățare din perioada studiilor universitare sunt utilizate în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii.	Opiniile și sugestiile absolvenților sunt în permanență cuantificate și monitorizate în vederea îmbunătățirii continue a programelor de masterat.	Îndeplinit
76.	Rezultatele monitorizării opiniei angajatorilor cu privire la pregătirea absolvenților sunt utilizate în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii.	Opinia angajatorilor este luată în considerare în diferite contexte. Studenții facultății participă la activități de internship, practică, oferită de agenți economici. Marea majoritate a studenților care participă la aceste activități, devin angajați ai acestor companii.	Îndeplinit
77.	Monitorizarea opiniei studenților cu privire la procesul didactic confirmă eficiența acestuia și a serviciilor suport oferite.	Evaluarea procesului didactic de către studenții programelor de studii universitare de masterat se face prin mijloace informatice pe platforma Moodle, timp de 3 săptămâni la finalul fiecărui semestru, aceștia au posibilitatea să facă o apreciere generală a activității desfășurate de cadrele didactice de la fiecare disciplină. La finalul perioadei de completare a chestionarului de evaluare a procesului didactic de către studenți toate datele obținute sunt monitorizate și colectate de către prodecanul pe calitate.	Îndeplinit
78.	Instituțiile de învățământ superior/ Facultățile organizatoare a programelor din domeniul de studii universitare de masterat oferă informații publice complete, actualizate și ușor accesibile, asupra: a) obiectivelor programelor de studii și curriculumul, b) calificările și ocupațiile vizate,	Universitatea și facultățile organizatoare ale programelor de masterat publică pe site-urile proprii informații actualizate, ușor accesibile privind toate aspectele: planurile de învățământ, calificări și ocupații vizate, competente obținute, sistemul de management al calității, admitere, studii, internaționalizare, finalizare studii etc. UNSTPB și facultățile care organizează programe de studii universitare de masterat asigură transparența informațiilor. Acestea includ detalii despre planurile de învățământ, sistemul de management al calității (https://upb.ro/programe-de-masterat-oferite-de-universitatea-politehnica-din-bucuresti/). Toate informațiile privind responsabilitate publică a universității sunt disponibile pe website-ul instituției, asigurând transparența și facilitând accesul la informații relevante.	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

c) politicile de predare-învățare și evaluare, d) resursele de studiu existente, e) rezultatele obținute de studenți/absolvenți, f) sistemul de management a calității.		
--	--	--

Recomandări

- includerea în formatul oficial al planurilor de învățământ a unui preambul care să conțină informații privind misiunea, obiectivele, rezultatele învățării, ocupațiile vizate ale programului de studii, structura anului universitar
- postarea pe site-ul instituției a misiunii și obiectivelor programelor de studii din domeniul *Inginerie Mecanică*
- menținerea în limitele impuse de Standardele ARACIS a raportului curs / aplicații pentru activitățile asistate integral
- includerea de activități de proiect la programele de studii *Concepție integrată în ingineria mecanică / Integrated Mechanical Engineering Design (IMED)*, *Consultanță în proiectarea sistemelor mecanice (CPSM)*, *Controlul zgomotelor și vibrațiilor (CZV)*
- organizarea de întâlniri cu mediul economic pentru elaborarea și / sau revizuirea planurilor de învățământ la toate programele de studii din domeniu; documentarea întâlnirilor organizate cu mediul economic prin procese-verbale sau minute
- susținerea financiară din partea Universității a programelor de masterat interdisciplinare pentru asigurarea continuității pregătirii în domeniu
- elaborarea unei strategii pe termen mediu și lung privind oferta de programe de studii de masterat din domeniu
- elaborarea unei proceduri de admitere specifice învățământului superior dual din Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
- numirea de tutori din partea operatorilor economici, cu nivel de pregătire corespunzător, pentru derularea activităților de învățare prin muncă la programele de masterat duale
- actualizarea în COR a ocupațiilor aferente programelor de studii din domeniu
- corelarea programelor de studii de masterat de cercetare și cu calificări și ocupații din aria cercetării
- transmiterea către ANC a documentației pentru actualizarea informațiilor referitoare la programele de studii din domeniu
- intensificarea activității de promovare a studiilor doctorale în rândul studenților masteranzi de la o parte din programele de studii din domeniu
- continuarea activității de publicare de materiale didactice în format tipărit sau electronic pentru programele de studii de masterat din domeniu
- implicarea activă a tutorilor de an în activități de reducere a ratei de abandon la o parte din programele de studii (*Ingineria calității și mediului în industriile de proces, Siguranța și integritatea structurilor*)
- continuarea implicării studenților masteranzi în activități de cercetare în domeniul programelor de studii.

► PROPUNEREA COMISIEI DE EVALUARE

Propunerea Comisiei permanente de specialitate – Științe Inginerești 1, adoptată în ședința online din data de 29.11.2024 a fost: **menținerea acreditării domeniului** de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**, cu o capacitatea de școlarizare de **800 studenți** școlarizați în primul an de studii, conform Extrasului din procesul verbal, Raportului de evaluare al Comisiei și Fișelor de evaluare, înregistrate la ARACIS cu nr. 6010 din 29.11.2024.

Structura domeniului de masterat evaluat este următoarea:

Nr. crt.	Programul de studii universitare de masterat	Locație	Limbă de predare	Formă de învățământ	Nr. de credite de studiu transferabile	Tip masterat (cercetare/profesional/didactic)
1.	<i>Controlul zgomotelor și vibrațiilor</i>	București	română	IF	120	cercetare
2.	<i>Ingineria calității și mediului în industriile de proces</i>	București	română	IF	120	cercetare
3.	<i>Siguranța și integritatea structurilor</i>	București	română	IF	120	cercetare
4.	<i>Cercetarea, proiectarea și testarea sistemelor biotehnice</i>	București	română	IF	120	cercetare
5.	<i>Concepție integrată în inginerie mecanică/Integrated Mechanical Engineering Design</i>	București	engleză	IF	120	cercetare
6.	<i>Consultanță în proiectarea sistemelor mecanice</i>	București	română	IF	120	cercetare
7.	<i>Evaluarea riscului, siguranței și integrității echipamentelor sub presiune</i>	București	română	IF	120	cercetare
8.	<i>Fenomene de interacțiune vehicul-cale de rulare</i>	București	română	IF	120	cercetare
9.	<i>Ingineria și managementul sistemelor și echipamentelor termice</i>	București	română	IF	120	cercetare
10.	<i>Ingineria și managementul sistemelor și echipamentelor termice și hidraulice</i>	București	română	IF	120	cercetare
11.	<i>Inginerie și proiectare asistate de calculator pentru mașini și structuri mecanice</i>	București	română	IF	120	cercetare
12.	<i>Mecanică de precizie pentru sisteme mecatronice</i>	București	română	IF	120	cercetare
13.	<i>Modelarea și simularea sistemelor mecanice mobile</i>	București	română	IF	120	cercetare
14.	<i>Sisteme hidraulice și pneumatice avansate</i>	Intrare în lichidare cf. HS nr. 112/12.04.2024				
15.	<i>Vehicule feroviare de mare viteză</i>	București	română	IF	120	cercetare
16.	<i>Sisteme de încălzire, ventilație și aer condiționat</i>	București	română	Dual	120	profesional
17.	<i>Inginerie mecanică pentru sisteme mecatronice</i>	București	română	Dual	120	profesional
18.	<i>Management tehnic avansat în diagnosticarea și operarea sistemelor biotehnice</i>	București	română	Dual	120	profesional

► **EVALUAREA ÎN CONSILIU ȘI
AVIZUL CONSILIULUI ARACIS**

Consiliul ARACIS a apreciat că procesul de evaluare s-a desfășurat conform prevederilor Metodologiei de evaluare externă, a Ghidului activităților de evaluare a calității programelor de studii universitare și a instituțiilor de învățământ superior și a Ghidului de evaluare externă periodică a domeniilor de studii universitare de masterat.

Din analiza Raportului de autoevaluare, pe baza Rapoartelor înaintate de comisia permanentă de specialitate și a avizului Departamentului de Evaluare Studii Universitare privind respectarea procedurilor, Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior a constatat că:

Domeniul de studii universitare de masterat **Inginerie mecanică** cu structura menționată mai sus **satisface criteriile, standardele și indicatorii de performanță și standardele specifice.**

► **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:

⇒ **MENTINEREA ACREDITĂRII domeniului de studii universitare de masterat – **INGINERIE MECANICĂ** având următoarea structură:**

Nr. crt.	Programul de studii universitare de masterat	Locație	Limbă de predare	Formă de învățământ	Nr. de credite de studiu transferabile	Tip masterat (cercetare/profesional/didactic)
1.	<i>Controlul zgomotelor și vibrațiilor</i>	<i>București</i>	<i>română</i>	<i>IF</i>	<i>120</i>	<i>cercetare</i>
2.	<i>Ingineria calității și mediului în industriile de proces</i>	<i>București</i>	<i>română</i>	<i>IF</i>	<i>120</i>	<i>cercetare</i>
3.	<i>Siguranța și integritatea structurilor</i>	<i>București</i>	<i>română</i>	<i>IF</i>	<i>120</i>	<i>cercetare</i>
4.	<i>Cercetarea, proiectarea și testarea sistemelor biotehnice</i>	<i>București</i>	<i>română</i>	<i>IF</i>	<i>120</i>	<i>cercetare</i>
5.	<i>Concepție integrată în inginerie mecanică/Integrated Mechanical Engineering Design</i>	<i>București</i>	<i>engleză</i>	<i>IF</i>	<i>120</i>	<i>cercetare</i>
6.	<i>Consultanță în proiectarea sistemelor mecanice</i>	<i>București</i>	<i>română</i>	<i>IF</i>	<i>120</i>	<i>cercetare</i>
7.	<i>Evaluarea riscului, siguranței și integrității echipamentelor sub presiune</i>	<i>București</i>	<i>română</i>	<i>IF</i>	<i>120</i>	<i>cercetare</i>
8.	<i>Fenomene de interacțiune vehicul-cale de rulare</i>	<i>București</i>	<i>română</i>	<i>IF</i>	<i>120</i>	<i>cercetare</i>
9.	<i>Ingineria și managementul sistemelor și echipamentelor termice</i>	<i>București</i>	<i>română</i>	<i>IF</i>	<i>120</i>	<i>cercetare</i>

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

10.	<i>Ingineria și managementul sistemelor și echipamentelor termice și hidraulice</i>	<i>București</i>	<i>română</i>	<i>IF</i>	<i>120</i>	<i>cercetare</i>
11.	<i>Inginerie și proiectare asistate de calculator pentru mașini și structuri mecanice</i>	<i>București</i>	<i>română</i>	<i>IF</i>	<i>120</i>	<i>cercetare</i>
12.	<i>Mecanică de precizie pentru sisteme mecatronice</i>	<i>București</i>	<i>română</i>	<i>IF</i>	<i>120</i>	<i>cercetare</i>
13.	<i>Modelarea și simularea sistemelor mecanice mobile</i>	<i>București</i>	<i>română</i>	<i>IF</i>	<i>120</i>	<i>cercetare</i>
14.	<i>Sisteme hidraulice și pneumatice avansate</i>	<i>Intrare în lichidare cf. HS nr. 112/12.04.2024</i>				
15.	<i>Vehicule feroviare de mare viteză</i>	<i>București</i>	<i>română</i>	<i>IF</i>	<i>120</i>	<i>cercetare</i>
16.	<i>Sisteme de încălzire, ventilație și aer condiționat</i>	<i>București</i>	<i>română</i>	<i>Dual</i>	<i>120</i>	<i>profesional</i>
17.	<i>Inginerie mecanică pentru sisteme mecatronice</i>	<i>București</i>	<i>română</i>	<i>Dual</i>	<i>120</i>	<i>profesional</i>
18.	<i>Management tehnic avansat în diagnosticarea și operarea sistemelor biotehnice</i>	<i>București</i>	<i>română</i>	<i>Dual</i>	<i>120</i>	<i>profesional</i>

⇒ din cadrul **Universității Naționale de Știință și Tehnologie Politehnica București**;

⇒ capacitatea de școlarizare în primul an de studii: **800 de studenți**.

⇒ Prezentarea sintetică a rezultatelor evaluării domeniului de studii universitare de masterat analizat se regăsește în anexa prezentului raport.

Raportul Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior și soluția propusă au fost discutate și aprobate de Consiliul ARACIS la data de 05.12.2024.

Biroul Executiv al Consiliului ARACIS

Președinte	Prof. univ. dr. ing. Valentin NĂVRĂPESCU	_____
Vicepreședinte	Prof. univ. dr. ing. Teodor-Ioan TRĂȘCĂ	_____
Secretar general	Prof. univ. dr. ing. Marius Gabriel PETRESCU	_____
Coordonator Departament de Evaluare Instituțională și Audit	Prof. univ. dr. ing. Neculai-Eugen SEGHEDEIN	_____
Coordonator Departament de Evaluare Studii Universitare	Prof. univ. dr. Nicoleta-Claudia MOLDOVAN	_____

Acest aviz se transmite Ministerului Educației în vederea elaborării Hotărârii de Guvern și spre luare la cunoștință Universității Naționale de Știință și Tehnologie Politehnica București, fiind valabil 5 (cinci) ani de la data comunicării prezentului raport. Cererea de evaluare periodică se va depune cu trei luni înainte de expirarea termenului de valabilitate a cărui respectare cade în sarcina instituției de învățământ superior.

București, decembrie, 2024
S001 / 6010 MA

NCM/AV

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

Anexă

	Denumire /Indicatori	Observații
1.	Instituția de învățământ superior (denumire în limba română și în engleză)	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București / National University of Science and Technology Politehnica Bucharest
2.	Domeniul de studii universitare de masterat evaluat (denumire în limba română și în engleză)	Inginerie Mecanică / Mechanical Engineering
3.	Lista programelor de studii universitare de masterat din domeniu (denumire în limba română și în engleză)	<ol style="list-style-type: none">1. Controlul zgomotelor și vibrațiilor / Control of noise and vibration2. Ingineria calității și mediului în industriile de proces / Quality and environmental engineering in process industries3. Siguranța și integritatea structurilor / Structures safety and integrity4. Cercetarea, proiectarea și testarea sistemelor biotehnice / Research, design and testing of biotechnical systems5. Consultanță în proiectarea sistemelor mecanice / Consultancy in mechanical systems design6. Evaluarea riscului, siguranței și integrității echipamentelor sub presiune / Assessment of risk, safety and integrity of pressure equipment7. Fenomene de interacțiune vehicul-cale de rulare / Vehicle-roadway interaction phenomena8. Ingineria și managementul sistemelor și echipamentelor termice / Engineering and management of thermal systems and equipments9. Inginerie și proiectare asistate de calculator pentru mașini și structuri mecanice / Computer-aided engineering and design for machines and mechanical structures10. Mecanică de precizie pentru sisteme mecatronice / Precision mechanics for mechatronic systems11. Modelarea și simularea sistemelor mecanice mobile / Modeling and simulation of mobile mechanical systems12. Sisteme hidraulice și pneumatice avansate / Advanced hydraulic and pneumatic systems (Program desființat prin Hotărâre de Senat)13. Vehicule feroviare de mare viteză / High-speed rail vehicles14. Concepție integrată în inginerie mecanică/Integrated Mechanical Engineering Design15. Ingineria și managementul sistemelor și echipamentelor termice și hidraulice / Engineering and management of thermal and hydraulic systems and equipment16. Inginerie mecanică pentru sisteme mecatronice – dual / Mechanical engineering for mechatronic systems17. Sisteme de încălzire, ventilație și aer condiționat – dual / Heating, ventilation and air conditioning systems

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		18. Management tehnic avansat în diagnosticarea și operarea sistemelor biotehnice – dual / Advanced technical management in the diagnosis and operation of biotechnical systems
4.	Numărul de studenți înmatriculați la programele de studii de masterat din domeniu (la fiecare program în parte, pentru masteranzii actuali)	<ol style="list-style-type: none">1. 382. 593. 344. 505. 476. 437. 558. 259. 2710. 4811. 4912. 013. 4514. 3115. 3416. 017. 018. 0
5.	Numărul de cadre didactice care predau la programele de studii de masterat din domeniu, din care titulari	<ol style="list-style-type: none">1. 11 / 92. 9 / 93. 11/94. 13/115. 7 / 66. 9 / 97. 8 / 88. 32 / 299. 12 / 11

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		10. 13 / 7 11. 8 / 6 12. 0 / 0 13. 9 / 9 14. 14 / 13 15. 22 / 20 16. 18 / 9 17. 13 / 11 18. 13 / 12
6.	Diplomă eliberată	Diplomă de master și supliment la diplomă
7.	Nivelul de calificare conform CNC	7
8.	Obiectivele comune ale programelor de studii de masterat din domeniu	<ul style="list-style-type: none">• inițierea în cercetare și metodică cercetării, formarea de competențe de cercetare aplicativă;• însușirea de cunoștințe aprofundate în ariile disciplinelor fundamentale, de domeniu și de specialitate;• dezvoltarea capacității de cercetare științifică independentă și în echipă: documentarea complex, planificarea cercetării, elaborarea rapoartelor de cercetare;• utilizarea de aparatură specifică pentru cercetare (destinată experimentelor, testărilor și investigațiilor), însușirea de competențe privind tehnica achizițiilor de date, prelucrarea și interpretarea rezultatelor;• formarea aptitudinilor pentru modelarea și simularea sistemelor mecanice în condiții tip „realitate virtuală”;• însușirea softurilor specific activității de cercetare, actualelor unelte informatice, numerice, statistice, de proiectare și de comunicare ale inginerului mecanic;• pregătirea în concordanță cu cerințele actuale ale pieței internaționale a forței de muncă;• corelarea cu sistemul european de învățământ, asigurarea compatibilității și facilitarea parteneriatului cu școli de inginerie din străinătate;

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		<ul style="list-style-type: none">• posibilitatea continuării instrucției prin studii doctorale;• formarea de cadre didactice universitare.;
9.	Durata de școlarizare (exprimată în număr de semestre)	4
10.	Numărul total de credite ECTS	120
11.	Scurtă descriere a calificărilor vizate pe domeniu	2149.14 / test engineer (ESCO); 2144.1.2.1 / agricultural equipment engineering specialist (ESCO); 214486 / asistent de cercetare in masini si instalatii mecanice; 2144.1.19 / rolling stock engineering specialist (ESCO); 2144.1.19 / rolling stock engineering expert (ESCO); 2144.1.19 / Railway vehicle engineer (ESCO); 2144.1.19 / Railway vehicle designer (ESCO); 214485 / inginer de cercetare in masini si instalatii mecanice; 214464 / inginer de cercetare in mecanica fina; 214434 / expert inginer mecanic; 214435 / inspector de specialitate inginer mecanic; 214134 / consultant sistem de calitate; inginer contracte (ESCO); 2149.6 / Inginer receptie proiecte (ESCO); 2149.2.4 / Inginer proiectant (ESCO); 2149.15 / inginer robotica (ESCO); 2149.2.8 / inginer de cercetare/ingenera de cercetare (ESCO); 2149.2.4 / Inginer proiectant (ESCO); 2149.2.1 / Inginer de calcul (ESCO); 2149.2 / inginer de dezvoltare aplicații în inginerie (ESCO); 2149.2.7.1 / inginer control tehnic de calitate (ESCO); 214455 / inginer de cercetare in masini si echipamente termice
12.	Verdict - Menținerea acreditării / neacreditare (în limba română și în engleză)	Menținerea acreditării / Maintaining Accreditation
13	Modificări solicitate în vederea reanalizării domeniului	-
14.	Acreditat de ARACIS la data de	2019
15.	Echipa de evaluatori ARACIS:	Prof.dr.ing. JALIU Codruța Prof.dr.ing. BIBIRE Luminița Prof.dr.ing. ALI Beazit Stud. DEACONESCU Ovidiu
16.	Perioada vizitei de evaluare	20-22 noiembrie 2024