



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:

Mecatronică și robotică

**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. 1464, 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 **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**.

Dosarul a fost înregistrat la ARACIS cu numărul 3987 din data de 23.07.2024.

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.	Robotică (Interdisciplinar cu domeniul Inginerie mecanică)	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 2 – 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.	<p>Misiunea și obiectivele programelor de studii de masterat din domeniul Mecatronică și Robotică sunt în concordanță cu misiunea POLITEHNICII București și propune direcții inovative pentru dezvoltarea unei oferte educaționale necesară pe o piață a muncii dinamică. Absolvenții programelor de studii din cadrul domeniului de studii de masterat MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ trebuie să fie compatibili atât cu cerințele impuse de Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă elaborată de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării), cât și cu cele ale programelor și direcțiilor de cercetare, dezvoltare, inovare (CDI) existente la nivelul Uniunii Europene.</p> <p>Domeniul de Mecatronică și Robotică are misiunea de a transmite, prin programele sale de studii, cunoștințe aprofundate și a dezvolta competențe în subdomeniile trans disciplinare ale ingineriei mecatronice și roboticii, în concordanță cu tendințele moderne ale tehnicii, pentru a realiza o combinație sinergetică între mecanica de precizie, sistemele de acționare electrică și pneumatică, echipamentele electronice de comandă și control, respectiv informatică, în scopul proiectării, realizării, punerii în funcțiune și exploatarea de sisteme tehnice inteligente.</p> <p>Domeniul Mecatronică și Robotică, prin caracteristicile sale specifice legate de interdisciplinaritate, prin modernitate și actualitate (vezi evoluție IoT, IoT industrial și Industry 4.0) se încadrează perfect în politica generală a Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București. Acestea sunt corelate cu planurile manageriale ale celor 2 decani: Decanul Facultății de Inginerie Mecanică și Mecatronică, precum Decanul Facultății de Inginerie Industrială și Robotică.</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

2.	<p>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.</p>	<p>Pregătirea în cadrul domeniului are ca obiectiv primordial asigurarea cunoștințelor teoretice și practice pentru formarea unui specialist cu pregătire interdisciplinară, capabil să conceapă sisteme mecatronice de înaltă performanță și sisteme de producție robotizate, să asigure mentenanța sistemelor mecatronice din producție și exploatarea optimală a sistemelor de producție robotizate sau să lucreze în cercetare-dezvoltare, utilizând cele mai performante aplicații software din domeniul CAD-CAM-CAE, aplicații de modelare și simulare, aplicații de achiziție date și platforme integrate PLM sau respectiv asigurând managementul proiectelor integrate.</p> <p>Sintetic, obiectivele pentru formare profesională ale domeniului sunt:</p> <ul style="list-style-type: none">- Aprofundarea și completarea cunoștințelor dobândite anterior, necesare obținerii unui grad ridicat de calificare, astfel încât absolvenții să fie capabili să acționeze și în funcții decizionale;- Formarea de deprinderi și abilități, care să permită absolvenților aplicarea cunoștințelor și realizarea de activități profesionale în domeniile și subdomeniile specifice ingineriei mecatronice și robotice;- Formarea unei gândiri sistemice asupra funcționării și comportării în exploatarea a sistemelor mecatronice, roboților industriali și sistemelor de producție robotizate, precum și a altor tipuri de sisteme asimilabile cu acestea;- Asigurarea unei pregătiri de specialitate în conformitate cu cererile pieței forței de muncă din România și din EU, în acest sens pregătirea asigurată de cele două programe de master din domeniu fiind structurată în acord cu solicitările firmelor angajatoare privind asigurarea unor competențe specifice pentru absolvenți (solicitări identificate prin analizele efectuate permanent și actualizate anual în cadrul întâlnirilor directe avute cu agenții economici reprezentativi din țară pentru domeniul de Mecatronica și Robotica.- Armonizarea curiculei programelor de masterat din domeniu cu cele ale programelor de studii similare ale universităților / specializărilor de profil din străinătate. <p>Obiectivele declarate (competențe și rezultatele învățării exprimate sub formă de cunoștințe, abilități și atitudini) și rezultatele obținute de către studenți pe parcursul procesului de învățare, pentru programele de studii din cadrul domeniului de studii universitare de masterat Mecatronică și Robotică, sunt exprimate explicit și sunt aduse la cunoștința candidaților și a beneficiarilor interni și externi din piața forței de muncă.</p> <p>Pregătirea prin masteratul intitulat „Mecatronică avansată” de la Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică are ca obiectiv primordial asigurarea cunoștințelor teoretice și practice pentru formarea unui specialist cu pregătire interdisciplinară, capabil să conceapă sisteme mecatronice de înaltă performanță, să asigure mentenanța sistemelor mecatronice din producție și servicii sau să lucreze în cercetare-dezvoltare, asigurând managementul proiectelor integrate.</p> <p>Obiectivul general al programului de master urmărește asigurarea complementarității studiilor de licență-master-doctorat, pentru obținerea de competențe profesionale și de cercetare, în concordanță cu cele mai moderne concepte de la nivel național și internațional. Obiectivele și profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul național al calificărilor (CNC) au fost prezentate sintetic.</p> <p>În ceea ce privește disciplinele propuse în planul de învățământ al masteratului Robotică, acestea urmăresc completarea cunoștințelor fundamentale dobândite de studenți în cadrul ciclului de licență Robotică, (eticheta EUR-ACE), prin abordarea unor tematici complementare ce vizează domenii prioritare de vârf referitoare la implementarea noilor tehnologii robotizate specifice secolului XXI, utilizarea platformelor integrate cu produse software de ultima generație din domeniile CAD-CAM-CAE (Siemens PLM, Ansys, Beta CAE, OKUMA, etc) programării și simulării asistate a aplicațiilor robotizate (ABB, Fanuc, etc.), de dezvoltare a aplicațiilor informatice de ultima generație specifice utilizării cardurilor pentru terminale mobile și realizării portalurilor web pentru terminale mobile (SAP), precum și realizării de prototipuri de roboți pentru aplicații medicale și servicii tehnice.</p>	îndeplinit
----	--	---	------------

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		<p>În concordanță cu specificatiile ESCO 2024 pregătirea prin masteratul de „Robotică” de la Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică are ca obiectiv primordial asigurarea cunoștințelor teoretice și practice pentru formarea unui specialist cu pregătire interdisciplinară, capabil să conceapă și să dezvolte dispozitive și aplicații robotizate în combinație cu principiile de inginerie mecanică, să utilizeze modele prestabilite și evoluții actuale pentru a îmbunătăți sau a inventa sisteme, utilaje și echipamente, combinând mai multe domenii de cunoaștere, cum ar fi informatica, ingineria și electronica, în dezvoltarea de noi aplicații tehnice.</p> <p>Obiectivul general al programului de master „Robotică” urmărește asigurarea complementarității studiilor de licență-master-doctorat, pentru obținerea de competențe profesionale și de cercetare, în concordanță cu cele mai moderne concepte de la nivel național și internațional.</p>	
3.	<p>Instituția coordonatoare a programelor de studii universitare de masterat din 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.</p>	<p>În general, POLITEHNICA București acordă o importanță deosebită consultărilor periodice cu reprezentanții mediului academic, socio-economic cultural. Aceste consultări sunt esențiale pentru asigurarea relevanței și actualității conținutului programelor de studiu, în concordanță cu dinamica și evoluția cunoștințelor din domeniu. Prin dialogul constant cu experții și practicienii din diverse sectoare, instituția își propune să alinieze curriculumul la cerințele și tendințele actuale ale pieței muncii, precum și la progresele științifice și tehnologice. Aceste interacțiuni favorizează schimbul de idei și transferul de cunoștințe, contribuind la formarea unor absolvenți bine pregătiți, cu abilități și competențe adaptate nevoilor societății contemporane. Consultările includ și discuții pe teme de inovare și cercetare, încurajând integrarea noilor descoperiri și tehnologii în procesul educațional. Instituția se asigură astfel că programele de masterat răspund nu doar standardelor academice, ci și așteptărilor angajatorilor și nevoilor comunității.</p> <p>La nivel de Universitate pot fi menționate numeroase evenimente: Polifest, PoliJobs, Robofest, etc., în programul cărora se pot evidenția prezentări ale unor companii, dialoguri, prezentări de echipamente, menite să asigure la nivel instituțional legături ferme universitate-companii, având ca element central studentul și evoluția sa cât mai bună de la student la angajat.</p> <p>Cele două facultăți ce susțin programele de master din domeniul Mecatronică și Robotică și implicate activ în toate acțiunile Universității Naționale de Știință și Tehnologie Politehnica București menite de stimula dialogul și parteneriatele între mediul academic și cel economic. Astfel, pentru programul Mecatronică Avansată, în Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică, la proiectarea conținutului programelor de studii de masterat din domeniul evaluat sunt consultați reprezentanți ai studenților, absolvenților, angajatorilor și ai asociațiilor profesionale relevante.</p> <p>Aceasta poate fi dovedită de numeroase acțiuni precum:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Participarea facultății la numeroasele evenimente organizate de Politehnica București, de multe ori participarea având loc în parteneriat cu companii.2. Participare la Târguri și Expoziții3. Conectarea permanentă a facultății cu Asociația Patronatului pentru Mecatronică (APROMECA). APROMECA este consultată cu privire la evoluțiile în cadrul domeniului de Mecatronică și Robotică.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	<p>4. Între cadrele didactice de la Departamentul de Mecatronică și Mecanică de Precizie sunt numeroși membri ai SROMECA (Societatea Română de Mecatronică)</p> <p>5. Implicarea facultății în organizarea anuală a Zilelor Educației Mecatronice</p> <p>6. Organizare Concursuri alături de companii</p> <p>7. Vizite la companii sau companii ce vizitează facultatea, adresându-se studenților și cadrelor didactice.</p> <p>Un eveniment extrem de important pentru evoluția domeniului de Mecatronică și Robotică, îl constituie Evenimentul anual Zilele Educației Mecatronice (ZEM), ce are loc de 14 ani, în cele 9 universități din țară, ce au în oferta educațională programe de studiu de Mecatronică. Acest eveniment permite, pe lângă concursurile studențești organizate și o întâlnire între reprezentanții mediului academic din domeniu din țară, dar și cu reprezentanți locali sau globali ai mediului economic. Se desfășoară mese rotunde, care au drept obiectiv declarat evoluția Mecatronicii pe plan mondial și național. Deciziile care se iau aici au menirea de a asigura similitudinea între programele de studii din cadrul universităților românești, în acord cu cerințele pieței, cu evoluțiile pe plan internațional, dar și cu reglementările ARACIS. La întâlniri participă și companii partenere.</p> <p>Societatea Română de Mecatronică (SROMECA), cu membri atât din zona academică, cât și din cea economică reprezintă o organizație non-guvernamentală ce are menirea de a încuraja evenimente din zona domeniului de mecatronică, de a crea punți între academic și economic. Acest organism se implică în vederea analizei necesităților în domeniu și stabilirii unor tendințe de viitor.</p> <p>În ultimii ani se remarcă o creștere substanțială a interesului mediului industrial pentru procesul de învățământ. Organizatori de evenimente, odinioară nu foarte implicați în zona studențească propun la ora actuală colaborări sub formă de aplicații practice comune, organizare de concursuri cu participare studențească etc. În zona domeniului de Mecatronică și Robotică pot fi oferite numeroase exemple. Exemple pot fi concursul TIE – M 2023 și 2024 (cu compania Continental), precum și Hackathonul FIMM (cu compania PepsiCo).</p> <p>Un alt eveniment relativ recent ce poate fi dat ca exemplu a fost participarea Facultății de INTEK 2023 și 2024. Acesta este un eveniment anual important, TÂRGUL DE TEHNOLOGIE PENTRU TRANSFORMAREA INDUSTRIALĂ. La invitația organizatorului evenimentului, domnul O. I., manager general al Tehnic Media, editorul „T&T-Tehnică și Tehnologie”, revistă premium care se adresează specialiștilor și managerilor cu activitate în domeniul industrial, s-au deplasat la Brașov studenți de la mecatronică însoțiți de cadre didactice. Cadrele didactice prezente la eveniment au purtat discuții cu reprezentanții companiilor cu privire la noile cerințe din zona industrială, despre posibile colaborări viitoare între mediul didactic/cercetare și cel industrial.</p> <p>În mod similar, Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică a reprezentat universitatea la DEMOMETAL, care se adresează specialiștilor din industria prelucrării metalului. Este locul în care cei mai importanți furnizori de mașini-unelte, scule, echipamente, accesorii și soluții software pentru industria de prelucrare a metalelor își prezintă ultimele inovații și cele mai noi tehnologii.</p> <p>Poate fi de asemenea evidențiată colaborarea cu studenții din Asociația Studenților din Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică. În 2022 și 2023 au organizat și i-am susținut, evenimentul INNOTECH în parteneriat cu Tehnic Media, aducând în legătură directă peste 30 de companii cu studenții din facultate. Evident că evenimentele au facilitat discuții directe companie – student – mediu academic, cu concluzii legate de conținutul planurilor de învățământ.</p> <p>În mod echivalent, pentru programul de studii de master Robotică, în Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică, la proiectarea conținutului programelor de studii de masterat din domeniul evaluat sunt consultați reprezentanți ai studenților, absolvenților, angajatorilor și ai asociațiilor profesionale relevante.</p>	
--	---	--

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	<ol style="list-style-type: none">1. Participarea anuală a facultății la numeroasele evenimente organizate de Politehnica București, multe dintre acestea realizată în parteneriat cu companii cu activități în domeniul Roboticii (Polifest, PoliJobs, Robo Challenge, RoboFest, Olimpiada Nationala de Integritate Roboti Industriali – WorldSkills - Fanuc, etc.)2. Participare la Târguri și Expoziții (TIB, Metal-Show, Demo-Metal, etc.)3. Conectarea permanentă a facultății cu cerințele specifice ale Agendelor de Cercetare Strategica elaborate de Platforma Tehnologica Europeana de Robotica – EUROP, EU Robotics, ADRA- AI Data Robotics Association, care reglementează direcțiile de dezvoltare strategică în domeniul Roboticii.4. Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie Politehnica din Bucuresti , reprezentata prin prof.dr.ing Adrian Nicolescu, este membru fondator al Platformei Tehnologice Europene de Robotica – EUROP si contribuabil la Agenda de Cercetare Strategica EUROP, si respectiv membru fondator al Platformei Tehnologice Europene de Robotica din Romania – EUROP_RO si organizator al 4 Simpozioane Nationale ale EUROP_RO si Conferintei Nationale EUROP_RO.5. Participarea la Forumul European de Robotica, in 20-22 Martie 2019 in cadrul caruia Facultatea de Inginerie Industriala si Robotica, reprezentata prin prof.dr.ing Adrian Nicolescu a fost singurul reprezentant din Romania care a fost selectat pentru sustinerea prezentarii cu titlul „Partnerships between academia and companies in industrial robotics (focus Romania)” in cadrul sectiunii „Innovation Strategy”,6. Între cadrele didactice de la Departamentul de Mecatronică și Mecanică de Precizie sunt numeroși membri ai SRR (Societatea Română de Robotică),7. Implicarea facultății în organizarea anuală a „International Conference on Manufacturing Systems si International Conference” on „Modelling and Optimisation in Robotics”, ocazii cu care in cea de a doua zi a fiecarei conferinte se organizeaza seminarii tehnice cu totii agentii economici si universitatile participante in care se analizeaza stadiul actual al dezvoltarii in domeniul Roboticii si se fac propuneri de imbunatatire a continuturilor de discipline si privind noi discipline necesar a fi introduse in curriculumul universitar pentru programele de studii de licenta si de master de Robotica8. Facultatea de Inginerie Industriala si Robotica este membru al Consorțiului Facultăților de Inginerie Mecanică și Industrială, in cadrul caroror anual se analizeaza evolutia domeniile de studii si a programelor de studii din domeniile de studii de Inginerie mecanica, Inginerie Industriala si Mecatronica si Robotica din cadrul facultatilor participante la Consortiu.9. Vizitele de evaluare periodica a programelor de studii de licenta si de master de Robotica in cadrul carora la punctul referitor la „intalnirea cu agentii economici angajatori ai absolventilor” (marcate de participare in medie a 30 – 35 agenti economici de marca in domeniul Roboticii din Romania) sunt discutate solutii de imbunatire continua a continuturilor de discipline si privind noi discipline necesar a fi introduse in curriculumul universitar pentru programele de studii de licenta si de master de Robotica10. Departamentul de Roboti si Sisteme de Productie, coordonator al specializarii de master de Robotica, are 67 parteneri economici strategici din tara si strainatate pentru programele de studii de Robotica. Dintre acestia 26 de parteneri economici sunt propusi pentru a face parte din Consiliul Consultativ al Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie Politehnica din Bucuresti si respectiv al Facultatii de Inginerie Industriala si Robotica. <ol style="list-style-type: none">1. Organizarea de concursuri de Robotica alături de companii partenere, cum ar fi „NXP Cup”, First Tech Challenge” etc.2. Vizite anuale ale reprezentantilor companiilor din tara si strainatate cu activitati in domeniul Roboticii in Facultatea de Inginerie Industriala si Robotica si vizite anuale cu studentii si masteranzii la sediul companiilor angajatoare a absolventilor programelor de studii de Robotica.	
--	---	--

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		3. Organizarea anuala a prezentarii profilelor de firma de catre partenerii economici ai Departamentului de Roboti si Sisteme de Productie, coordonator al specializarii de master de Robotica, in vederea cunoasterii de catre studenti si masteranzi a oportunitatilor oferite pentru practica in productie si angajare.	
4.	Fiecare program de studii din domeniul de studii universitare de masterat evaluat este proiectat și documentat în concordanță cu prevederile Cadrului Național 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.	Denumirea programului de studii Mecatronică Avansată este în strânsă corelare cu calificarea și ocupația de bază de Inginer Mecatronist Avansat. Conform Clasificării Europene a Ocupațiilor (ESCO / 2024) 2144.1.11 – Advanced Mechatronics Engineer / Inginer Mecatronist Avansat (denumire alternativă a ocupației de Mechatronics Engineer / Inginer Mecatronist). Ocupația de baza conform Clasificării Ocupațiilor din Romania (COR ISCO 08/2024) este: 214491 Inginer mecatronist. Denumirea programului de studii Robotică este in concordanta cu Cadrul Național al Calificărilor, raportat la Cadrul European al Calificărilor (CEC) si totodata în strânsă corelare cu calificarea și ocupația de bază de „Expert in Inginerie Robotică” / „Expert în inginerie pentru tehnologie robotică” conform Clasificării Europene a Ocupațiilor (ESCO / 2024) 2149.15 – „Robotics Engineering Expert” / „Robotic Technology Engineering Expert” („Expert în inginerie pentru tehnologie robotică” / „Expert în inginerie pentru tehnologie robotică” fiind denumiri alternative ale ocupației „Robotics Engineer” / Inginer Robotică). Ocupația de baza conform Clasificării Ocupațiilor din Romania (COR ISCO 08/2024) este: 215134 Inginer de cercetare roboti industriali / 215133 Cercetator roboti industriali.	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 Romania (COR) și standardele ocupaționale aferente sau cu calificări previzionate.	Programele de studii din domeniul Mecatronică și Robotică sunt proiectate și documentate în concordanță cu prevederile Cadrului Național 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 pieței muncii.	îndeplinit
6.	Programele de studii universitare de masterat profesional creează premisele pentru	-	-

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	continuarea studiilor în ciclul al treilea de studii universitare și dezvoltare profesională continuă în carieră prin studii postuniversitare.		
7.	Programele de studii universitare de masterat de cercetare oferă oportunități de continuare a studiilor în ciclul de studii de doctorat, prin recunoașterea unor module de studii din ciclul de masterat și stagii la universități partenere.	Natura programelor de studiu Mecatronică Avansată și Robotică, asigură o continuitate pentru un ciclu complet de studii, pornind de la programele de licență de Mecatronică și de Robotică, aspirând apoi către pregătirea doctorală. În urma finalizării programelor de studiu din cadrul domeniului Mecatronică și Robotică, unii absolvenți aleg să își continue studiile în cadrul ciclului doctoral sau aleg să își completeze aceste studii în cadrul unor stagii de pregătire în străinătate.	îndeplinit
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.	<p>Integritatea academică reprezintă un pilon esențial al comunității universitare din Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, și este garantată prin mecanisme solide și politici bine definite. Un aspect fundamental în acest sens este funcționarea independentă a Comisiei de Etică și Integritate Academică, care operează conform unui regulament propriu și componentă aprobată de Senatul universității. Această comisie are atribuția de a primi și soluționa sesizări, de a discuta cazurile semnalate, de a propune soluții, și de a prezenta Senatului universității rezultatele și soluțiile adoptate.</p> <p>Codul de Etică și Integritate Academică, aprobat de Senatul universității, constituie un instrument de referință crucial 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 Ghid practic de îndrumare a Codului de Etică, reprezentând o măsură strategică pentru promovarea unui mediu academic în care integritatea este centrală, iar normele etice sunt respectate de toți membrii comunității universitare.</p> <p>Având în vedere rolul important acordat eticii și integrității academice, la nivelul universității a fost consolidat un sistem de prevenire a corupției. În acest sens, au fost elaborate, avizate de Comisia de monitorizare, coordonare și îndrumare metodologică a dezvoltării sistemului de control intern managerial și aprobate de Rector proceduri de sistem privind: semnalarea neregularităților, evaluarea incidentelor de integritate.</p> <p>În scopul implementării procedurii de sistem privind semnalarea neregularităților, ce definește o modalitate concretă de protecție a avertizorilor în interes public conform Legii nr. 361/2022, a fost desemnată, prin decizie a rectorului, persoana care urmează să primească și să gestioneze avertizările de interes public. Totodată, a fost constituită și Comisia de analiză a sesizărilor privind neregularitățile la nivelul universității.</p> <p>Pentru realizarea evaluării ex-post a incidentelor de integritate, prin obținerea și analiza informațiilor relevante și propunerea măsurilor de prevenire și control, a fost desemnat un consilier juridic ca responsabil cu această activitate.</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		Prin aceste mecanisme și politici, Universitatea demonstrează angajamentul său ferm față de menținerea standardelor înalte de integritate academică. Procedurile transparente, aplicarea regulilor etice și dezvoltarea continuă a acestor politici reflectă preocuparea constantă pentru promovarea unui mediu de învățare corect și respectuos, în care toți studenții și cadrele didactice se pot dezvolta într-un climat de profesionalism și etică.	
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.	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București dispune de spații pentru activități didactice/aplicative/laboratoare proprii, cu dotarea corespunzătoare pentru toate disciplinele din planul de învățământ ale fiecărui program din domeniul de studii universitare de masterat Mecatronică și Robotică, adaptate în vederea implementării unui învățământ centrat pe student. Baza materială a POLITEHNICII corespunde standardelor care asigură desfășurarea unui proces de învățământ de calitate. Aceasta s-a dezvoltat concomitent cu dezvoltarea generală a universității, urmărindu-se permanent modernizarea și înnoirea dotărilor pentru educație și cercetare.	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.	Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică, precum și Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică, din cadrul POLITEHNICII București, asigură pentru programele de studii ale domeniului Mecatronică și Robotică spațiile de învățământ necesare pentru predare și seminarizare. Facultățile de Inginerie Mecanică și Mecatronică, precum și Inginerie Industrială și Robotică asigură pentru programele de studii de masterat Mecatronică Avansată și Robotică săli/laboratoare didactice necesare pentru desfășurarea activităților de curs și practice la toate disciplinele din planul de învățământ, care corespund tipului de master de cercetare și specificului tuturor disciplinelor. Pentru predare se îmbină clasicul cu metode noi creative, ce pornesc de la nevoile studenților. Astfel, laboratoarele sunt dotate cu tehnică de calcul, aparatură de laborator și echipamente didactice care permit desfășurarea în bune condiții a orelor de aplicații. Laboratoarele didactice îndeplinesc normele ARACIS în ceea ce privește raportul suprafață/nr. de locuri pentru laboratoarele disciplinelor cu caracter tehnic și experimental. La disciplinele pentru care folosirea tehnicii de calcul este extensivă sunt îndeplinite normele ARACIS în ceea ce privește existența, în laboratoarele de specialitate, a unui calculator pentru fiecare student de la ciclul de master.	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.	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București dispune de spații de studiu individual sau în grup cu acces la fond de carte și periodice proprii, corespunzător disciplinelor prevăzute în planul de învățământ ale fiecărui program din domeniul de studii universitare de masterat evaluat. 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. Studenții și cadrele didactice dispun de acces constant la biblioteci electronice și baze de date științifice internaționale, pe care le pot accesa atât din cadrul instituției, cât și mobil. Universitatea asigură resursele necesare pentru desfășurarea unui act educațional performant. La nivel instituțional, Biblioteca Universității asigură resursele pentru învățare prin achiziția de manuale și alte publicații, abonamente la reviste naționale și internaționale și accesul la baze de date. Accesul studenților și cadrelor didactice la publicațiile on-line de interes pentru domeniul de masterat se face în mod gratuit pe site-ul Bibliotecii Centrale a Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București: www.library.pub.ro .	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		La dispoziția studenților înscriși la programele de studii universitare de masterat din domeniul de Mecatronică și Robotică există un fond de carte care cuprinde numeroase titluri de specialitate: cărți, manuale, îndrumare de laborator, unele dintre acestea elaborate de cadrele didactice titulare la acest program de masterat.	
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	La nivel instituțional, Biblioteca Universității asigură resursele pentru învățare prin achiziția de manuale și alte publicații, abonamente la reviste naționale și internaționale și accesul la baze de date. Accesul studenților și cadrelor didactice la publicațiile on-line de interes pentru domeniul de masterat se face în mod gratuit pe site-ul Bibliotecii Centrale a Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București: www.library.pub.ro . Fisele disciplinelor conțin cel puțin 50% titluri de carte sau cursuri de specialitate apărute în ultimii 10 ani în edituri recunoscute. Toate titlurile sunt accesibile pentru studenți, în biblioteca universității / facultății / departamentului, în baze de date online etc. Suplimentar studenții beneficiază pe platforma Moodle de suport de curs în variantă electronică, precum și descrieri lucrări de laborator, anual actualizate. https://curs.upb.ro/ La dispoziția studenților înscriși la programele de studii universitare de masterat din domeniul de Mecatronică și Robotică există un fond de carte care cuprinde numeroase titluri de specialitate: cărți, manuale, îndrumare de laborator, unele dintre acestea elaborate de cadrele didactice titulare la acest program de masterat.	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.	Laboratoarele/centrele de cercetare ale Universității Naționale de Știință și Tehnologie Politehnica București cu accent special în cazul domeniului Mecatronică și Robotică pe cele ale Facultății de Inginerie Mecanică și Mecatronică și ale Facultății de Inginerie Industrială și Robotică, dispun de dotări moderne și licențe pentru produse software de ultimă generație specifice programelor de studii Mecatronică Avansată și Robotică. Se colaborează permanent cu centrele de cercetare: Centrul de Cercetare Dezvoltare pentru Mecatronică și Centrul de Cercetare Inovare și Transfer Tehnologic pentru Robotică, Fabricație Digitală, Logistică Industrială și Inginerie Medicală din domeniul vizat. Dotarea centrelor de cercetare permite efectuarea stagiilor de cercetare pentru studenții înmatriculați la programele de studii din cadrul domeniului Mecatronică și Robotică.	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.	Dotarea laboratoarelor de cercetare corespunde exigențelor temelor abordate în cadrul programelor de studii de masterat de cercetare și permite realizarea unor cercetări de anvergură pe plan național și eventual internațional Dotarea cu echipamente, aparatură și software permite abordarea majorității problematiceilor din cadrul temelor de cercetare specifice programelor de studii. Acolo unde este necesar, se apelează și la colaborarea cu parteneri din mediul economic pentru accesul la dotări mult mai țintite, care nu ar justifica dotarea unui laborator propriu.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

15.	Serviciile/Rețeaua ICT (Information and Communication Technology) sunt permanent actualizate, iar studenții au acces la aceasta fie individual, fie în grupuri organizate.	Serviciile/Rețeaua ICT (Information and Communication Technology) sunt permanent actualizate, în baza unui plan strategic, iar studenții au acces la aceasta fie individual, fie în grupuri organizate, în funcție de cerințele specifice programelor de studii. Tipurile de servicii și ghidurile de utilizare a acestora sunt prezentate pe website-ul Politehnicii București la pagina: https://upb.ro/ghiduri-studenti/ . Echipa de informatizare a realizat un sistem de autentificare centralizat la nivel de universitate (pentru toate facultățile) și conexiunea acestuia cu majoritatea serviciilor oferite studenților și profesorilor. Accesul resurselor ICT este asigurat atât în cadrul corpurilor de clădiri dedicate activității educaționale și de cercetare, cât și în căminele studențești. Accesul studenților Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București este asigurat conform cerințelor enunțate inclusiv în planul strategic. Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică, precum și Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică dispun de servicii informatice proprii, cu baze de date cu informații specifice procesului de învățământ: platforma Moodle (www.curs.pub.ro) și platforma Teams, la care studenții au acces individual pentru a descărca temele de casă sau de proiect, cursurile și referatele de laborator și pentru a comunica cu cadrele didactice; baza de date a secretariatului unde studenții pot vedea individual situația școlară și site-ul facultății, care este permanent actualizat, în care studenții și cadrele didactice găsesc anunțuri de ultimă oră, orarele, planurile de învățământ, grupele de studiu, bursele și regulamentele de acordare a acestora, concursuri (www.mecanica.pub.ro și www.fiir.pub.ro).	îndeplinit
16.	Pentru programele de studii cu predare în limbi străine există resurse de studiu realizate în limbile respective.	În Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice există resurse de studiu realizate în limba engleză, limba de predare a programului de masterat Sisteme biotehnice inteligente/ Smart Biotechnical Systems. Programul de studii dispune de resurse educaționale adecvate, fiind create și disponibile în limba engleză, precum manuale, materiale didactice, articole de specialitate și acces la baze de date și jurnale internaționale, asigurând o coerență lingvistică și conceptuală esențială pentru procesul de învățare.	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.	Personalul didactic este angajat prin concurs, în conformitate cu Legea Învățământului Superior nr. 199/2023 cu modificările și completările ulterioare și cu Metodologia proprie de concurs pentru ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante în POLITEHNICA București, cu cerințele normative potrivit specificului disciplinelor din domeniul de masterat evaluat.	îndeplinit
18.	Cadrul didactic coordonator/responsabil al domeniului de masterat asigură compatibilizarea programelor de studii din domeniu.	Cadrul didactic coordonator al domeniului de masterat asigură compatibilizarea programelor de studii din domeniu. Domeniul de masterat este coordonat de domnul conf.dr.ing. B. G., cadru didactic cu experiență didactică și de cercetare. Această responsabilitate se adaugă celei de Decan al Facultății de Inginerie Mecanică și Mecatronică. Misiunea cadrului didactic coordonator al domeniului de masterat Mecatronică și Robotică este de a asigura compatibilizarea programelor de studii Mecatronică Avansată și Robotică (din punct de vedere al obiectivelor comune în cadrul domeniului de Mecatronică și Robotică, cu păstrarea însă individualizată a obiectivelor specifice fiecărui program de studii, care personalizează și caracterizează distinctiv identitatea fiecărui program de studiu). În activitatea de coordonare sunt implicați în mod evident și nemijlocit directorii departamentelor ce coordonează programele de studiu: Departamentul de Mecatronică și Mecanică de Precizie – Ș.I.dr.ing. L. A.C. și Departamentul Mașini și Sisteme de Producție – Prof.dr.ing.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		<p>T. D., având și susținerea decanilor facultăților implicate: Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică – Conf.dr.ing. B.G. și Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică – Prof.dr.ing. C.D..</p> <p>Pentru fiecare program de studiu este desemnată câte o persoană ca responsabil de program de studiu ce îndeplinește și atribuții de tutore pentru anii de studii I și II din cadrul programelor de masterat. Pentru programul de studii de Mecatronică Avansată responsabil / tutore pentru anii de studii I și II este dl. conf.dr.ing. V. C., iar pentru programul de studii de Robotică responsabil / tutore pentru anii de studii I și II prof.dr.ing. T. D.</p>																
19.	<p>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.</p>	<p>Pentru programele de studiu din domeniul Mecatronică și Robotică se răspunde cerințelor. Resursa umană este reprezentată de cadre didactice de prestigiu (profesori universitari, conferențieri, șefi de lucrări cu titlul de doctor în domeniul disciplinelor predate). Aceștia au misiunea de a asigura cunoștințele multidisciplinare și competențele necesare unui mediu economic și profesional competitiv.</p> <p>Titularii disciplinelor complementare au titlul de doctor în domeniul disciplinelor predate. Aici se evidențiază în special disciplina de etică, ea făcând parte dintre disciplinele obligatorii. În plus față de disciplinele obligatorii și optionale pentru care situația este prezentată în tabelul de mai jos, se pot adăuga și disciplinele facultative situația acestora fiind prezentată sub primul tabel.</p> <p>Situația pentru programul de studii Robotică, se prezintă astfel: Cele 16 discipline Obligatorii și Opționale (exceptând disciplinele facultative din planul de învățământ) sunt acoperite de 10 cadre didactice.</p> <table border="1" data-bbox="651 671 1832 887"> <thead> <tr> <th>10 cadre didactice</th> <th>Titulari în învățământ superior</th> <th>Asociați</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profesor</td> <td>2</td> <td>1 (prof. univ. pensionar)</td> </tr> <tr> <td>Conferențiar</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Șef lucrări</td> <td>3</td> <td>1 (cadru didactic asociat – specialist din industrie)</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>8 titulari</td> <td>2 C.D. asociați (din care 1 prof. univ. pensionar)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se poate observa prezența a 2 profesori universitari titulari în Universitate, precum și a 3 conferențieri titulari în universitate. Se respectă astfel necesitatea prezenței la programul de studii de masterat cel puțin a unui profesor universitar și a unui conferențiar universitar, titulari în universitatea organizatoare, având pregătirea inițială, doctoratul sau conducerea de doctorat în ramura de știință în care se încadrează domeniul de masterat evaluat și care să aibă activitate științifică cu rezultate relevante în acest domeniu.</p>	10 cadre didactice	Titulari în învățământ superior	Asociați	Profesor	2	1 (prof. univ. pensionar)	Conferențiar	3	0	Șef lucrări	3	1 (cadru didactic asociat – specialist din industrie)	Total	8 titulari	2 C.D. asociați (din care 1 prof. univ. pensionar)	îndeplinit
10 cadre didactice	Titulari în învățământ superior	Asociați																
Profesor	2	1 (prof. univ. pensionar)																
Conferențiar	3	0																
Șef lucrări	3	1 (cadru didactic asociat – specialist din industrie)																
Total	8 titulari	2 C.D. asociați (din care 1 prof. univ. pensionar)																
20.	<p>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</p>	<p>Pentru programul de studii Mecatronică Avansată se poate observa prezența unui profesor titular în Universitate, precum și a 6 conferențieri titulari în universitate. Se respectă astfel necesitatea prezenței la programul de studii de masterat cel puțin a unui profesor universitar și a unui conferențiar universitar, titulari în universitatea organizatoare, având pregătirea inițială, doctoratul sau conducerea de doctorat în ramura de știință în care se încadrează domeniul de masterat evaluat și care să aibă activitate științifică cu rezultate relevante în acest domeniu.</p> <p>Pentru programul de studii Robotică se poate observa prezența a 2 profesori universitari titulari în Universitate, precum și a 3 conferențieri titulari în universitate. Se respectă astfel necesitatea prezenței la programul de studii de masterat cel puțin a unui profesor universitar și a unui conferențiar universitar, titulari în universitatea organizatoare, având pregătirea inițială, doctoratul sau conducerea de doctorat în ramura de știință în care se încadrează domeniul de masterat evaluat și care să aibă activitate științifică cu rezultate relevante în acest domeniu.</p>	îndeplinit															

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	<p>universitatea organizatoare, având 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.</p>																																
21.	<p>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.</p>	<p>Situația pentru programul de studii Mecatronică Avansată se prezintă astfel:</p> <table border="1" data-bbox="488 576 1995 826"> <thead> <tr> <th>25 de discipline</th> <th>Număr discipline cu cadru didactic titular în universitate</th> <th>Număr discipline cu cadru didactic asociat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profesor (titular de disciplină)</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Conferențiar (titular de disciplină)</td> <td>9</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Șef lucrări (titular de disciplină)</td> <td>7</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>19 discipline</td> <td>6 discipline</td> </tr> </tbody> </table> <p>16 discipline din 25 au titular de disciplină Profesori + Conferențieri. Deci $16/25 = 64\%$.</p> <p>Situația pentru programul de studii Robotică se prezintă astfel: În planul de învățământ sunt în total 26 de discipline, dintre care 17 Obligatorii și Opționale și 9 Facultative. Dintre acestea 22 au cadre didactice titulare în Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, iar 4 au cadre didactice asociate (2 prof. univ pensionari și 2 specialiști din industrie).</p> <table border="1" data-bbox="488 986 1995 1262"> <thead> <tr> <th>26 de discipline</th> <th>Număr discipline cu cadru didactic titular în universitate</th> <th>Număr discipline cu cadru didactic asociat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profesor (titular de disciplină)</td> <td>7</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Conferențiar (titular de disciplină)</td> <td>4</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Șef lucrări (titular de disciplină)</td> <td>11</td> <td>2 (cadre didactice asociate – specialiști din industrie)</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>22 discipline</td> <td>4 discipline</td> </tr> </tbody> </table> <p>11 discipline din 22 de discipline Obligatorii și Opționale au titular de disciplină Profesori + Conferențieri. Deci $11/22 = 50\%$.</p> <p>Personalul didactic, care prestează activități didactice asistate integral la programele de studiu din domeniul Mecatronică și Robotică, precum și personalul didactic auxiliar care asigură suportul tehnic în laboratoarele didactice și de cercetare este angajat în POLITEHNICA București, în conformitate cu legislația și reglementările în vigoare, cu cerințele normative potrivit specificului disciplinelor din domeniul</p>	25 de discipline	Număr discipline cu cadru didactic titular în universitate	Număr discipline cu cadru didactic asociat	Profesor (titular de disciplină)	3	3	Conferențiar (titular de disciplină)	9	1	Șef lucrări (titular de disciplină)	7	2	Total	19 discipline	6 discipline	26 de discipline	Număr discipline cu cadru didactic titular în universitate	Număr discipline cu cadru didactic asociat	Profesor (titular de disciplină)	7	2	Conferențiar (titular de disciplină)	4	0	Șef lucrări (titular de disciplină)	11	2 (cadre didactice asociate – specialiști din industrie)	Total	22 discipline	4 discipline	îndeplinit
25 de discipline	Număr discipline cu cadru didactic titular în universitate	Număr discipline cu cadru didactic asociat																															
Profesor (titular de disciplină)	3	3																															
Conferențiar (titular de disciplină)	9	1																															
Șef lucrări (titular de disciplină)	7	2																															
Total	19 discipline	6 discipline																															
26 de discipline	Număr discipline cu cadru didactic titular în universitate	Număr discipline cu cadru didactic asociat																															
Profesor (titular de disciplină)	7	2																															
Conferențiar (titular de disciplină)	4	0																															
Șef lucrări (titular de disciplină)	11	2 (cadre didactice asociate – specialiști din industrie)																															
Total	22 discipline	4 discipline																															

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		de masterat. În acest sens, POLITEHNICA București are o Metodologie proprie privind ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante, o Metodologie privind aprobarea menținerii calității de titular a cadrelor didactice, după vârsta de pensionare și urmărește cu atenție respectarea standardelor minimale pentru ocuparea posturilor didactice vacante din învățământul superior.	
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.	Pentru programul de studii de Mecatronică Avansată, sunt 12 cadre didactice titulare ale Universității de Știință și Tehnologie Politehnica București / 18 cadre didactice = 67% din cadrele didactice care prestează activități didactice asistate integral. Pentru programul de studii de Robotică, din totalul de 26 de discipline Obligatorii, Optionale și Facultative 22 sunt susținute de cadre didactice titulare în Universitatea de Știință și Tehnologie Politehnica București și 4 de cadre didactice asociate. Pentru disciplinele Obligatorii, Optionale din totalul de 10 cadre didactice care le susțin, 8 sunt titulari în Universitatea de Știință și Tehnologie Politehnica București și 2 de cadre didactice asociate (80% titulari, 20% cadre asociate). Din totalul celor 9 discipline facultative 9 sunt susținute de cadre didactice titulari în Universitatea de Știință și Tehnologie Politehnica București (100%).	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 este selectat în urma unui concurs centrat în jurul pregătirii și experienței relevante acestuia pentru buna îndeplinire a sarcinilor postului, pentru a asigura desfășurarea activităților practice prevăzute în planul 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.	POLITEHNICA București face publică oferta programelor sale educaționale de masterat, prin: site-ul universității, pe site-urile facultăților, prin manifestări precum POLIFEST, Robofest, etc, evenimente la care participanții (elevi de liceu, dar și studenți de la ciclul de licență au posibilitatea să participe activ la discuții privind admiterea, oportunități de continuare a studiilor, oportunități de cercetare. 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 pagina https://upb.ro/erasmus/ . Aceasta conține un amplu pachet de informații. Admiterea în fiecare ciclu de studii se bazează pe un set de criterii și proceduri prevăzute în regulamentele specifice, aprobate de Senatul Universității, potrivit legislației în vigoare). La nivelul POLITEHNICA București există un Regulament privind organizarea și desfășurarea concursului de admitere în învățământul universitar de masterat care se actualizează de la an la an și care este disponibil și on-line pe site-ul universității (https://upb.ro/admitere/admitere-masterat/). Criteriile de admitere sunt transparente, nediscriminatorii și asigură o selecție corectă a candidaților, conform misiunii asumate prin programele de studii universitare de masterat în domeniul Mecatronică și Robotică și conform tipului de masterat (de cercetare) care se organizează în POLITEHNICA București. Criteriile de admitere au în vedere oportunități de	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		învățare pentru o diversitate mare de studenți cu studii de licență sau echivalente atât din țară, cât și din străinătate. Acestea sunt prezentate în broșura de admitere a Universității. Acolo unde este cazul, eventualele taxe de școlarizare sunt enunțate clar.	
25.	Admiterea se bazează exclusiv pe competențele academice ale candidatului și nu aplică niciun fel de criterii discriminatorii.	POLITEHNICA București promovează criteriile de selecție pe baza performanțelor școlare, pe principiul egalității de șanse și nu se aplică niciun fel de criterii discriminatorii. Se organizează concurs de admitere bazat pe competențele candidatului. Conform Regulament privind organizarea și desfășurarea concursului de admitere în învățământul universitar de masterat, concursul de admitere la studii universitare de masterat constă din două probe (de evaluare a cunoștințelor fundamentale ale candidatului și a motivației candidatului pentru urmarea programului de studiu), care asigură o selecție corectă a candidaților.	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.	POLITEHNICA București dispune de o metodologie detaliată de admitere la ciclul de studii universitare de masterat, consolidată sub forma unui document oficial distinct. Această metodologie este elaborată pentru a asigura un proces de selecție transparent, echitabil și competitiv al candidaților, reflectând angajamentul instituției noastre 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. Prin această abordare, universitatea noastră își demonstrează dedicarea constantă față de menținerea unor standarde înalte în procesul educațional, promovând meritocrația și egalitatea de șanse în accesul la educație de nivel superior. De asemenea, se pot găsi toate detaliile despre admiterea la ciclul de studii universitare de masterat pe websiteul instituției (https://upb.ro/admitere-/admitere-masterat/). În concluzie, se organizează concurs de admitere bazat pe competențele candidatului, în sesiuni special organizate, conform structurii anului universitar aprobată de Senatul universității.	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 master sunt de cercetare.	Nu este cazul.
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	La programele de studii de masterat din domeniul Mecatronică și Robotică se înscriu în mare măsură absolvenți ai programelor de studii de licență din același domeniu din cadrul Universității Naționale de Știință și Tehnologie Politehnica București, dar și absolvenți ai altor universități din București și din țară. Ținând cont de caracterul multidisciplinar al domeniului există însă și posibilitatea înscrierii unor absolvenți din zona automatizării, electronicii și a ingineriei mecanice, îmbinarea acestora reprezentând chiar definiția mecatronicii.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	studii universitare de masterat.																																																																																	
29.	Gradul de promovare a studenților după primul an de studii confirmă adecvarea condițiilor de admitere (statistici din ultimele trei promoții).	<p>Situația statistică privind gradul de promovare a studenților după primul an de studii pentru fiecare program de masterat din domeniul Mecatronica si Robotica, din ultimele cinci promoții:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Programul de masterat</th> <th colspan="3">2018/2019</th> <th colspan="3">2019/2020</th> <th colspan="3">2020/2021</th> <th colspan="3">2021/2022</th> <th colspan="3">2022/2023</th> </tr> <tr> <th>Nr. studenți inmatriculați an I</th> <th>Nr. studenți promovați din anul I în anul II</th> <th>Promovabilitate %</th> <th>Nr. studenți inmatriculați an I</th> <th>Nr. studenți promovați din anul I în anul II</th> <th>Promovabilitate %</th> <th>Nr. studenți inmatriculați an I</th> <th>Nr. studenți promovați din anul I în anul II</th> <th>Promovabilitate %</th> <th>Nr. studenți inmatriculați an I</th> <th>Nr. studenți promovați din anul I în anul II</th> <th>Promovabilitate %</th> <th>Nr. studenți inmatriculați an I</th> <th>Nr. studenți promovați din anul I în anul II</th> <th>Promovabilitate %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mecatronica avansată</td> <td>35</td> <td>28</td> <td>80.00</td> <td>40</td> <td>33</td> <td>82.50</td> <td>56</td> <td>48</td> <td>85.71</td> <td>47</td> <td>38</td> <td>80.85</td> <td>70</td> <td>56</td> <td>80.00</td> </tr> <tr> <td>Robotica</td> <td>21</td> <td>18</td> <td>85.71</td> <td>24</td> <td>18</td> <td>75.00</td> <td>22</td> <td>22</td> <td>100.00</td> <td>34</td> <td>23</td> <td>67.65</td> <td>29</td> <td>27</td> <td>93.10</td> </tr> <tr> <td>Total Domeniu</td> <td>56</td> <td>46</td> <td>82.14</td> <td>64</td> <td>51</td> <td>79.69</td> <td>78</td> <td>70</td> <td>89.74</td> <td>81</td> <td>61</td> <td>75.31</td> <td>99</td> <td>83</td> <td>83.84</td> </tr> </tbody> </table> <p>Promovabilitatea medie pe 5 ani de studii este de 82,14 %.</p>	Programul de masterat	2018/2019			2019/2020			2020/2021			2021/2022			2022/2023			Nr. studenți inmatriculați an I	Nr. studenți promovați din anul I în anul II	Promovabilitate %	Nr. studenți inmatriculați an I	Nr. studenți promovați din anul I în anul II	Promovabilitate %	Nr. studenți inmatriculați an I	Nr. studenți promovați din anul I în anul II	Promovabilitate %	Nr. studenți inmatriculați an I	Nr. studenți promovați din anul I în anul II	Promovabilitate %	Nr. studenți inmatriculați an I	Nr. studenți promovați din anul I în anul II	Promovabilitate %	Mecatronica avansată	35	28	80.00	40	33	82.50	56	48	85.71	47	38	80.85	70	56	80.00	Robotica	21	18	85.71	24	18	75.00	22	22	100.00	34	23	67.65	29	27	93.10	Total Domeniu	56	46	82.14	64	51	79.69	78	70	89.74	81	61	75.31	99	83	83.84	îndeplinit
Programul de masterat	2018/2019			2019/2020			2020/2021			2021/2022			2022/2023																																																																					
	Nr. studenți inmatriculați an I	Nr. studenți promovați din anul I în anul II	Promovabilitate %	Nr. studenți inmatriculați an I	Nr. studenți promovați din anul I în anul II	Promovabilitate %	Nr. studenți inmatriculați an I	Nr. studenți promovați din anul I în anul II	Promovabilitate %	Nr. studenți inmatriculați an I	Nr. studenți promovați din anul I în anul II	Promovabilitate %	Nr. studenți inmatriculați an I	Nr. studenți promovați din anul I în anul II	Promovabilitate %																																																																			
Mecatronica avansată	35	28	80.00	40	33	82.50	56	48	85.71	47	38	80.85	70	56	80.00																																																																			
Robotica	21	18	85.71	24	18	75.00	22	22	100.00	34	23	67.65	29	27	93.10																																																																			
Total Domeniu	56	46	82.14	64	51	79.69	78	70	89.74	81	61	75.31	99	83	83.84																																																																			
30.	Admiterea/transferul se face în limita capacității de școlarizare aprobate de ARACIS și publicate în HG din anul calendaristic curent.	Admiterea/transferul studenților se face în limita capacității de școlarizare aprobate de ARACIS și publicate în HG din anul calendaristic curent.	îndeplinit																																																																															
31.	Studenții înmatriculați au încheiat cu instituția un Contract de studii, în care sunt prevăzute drepturile și obligațiile părților.	<p>Toți studenții înmatriculați în POLITEHNICA București semnează un contract de studii, în deplină conformitate atât cu legislația în vigoare (Legea învățământului superior, Codul drepturilor și obligațiilor studentului ș.a.m.d.), cât și cu Carta universității și alte regulamente, asigurând transparența și înțelegerea clară a drepturilor și obligațiilor reciproce. Acest contract stabilește un cadru juridic pentru relația dintre studenți și instituție.</p> <p>Contractele de studii sunt individuale și pot fi accesate din contul fiecărui student din baza de date a studenților din POLITEHNICA București – (https://studenti.pub.ro).</p> <p>Aceste contracte se generează automat pentru fiecare an de studiu (cu posibilitatea alegerii individuale a disciplinelor opționale și facultative). În urma semnării, un exemplar merge la student, iar unul la universitate (în dosarul studentului).</p>	îndeplinit																																																																															
32.	Concepția planurilor de învățământ s-a realizat cu consultarea mediului academic, a instituțiilor de cercetare, a angajatorilor, a absolvenților și prin consultarea Standardelor specifice domeniului de	Concepția planurilor de învățământ de la cele două programe de studiu Mecatronica Avansată și Robotică din cadrul domeniului Mecatronica și Robotică s-a realizat cu consultarea mediului academic, a unor institute de cercetare, a angajatorilor, a absolvenților și prin consultarea Standardelor specifice ARACIS pentru studiile universitare de masterat. S-a ținut cont de asemenea de abordări similare la nivel mondial. Totodată, programele de studii din domeniul de studii universitare de masterat Mecatronica și Robotică sunt proiectate și documentate în concordanță cu prevederile Cadrului Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS).	îndeplinit																																																																															

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	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.	Planurile de învățământ ale programelor de studii universitare de masterat din domeniul Mecatronică și Robotică, precum și ale tuturor programelor de studii universitare masterat din cadrul POLITEHNICII București sunt aprobate pentru fiecare promoție la nivel instituțional.. Aprobarea pornește de la nivel de departament, Consiliul Facultății și apoi în Senat. Programele de studii din domeniul Mecatronică și Robotică sunt proiectate astfel încât să permită un progres continuu al studenților pe parcursul studiilor și definesc volumul de muncă așteptat al studenților prin ECTS. Acest lucru se poate observa cu ușurință în planurile de învățământ. 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 bazate pe rezultate ale învățării și contribuie prin adecvarea lor la atingerea obiectivelor și rezultatelor așteptate.	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 explicit activități practice, laboratoare, proiecte, stagii de practică și o disertație prin care se atestă că fiecare student a acumulat competențele așteptate. Examenul de disertație are o singură probă: <i>Prezentarea și susținerea disertației – oral.</i>	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	În cadrul Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, programele de studii universitare de masterat sunt meticolos proiectate pentru a asigura un progres academic continuu și coerent al studenților. Această proiectare pedagogică este fundamentată pe principiile Spațiului European al Învățământului Superior (SEIS), punând un accent deosebit pe sistemul European de Transfer și Acumulare a Creditelor (ECTS), ce facilitează mobilitatea studenților și recunoașterea internațională a calificărilor. Toate programele de studii universitare din universitatea noastră sunt structurate astfel încât să definească clar volumul de muncă ce trebuie depus studenții, exprimat în credite ECTS, reflectând atât orele de activitate asistată (cursuri, seminare, laboratoare etc.) cât și munca necesară pentru studiul individual. Planurile de învățământ au fost elaborate pentru a corespunde și cerințelor educaționale formulate de angajatori și studenți, precum și de standardele specifice domeniului de masterat elaborate de ARACIS.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	rol activ în procesul de învățare.		
36.	Modul de organizare a procesului de învățare și predare și metodele pedagogice folosite sunt evaluate periodic și modificate atunci când este cazul.	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. Pe lângă analizele ce pornesc de la studenți există și analize efectuate de către cadrele didactice bazate pe autoevaluare, evaluare colegială, sintetizate apoi de conducerea departamentelor.	îndeplinit
37.	Structura programelor de studii încurajează o abordare interdisciplinară, prin activități care contribuie la dezvoltarea profesională și în carieră a studenților.	Conceperea curriculumului programelor de studii din domeniul Mecatronică și Robotică reflectă centrarea pe student a procesului de învățare-predare-evaluare, include activități didactice și specifice studiului individual, precum și ponderea acestora în procesul de evaluare finală; pentru programele de studiu de masterat de cercetare, așa cum sunt programele de studii din POLITEHNICA București, acestea sunt proiectate astfel încât să asigure studenților abilități practice/de cercetare, care să le permită realizarea/ conducerea unor lucrări/ proiecte de cercetare. Procesul de învățare încurajează o abordare interdisciplinară, susținută de activități care contribuie la dezvoltarea profesională și în carieră a studenților, prin includerea în curriculum a disciplinelor opționale, cât și prin stagii de cercetare și practică efectuate fie în laboratoarele de cercetare ale facultății, fie la parteneri din mediul socio-economic, pe bază de relații contractuale. Mobilitățile internaționale au, la rândul lor, un rol important în abordarea interdisciplinară a procesului de formare. Studenții și cadrele didactice pot efectua mobilități ERASMUS+ în parteneriat cu 41 instituții de învățământ superior din străinătate. Lista universităților partenere este actualizată permanent, în funcție de acordurile bilaterale încheiate la nivel instituțional.	îndeplinit
38.	Conținutul programelor de studii de masterat de cercetare constituie o bază efectivă pentru studiile doctorale în domeniul evaluat.	Conținuturile programelor de studii universitare de masterat Mecatronică Avansată și Robotică, ca masterate de cercetare, sunt concepute pentru a servi drept fundament solid în continuarea studiilor doctorale. Programele sunt structurate astfel încât să furnizeze studenților o înțelegere profundă și cuprinzătoare a principiilor științifice, tehnologice, și metodologice esențiale în domeniul Mecatronică și Robotică, pregătindu-i pentru provocările complexe ale cercetării avansate. O parte dintre absolvenții de master din domeniu se decid pe continuarea studiilor prin doctorat.	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 din cadrul programelor de studiu Mecatronică Avansată și Robotică sunt elaborate pentru a reflecta o filozofie educațională centrată pe student, în toate etapele procesului de învățare-predare-evaluare. Aceste documente detaliază cu claritate activitățile didactice planificate, evidențiind modul în care fiecare contribuie la dezvoltarea competențelor și cunoștințelor studenților. Mai mult decât atât, fișele disciplinei 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 munca individuală și cea de grup.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

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 din domeniul Mecatronică și Robotică sunt concepute cu scopul de a dezvolta competențe practice și de cercetare esențiale pentru studenți. Aceste documente pun accent pe metode și tehnici 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 clare 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. Astfel, programul nu doar că îmbunătățește abilitățile de cercetare ale studenților, dar le și crește încrederea în capacitatea lor de a contribui la soluționarea problemelor actuale.	îndeplinit
41.	Curriculumul pentru învățământul superior dual conține activități de învățare, de predare, de învățare prin muncă, aplicative, de cercetare, precum și de evaluare. OE este implicat în dezvoltarea planului de învățământ. OE participă la activitatea de evaluare pentru activitățile de învățare prin muncă. Activitățile de învățare-predare se realizează prin ore de curs, cele de învățare prin ore de seminar, cele de aplicații practice prin ore de laborator și/sau proiect, iar cele de învățare prin muncă pot fi ore de laborator, proiect și/sau practică. Activitățile de cercetare se desfășoară în cadrul elaborării	Din analiza planurilor de învățământ rezultă raportul dintre numărul de ore specific activităților de învățare, de predare, respectiv de învățare prin muncă de $770/770 = 0,5$.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

<p>lucrării de finalizare studii.</p> <p>Învățarea prin muncă se realizează prin activități de muncă efectivă care se desfășoară la OE și pot conduce la producerea de bunuri, servicii și/sau lucrări reale. Activitățile de învățare prin muncă permit studenților să experimenteze contexte de muncă reale, în care pot să aplice cunoștințe și abilități dobândite în cadrul activităților de învățare-predare, aplicative sau de cercetare desfășurate în mediul universitar. În acest mod, studenții dezvoltă competențe suplimentare, relevante pentru angajabilitate, cum ar fi: comunicarea, capacitatea de învățare, leadership, munca în echipă, rezolvarea problemelor, gândirea critică, consecvența, gestionarea timpului, inițiativa, capacitatea organizatorică, autonomia, competențe tehnologice, abilități de calcul, etica la locul de muncă, rezolvarea</p>		
--	--	--

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	<p>conflictelor. Astfel, este facilitată tranziția între universitate și locul de muncă, ceea ce poate conduce la o rată de angajare mai ridicată față de celelalte forme de organizare a programelor de studii universitare.</p> <p>IÎS și OE asigură desfășurarea tuturor orelor de practică cuprinse în planul de învățământ, acestea fiind aferente învățării prin muncă și desfășurându-se la OE.</p> <p>Volumul de muncă la nivelul planului de învățământ, estimat în concordanță cu Sistemul european al creditelor transferabile (ECTS), specific activităților de învățare, de predare, respectiv de învățare prin muncă, este partajat în mod egal.</p>		
42.	<p>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 așteptate ale</p>	<p>Misiunea programelor de studii din domeniul Mecatronică și Robotică este dusă la îndeplinire cu ajutorul regulilor descrise în Regulamentul de organizare și desfășurare a procesului de învățământ de masterat. Procesul didactic este astfel organizat încât să permită studenților dezvoltarea competențelor formulate ca rezultate așteptate ale programului de studii, în perioada legală prevăzută pentru finalizarea studiilor.</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	programului de studii, în perioada legală prevăzută pentru finalizarea studiilor.		
43.	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 psiho-pedagogiei adulților și sunt centrate pe nevoile de formare în domeniu ale masteranzilor.	îndeplinit
44.	Procesul didactic este astfel organizat încât să dezvolte abilități de studiu individual și dezvoltare profesională continuă.	Fișele de disciplină reflectă inclusiv timpul necesar a fi alocat pentru studiu individual, astfel încât să contribuie activ la dezvoltarea abilității de studiu individual și dezvoltare profesională continuă. Acest lucru este reflectat în fișele de disciplină, cât și în planurile de învățământ.	îndeplinit
45.	Rezultatele analizelor referitoare la calitatea predării, învățării și evaluării studenților confirmă adecvarea metodelor de predare și evaluare utilizate.	Periodic, Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică, precum și Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică realizează analize privind calitatea predării, învățării și evaluării studenților și confirmă adecvarea metodelor de predare și evaluare utilizate. O atenție deosebită se acordă și monitorizării și evaluării periodice a eficacității evaluării cunoștințelor/abilităților în strânsă legătură cu rezultatele declarate ale instruirii.	îndeplinit
46.	Metodele și criteriile de evaluare a competențelor dobândite (cunoștințe și abilități) de studenți sunt explicit incluse în fișele disciplinelor și sunt adecvate conținutului	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 și trebuie să fie încărcate pe platforma de cursuri la începutul semestrului în care are loc predarea disciplinei în cauză.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	disciplinelor și rezultatelor așteptate.		
47.	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
48.	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 / caietului de practică se face de către acesta. Lucrarea de cercetare este susținută de către masterand în fața unei comisii special constituită în acest scop. Comisia va nota lucrarea luând în considerare și aprecierea îndrumătorului.	îndeplinit
49.	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 este deschisă pentru a include subiecte propuse atât de studenți, cât și formulate în strânsă colaborare cu 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 protocoalele de parteneriat încheiate cu mediul economic pot fi propuse teme pentru lucrări de finalizare a studiilor. Regulamentul de organizare a examenelor de finalizare a studiilor corespunde acestor cerințe.	îndeplinit
50.	Eficacitatea evaluării cunoștințelor/ abilităților și legătura cu rezultatele declarate ale instruirii sunt 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

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

51.	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.	Universitatea noastră a implementat programe comprehensive de sprijin pentru studenții care întâmpină dificultăți în procesul de învățare. Cadrele didactice oferă ore de consultații dedicate, unde studenții pot primi îndrumare personalizată și asistență în materie de studiu pentru a depăși obstacolele academice. 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.	îndeplinit																														
52.	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>Conform situației statistice a ultimilor patru promoții, rata de absolvire cu diplomă de masterat a programelor de studii de masterat din domeniul evaluat Inginerie Electrică confirmă eficacitatea procesului de predare-învățare.</p> <p>Pentru programul Mecatronică Avansată rata de absolvire cu diplomă de master este redată în tabelul de mai jos:</p> <table border="1" data-bbox="1010 544 1469 715"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Rata de absolvire %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020-2021</td> <td>91,66</td> </tr> <tr> <td>2021-2022</td> <td>94,74</td> </tr> <tr> <td>2022-2023</td> <td>58,06</td> </tr> <tr> <td>2023-2024</td> <td>85,71</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pentru programul Robotică rata de absolvire cu diplomă de master este redată în tabelul de mai jos:</p> <table border="1" data-bbox="1010 778 1469 949"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Rata de absolvire %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020-2021</td> <td>68,18</td> </tr> <tr> <td>2021-2022</td> <td>33,33</td> </tr> <tr> <td>2022-2023</td> <td>59,37</td> </tr> <tr> <td>2023-2024</td> <td>85,71</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pentru domeniul Mecatronică și Robotică rata de absolvire cu diplomă de master este redată în tabelul de mai jos:</p> <table border="1" data-bbox="1010 1013 1469 1184"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Rata de absolvire %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020-2021</td> <td>84,29</td> </tr> <tr> <td>2021-2022</td> <td>69,23</td> </tr> <tr> <td>2022-2023</td> <td>59,37</td> </tr> <tr> <td>2023-2024</td> <td>85,71</td> </tr> </tbody> </table>	Promoția	Rata de absolvire %	2020-2021	91,66	2021-2022	94,74	2022-2023	58,06	2023-2024	85,71	Promoția	Rata de absolvire %	2020-2021	68,18	2021-2022	33,33	2022-2023	59,37	2023-2024	85,71	Promoția	Rata de absolvire %	2020-2021	84,29	2021-2022	69,23	2022-2023	59,37	2023-2024	85,71	îndeplinit
Promoția	Rata de absolvire %																																
2020-2021	91,66																																
2021-2022	94,74																																
2022-2023	58,06																																
2023-2024	85,71																																
Promoția	Rata de absolvire %																																
2020-2021	68,18																																
2021-2022	33,33																																
2022-2023	59,37																																
2023-2024	85,71																																
Promoția	Rata de absolvire %																																
2020-2021	84,29																																
2021-2022	69,23																																
2022-2023	59,37																																
2023-2024	85,71																																
B2. Accesibilitatea resurselor educaționale ESG 1.6																																	
53.	Instituția/facultatea supusă evaluării trebuie să dispună de bibliotecă cu fond de carte și periodice relevante în domeniul specializării în	POLITEHNICA București asigură studenților acces electronic la baze de date internaționale specifice domeniului de studii universitare de masterat Mecatronica și Robotică. 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 POLITEHNICII București într-un număr îndestulător pentru toți studenții. De asemenea, universitatea beneficiază de un fond de carte îndestulător, periodic achiziționându-se noi titluri care intră în patrimoniul universității, acestea stând la dispoziția studenților instituției.	îndeplinit																														

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	care se organizează învățământul la nivel de masterat, în format fizic și/sau electronic (acces la baze de date academice online).		
54.	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 Mecatronică și Robotică 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 disciplinele din planul de învățământ sunt acoperite cu bibliografia didactică necesară (tratate, manuale, îndrumare, note de curs, suporturi de curs) la dispoziția studenților, în format electronic și în număr suficient de exemplare tipărite. Recomandările privind bibliografia pentru fiecare disciplină este prevăzută în fișele de disciplină.	îndeplinit
55.	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.	POLITEHNICA București asigură tuturor studenților acces electronic la baze de date internaționale specifice domeniului de studii universitare de masterat Mecatronică și Robotică. Accesul studenților și cadrelor didactice la publicațiile on-line de interes pentru domeniul de masterat se face în mod gratuit pe site-ul Bibliotecii Centrale a Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București. Există acces la resursele electronice de la baze de date academice online prin proiectul ANELIS - Plus la: cataloage electronice - Catalog online BCIUPB, Catalogul national Romdoc, baze de date științifice (ScienceDirect, SpringerLink, ISI Web of Knowledge, Scopus, IEEE - http://www.librarv.pub.ro/Baze_stiintifice.html); acces la trial-uri baze de date (http://www.librarv.pub.ro/trial.htm): Trial Trans Tech Publications Inc., Trial colectiile de reviste DeGruyter, Emerald's Top Trending Articles, Acces online la InTechOpen Achieves, Trial Web of Science Core Colletion, Trial eBooks ScienceDirect.	îndeplinit
56.	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	Programele de studiu Mecatronică Avansată și Robotică prevăd stagii de cercetare de calitate, desfășurate în laboratoare proprii sau în colaborare cu angajatori sau institute de cercetare. Temele de cercetare abordate de masteranzi urmăresc strategia de cercetare a facultății care gestionează programul de studii.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	caz, relevante pentru domeniul de studii universitare de masterat.		
57.	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.	Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice pune la dispoziția studenților de la programul de studii universitare de masterat programului de masterat Sisteme biotehnice inteligente/ Smart Biotechnical Systems, cu predare în limba engleză, resurse de studiu și materiale relevante în limba engleză.	îndeplinit
58.	Instituția de învățământ superior oferă studenților sprijin relevant pentru procesul de învățare: consiliere în carieră, consultanță și asistență etc.	<p>În Politehnica București funcționează Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră (C.C.O.C.) ca o structură cu atribuții specifice realizării activităților de consiliere și de orientare școlară și în carieră, fiind subordonat Senatului Universității. Centrul de Consiliere se guvernează după principii de eficiență și calitate, desfășurându-și activitățile specifice în conformitate cu Carta Universității și cu prevederile Statutului și Regulamentului de organizare și funcționare a C.C.O.C. Misiunea Centrului de Consiliere și Orientare în Carieră este aceea de a oferi studenților și absolvenților proprii servicii specializate de asistență și de consiliere în dezvoltarea de abilități și competențe cheie pentru identificarea celui mai potrivit loc de muncă. În acest fel, C.C.O.C. facilitează integrarea socio-profesională a studenților și a absolvenților, pregătindu-i pentru noi oportunități de angajare pe piața muncii.</p> <p>Demn de semnalat este existența 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>De asemenea, 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> <p>De asemenea, această formă de tutorat se concretizează la nivelul fiecărui program de studii de licență, respectiv de masterat, prin alocarea unui responsabil de program/tutore, cadru didactic cu responsabilități specifice, inclusiv în ceea ce privește relația de comunicare cu studenții pe probleme de consiliere educațională, alegerea specializării sau a programului cel mai potrivit.</p>	îndeplinit
59.	Există programe de stimulare și recuperare a studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor proveniți din zone dezavantajate.	Universitatea Politehnica București a implementat programe comprehensive de sprijin pentru studenții care întâmpină dificultăți în procesul de învățare. Cadrele didactice oferă ore de consultații dedicate, unde studenții pot primi îndrumare personalizată și asistență în materie de studiu pentru a depăși obstacolele academice. 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.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

60.	Există resurse educaționale alternative digitale și activități de suport on-line, 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 http://www.curs.pub.ro .	îndeplinit
B3. Rezultatele învățării ESG 1.3			
61.	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 (proponeri de brevete, studii de caz, patente, produse și servicii, studii parametrice de optimizare, produse culturale, produse artistice, competiții sportive etc.); d) contribuții la cercetarea integrată în rețele de cercetare națională sau internațională;	Cadrele didactice și de cercetare implicate în programele de studii universitare de masterat Mecatronică Avansată și Robotică din domeniul Mecatronică și Robotică, împreună cu studenții valorifică rezultatele cercetării prin publicații relevante, prezentări la simpozioane și conferințe internaționale sau în cadrul unor manifestări importante. Rezultatele științifice generate de către studenții înscriși la programul de studii universitare de masterat incluse în domeniul Mecatronică și Robotică însumează 53 de comunicări științifice Mecatronică Avansată și 169 comunicări științifice Robotică (din 2020-prezent și respectiv 51 de comunicări științifice în anul 2024) la Sesiunea de Comunicări Științifice ale Studenților (SCSS) organizată anual de către Facultățile din Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București. Suplimentar, activitatea de cercetare a studenților este valorificată și prin participarea la sesiuni de comunicări ale altor universități, publicare de articole, redactare capitole de carte, implicare în concursuri studentești, implicare în concursuri de start-up-uri.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	e) comunicări științifice ale studenților realizate/publicate împreună cu cadre didactice sau cercetători.		
62.	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.	La Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică, precum și Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică, lucrările de disertație, atât în format fizic, cât și digital sunt arhivate pe o durată de cel puțin 5 ani la departamentul unde au fost susținute.	îndeplinit
63.	Statistici privind angajarea în domeniul evaluat sau în domenii conexe a absolvenților din ultimele trei promoții: a) în momentul înmatriculării, ponderea studenților masteranzi angajați; b) la un an de la absolvire, ponderea studenților masteranzi angajați	<p>Studenții absolvenți ai programelor de studii din domeniul Mecatronică și Robotică sunt angajați într-o proporție importantă în domeniu, conform statisticilor anexate.</p> <p>Astfel, pentru programul de studii Mecatronică Avansată în analiza efectuată în 2020, 2021, 2022, 2023 se observă o angajabilitate medie de 93,25%.</p> <p>În ceea ce privește angajarea în domeniu, media este de 85% (cu observația că statistica disponibilă în 2022 nu are defalcarea pe domeniu, ci doar pe facultate, motiv pentru care a fost eliminată din calcul). Procentul este foarte bun, având însă la bază caracterul multidisciplinar al mecatronicii. Pentru un plus de siguranță am efectuat în paralel o analiză de angajabilitate pe situația concretă a anului I Master Mecatronică avansată din acest an universitar. Aceasta se găsește la finalul anexei menționate și confirmă rezultatele obținute (cu observația doar că mai sunt câteva luni până la final de an universitar).</p> <p>Pentru programul de studii Robotică în analiza efectuată de către Asocia Alumnii din cadrul Universității de Știință și Tehnologie Politehnica din București, în anii 2020, 2021, 2022, 2023 se observă o angajabilitate 100% a absolvenților programului de master de Robotica.</p> <p>În ceea ce privește angajarea în domeniu, media este de peste 95%. Procentul este unul excelent, având în vedere profilul diferentiat al activităților de baza CAEN al angajatorilor și diversitatea pozițiilor pe care sunt angajați absolvenții programului de master Robotica.</p> <p>Din acest punct de vedere gruparea principalilor angajatori ai absolvenților programului de master de Robotica după profilul de activitate al acestora, (în domeniu) este următoarea:</p> <p>Conceptie/implementare aplicații robotizate suport tehnic /mentenanță /service /vanzari RI: ABB Romania (ABB), Robital Industrial Supplier (Kawasaki, Toshiba), TPMR Simulation (Kuka), Top Metrology (Nachi), RobotsNetConsulting (Fanuc), Comau Romania (Comau), etc.</p> <p>Programare, exploatare, mentenanță roboți și echipamente industriale cu CNC: Greenbau Tehnologie (OKUMA), Honeywell Garrett Romania, CAMERON, Saint-Gobain, INTRAROM, Top Metrology (NIKON), Assa Abloy Romania, Wittmann, Electromagnetica, ARCTIC, IKEA, Automobile Dacia - Renault, Ford Romania, etc.</p> <p>Proiectare și inginerie asistată avansată în mecatronica și robotica, dezvoltare produse noi și prototipuri, programare și simulare off-line, testare funcțională a produselor prin simulare: Renault Tehnologie Roumanie ADA Computers (Siemens PLM), Digital Twin (Siemens PLM), Asystem Romania, AKKA Romserv, Segula Technologies, SIMEROM, Excent Defi Romania, ISEL Romania ROMAERO, ICTCM, INCD COMOTI.</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

64.	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 (proprii sau externe instituției absolvite) să fie de peste 10%.	Absolvenții programelor de studii universitare de masterat au posibilitatea continuării studiilor la programele de doctorat. La programul de studiu Mecatronică Avansată, ponderea absolvenților din ultimele 5 promoții care își continuă studiile la programele de doctorat raportat la numărul de absolvenți (din datele deținute de facultate, ceea ce înseamnă lipsa capacității de monitorizare a altor Școli Doctorale) este de aproximativ 15%. La programul de studiu Robotică, din totalul numărului de 190 masteranzi înscriși în anul I de studii la acest program de master, în perioada următoare precedentei evaluări ARACIS (2017-2023) un număr de 40 de masteranzi și-au continuat / își continuă studiile prin ciclul III de pregătire universitară prin doctorat (ponderea totală fiind de 21%). Dintre aceștia 4 au finalizat tezele de doctorat în perioada 2021-2022, și 23 (57,5%) sunt activi în diferiți ani de studii doctorale (6 sunt anul 5, 6 sunt în anul 4, 5 sunt în anul 3 și 6 în anii 2 și 1) 1 are întrerupere de studii pentru concediu maternal iar restul s-au retras.	îndeplinit
65.	Instituția de învățământ superior a definit standarde de calitate minimale pentru elaborarea lucrării de disertație, pe care le operaționalizează periodic și le face publice.	La nivelul Universității Politehnica București sunt definite standarde de calitate minimale pentru elaborarea lucrării de disertație, precizate în procedura de finalizare a studiilor de masterat și în Instrucțiunile de elaborare a disertației. Acestea sunt documente publice. Fiecare lucrare de disertație este însoțită de o declarație de originalitate pe care studentul și-o asumă pe propria răspundere.	îndeplinit
B4. Activitatea de cercetare științifică (Criteriu aplicabil programelor de studii universitare de masterat de cercetare)			
66.	Există planuri de cercetare la nivelul facultăților/departamentelor coordonatoare ale programelor din domeniul de studii universitare de masterat evaluat, ce includ teme de cercetare relevante pentru domeniul de studii universitare de masterat.	La nivelul Facultății de Inginerie Mecanică și Mecatronică și la cel al Facultății de Inginerie Industrială și Robotică există planuri de cercetare legate de domeniul de Mecatronică și Robotică. În aceste direcții principale se includ temele de cercetare ale membrilor departamentelor facultăților care susțin discipline în specializarea de masterat Mecatronică și Robotică și sunt în principal temele proiectelor de cercetare generale, dar și ale temelor de disertație / cercetare ale masteranzilor. Tematica abordată de cadrele didactice titulare ale programului de masterat se înscrie în aria științifică a domeniului. Temele de cercetare conținute în aceste planuri sunt relevante pentru domeniul de studii universitare de masterat, Mecatronică și Robotică.	îndeplinit
67.	În domeniul de studii universitare de masterat supus evaluării se organizează periodic de	În cadrul fiecărei facultăți din POLITEHNICA București se organizează anual Sesiunea de Comunicări Științifice Studentești (SCSS) unde atât studenții de la licență cât și cei de la masterat abordează diferite teme de interes din domeniul pe care-l studiază. Aceste manifestări oferă studenților oportunitatea de a participa activ și de a-și prezenta cercetările efectuate individual sau colectiv. Pentru a stimula excelența și inovația, universitatea premiază cele mai bune lucrări științifice prezentate la fiecare secțiune a acestor evenimente. Lucrările	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	către instituție sesiuni științifice, simpozioane, conferințe etc., la care participă și studenții, iar contribuțiile acestora sunt diseminate în publicații relevante.	distinse sunt, de asemenea, publicate în reviste științifice relevante administrate de facultăți din cadrul POLITEHNICII București, oferind studenților recunoaștere și vizibilitate în comunitatea academică. Studenților li se oferă de asemenea posibilitatea de a participa activ la publicare de lucrări științifice, la concursuri științifice sau de start-up, la sesiunile de comunicări ale altor universități etc.	
68.	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.	Ambele programe de studii din domeniul de Mecatronică și Robotică sunt subiecte de discuție permanente în dialogurile cu mediul privat, cu universități din țară și din străinătate. La bază stau numeroasele parteneriate cu companii, cu universități străine. În ceea ce privește programul de master Mecatronică Avansată, evenimentul anual Zilele Educației Mecatronice reprezintă o platformă extraordinară de comunicare între universități și companii.	îndeplinit
69.	Studenții sunt informați despre implicațiile legale ale activității de cercetare și ale codurilor de etică și deontologie în cercetare.	Studenții masteranzi urmează cursuri de etică și deontologie în cercetare și sunt permanent supervizați în acest sens, de îndrumătorii științifici. La finalizarea disertației semnează o declarație de originalitate a lucrării.	îndeplinit
B5. Activitatea financiară a organizației			
70.	Resursele financiare disponibile sunt adecvate și asigură că obiectivele programelor de studii de masterat pot fi realizate.	Resursele financiare ale POLITEHNICA București sunt adecvate și asigură că obiectivele programelor de studii de masterat pot fi realizate. Universitatea asigură sustenabilitatea financiară și demonstrează că dispune de surse de finanțare și de resurse financiare suficiente, pe care le alocă pentru a realiza în mod adecvat misiunea și obiectivele declarate. Datele financiare ale Universității POLITEHNICA din București sunt disponibile la adresa https://upb.ro/informatii-de-interes-public/date-financiare/ . În ceea ce privește alocarea fondurilor bugetare pentru finanțarea de bază și finanțarea suplimentară a instituțiilor de învățământ superior de stat din România, Conform Ordinului Nr. 6450/2022 intrat în vigoare din 16 ianuarie 2023 și Regulamentului de organizare și funcționare, Rectorul negociază și semnează contractul instituțional cu Ministerul Educației.	îndeplinit
71.	Instituția/facultatea/departamentul asigură suportul financiar	POLITEHNICA București asigură suportul financiar adecvat dezvoltării cercetărilor prevăzute în curriculumul programelor de studii universitare de masterat de cercetare din domeniul de masterat evaluat. Acțiuni declarate în Planul Strategic al Universității Naționale de Știință și Tehnologie:	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	adecvat dezvoltării cercetărilor prevăzute în curriculumul programelor de studii universitare de masterat de cercetare din domeniul de masterat evaluat.	<ol style="list-style-type: none">1. Implementarea Planului de Acțiune pentru dezvoltarea Resurselor Umane de cercetare - RU (C&C) va permite revigorarea proceselor de recrutare academică, managementul talentelor și dezvoltarea carierei personale. Aceasta va stimula atragerea unor potențiale talente sau/și personalități recunoscute în domeniile științifice în care UPB are potențial precum și stimularea dezvoltării cercetătorilor performanți.2. Crearea facilităților și asigurarea mentenanței infrastructurii de cercetare necesare cercetării de excelență. Se vor dezvolta o politică și un cadru de implementare la nivelul scară largă.3. Încurajarea facultăților/departamentelor să dețină o rezervă strategică pentru ideile care nu sunt încă finanțabile, dar care au potențial de a deveni competitive.4. Se va întări colaborarea prin cercetare în cadrul unor echipe în care membrii săi au roluri bine stabilite: supervizori, mentori și studenți, masteranzi, doctoranzi, post-doctoranzi care primesc îndrumare pentru cercetare.	
72.	Instituția de învățământ superior dispune de practici de auditare internă cu privire la principalele domenii ale activității financiare, în condiții de transparență publică.	În Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București funcționează un Birou de Audit a cărui activitate este coordonată direct de Rectorul Universității. Universitatea dispune de practici de auditare internă cu privire la principalele domenii ale activității financiare, în condiții de transparență publică.	îndeplinit
C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII			
C1. Strategii și proceduri pentru asigurarea calității ESG 1.1			
73.	Instituția de învățământ superior aplică politica asumată privind asigurarea calității și dovedește existența și funcționarea structurilor și mecanismelor de asigurare a calității.	Asigurarea calității în cadrul universității reprezintă un angajament fundamental, susținut de un sistem coerent și consistent care integrează procesele esențiale și cele de suport. Acest sistem este aliniat cu obiectivele moderne ale universităților, însoțite de indicatori de performanță măsurabili, raționali și competitivi. Organizarea sistemului de asigurare a calității la nivelul universității este concepută pentru a satisface cerințele unei derulări continue a activităților educaționale, strâns conectate la cele de cercetare, și pentru a garanta condiții optime de studiu și servicii pentru studenți, precum și dezvoltare profesională pentru întreaga comunitate academică. În acest context, Sistemul de Management al Calității (SMC) implementat în cadrul universității reprezintă o componentă esențială a strategiei instituționale. Dezvoltat în conformitate cu Standardele și liniile directoare pentru asigurarea calității în Spațiul European al Învățământului Superior (ESG), aprobate în cadrul conferințelor ministeriale, SMC își propune să îndeplinească cerințele și așteptările variate ale studenților, cadrelor didactice și altor părți interesate, inclusiv angajatori, absolvenți și societatea în general. Punctul central al SMC constă în construirea unei culturi a calității care transcende procedurile formale și se integrează organic în toate aspectele vieții universitare. Această abordare holistică evidențiază calitatea nu doar ca un obiectiv de atins, ci ca o valoare continuă și omniprezentă în toate procesele educaționale și administrative. Este imperativ ca SMC să fie dinamic și să se adapteze în mod continuu la schimbările din mediul academic și la evoluția nevoilor societății.	îndeplinit
74.	Programele de studii universitare de masterat sunt evaluate periodic	Programele de studii universitare din domeniul de masterat Mecatronică și Robotică sunt evaluate periodic privind următoarele aspecte: nevoi și obiective identificate pe piața muncii, procese de predare-învățare-evaluare, resurse materiale și umane, concordanța dintre rezultatele declarate ale învățării și metodele de evaluare ale acestora, rezultate privind progresul și rata de succes a absolvenților, rata	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	<p>intern privind următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none">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,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.	<p>de angajabilitate a absolvenților în domeniul de Mecatronică și Robotică, existența unui sistem de management al calității în scopul asigurării continuității și relevanței. De altfel numeroase Anexe la acest raport răspund celor menționate.</p>	
75.	<p>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).</p>	<p>Evaluarea procesului didactic de către studenții programelor de studii universitare de masterat evaluate 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 în a cărui responsabilitate intră calitatea.</p> <p>În special la Master, trebuie lucrat la a îmbunătăți rata de răspuns. De asemenea studenții ar trebui stimulați să completeze indiferent dacă sunt sau nu mulțumiți. Este foarte important să se cunoască aspectele negative, dar este minunat să poată fi cunoscute și aspectele pozitive.</p>	îndeplinit
76.	<p>Rezultatele monitorizării opiniei absolvenților asupra procesului de învățare din perioada studiilor universitare sunt</p>	<p>Rezultatele monitorizării opiniei absolvenților asupra procesului de învățare din perioada studiilor universitare sunt utilizate în procesul de îmbunătățire continuă a programelor de studii de masterat din domeniul Mecatronică și Robotică. Evident că monitorizarea opiniei studenților trebuie să includă și părerea / analiza tutorilor de an.</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	utilizare în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii.		
77.	Rezultatele monitorizării opiniei angajatorilor cu privire la pregătirea absolvenților sunt utilizate în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii.	După cum a mai fost menționat, relația cu angajatorii este și trebuie să fie una specială. Există pentru domeniul Mecatronică și Robotică dialog, parteneriat, colaborare cu mediul economic. Rezultatele monitorizării opiniei angajatorilor cu privire la pregătirea absolvenților sunt utilizate în procesul de îmbunătățire a programelor de studii.	îndeplinit
78.	Monitorizarea opiniei studenților cu privire la procesul didactic confirmă eficiența acestuia și a serviciilor suport oferite.	Feedback-ul colectat este valorificat pentru ajustări și îmbunătățiri, asigurând astfel o experiență academică de calitate. În cazul în care sunt identificate abateri grave în urma feedback-ului studenților, decanul facultății inițiază discuții cu cadrele didactice implicate. Aceste întâlniri au scopul de a evalua situația și de a determina cele mai adecvate măsuri de corecție, în funcție de natura și gravitatea problemelor sesizate. Dacă feedback-ul aduce solicitări de îmbunătățire, soluții / propuneri, ele sunt luate în considerare. De multe ori însă, un feedback important îl oferă și asociațiile de studenți din cele 2 facultăți implicate. Aceștia pot colecta rapid informații cu privire la diferite evenimente, le pot filtra, iar apoi aduce la cunoștința conducerii facultății, ca mijloc rapid și eficient de colaborare cadre didactice – studenți.	îndeplinit
79.	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, c) politicile de predare-învățare și evaluare, d) resursele de studiu existente,	POLITEHNICA București și facultățile care organizează programe de studii universitare de masterat asigura transparența informațiilor. Acestea includ detalii despre obiectivele programelor de studii, structura curriculumului, calificările și ocupațiile vizate, precum și politicile de predare-învățare și evaluare (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 **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

e) rezultatele obținute de studenți/absolvenți, f) sistemul de management a calității.		
---	--	--

Recomandări

- Realizarea unor statistici privind angajarea în domeniul evaluat sau în domenii conexe a absolvenților în momentul înmatriculării și la un an de la absolvire;
- Analiza recomandărilor angajatorilor de a realiza vizite de studiu cu studenții la firmele din mediul economic, pentru o formare completă a viitorilor ingineri și o mai bună integrarea profesională;
- Analiza recomandărilor studenților cu privire la intensificarea investițiilor în dotarea sălilor de laborator cu tehnică modernă și îmbunătățirea constantă a condițiilor din căminele studentești;
- Analiza recomandărilor absolvenților cu privire la completarea părții teoretice cu mai multe aplicații, îmbunătățirea bazei materiale, susținerea financiară a participării doctoranzilor la conferințe;
- Creșterea numărului și a nivelului dotărilor cu echipamente pentru cercetare;
- Analiza recomandărilor studenților privind introducerea la toate programele de master din domeniu a unor discipline de anteprenariat și marketing;
- Elaborarea până la începerea anului universitar 2025-2026 a unui Contract individual de studii și pregătire practică pentru studenții de la învățământul dual;
- Ținând cont de modul de lucru în cadrul programelor de master duale, se recomandă invitarea periodică a unor experți din domeniu pentru a susține prelegeri cu subiecte de actualitate și de interes atât pentru studenți, cât și pentru corpul didactic;
- Pentru programele de învățământ în sistem dual se recomandă asigurarea consilierii academice a studenților, pentru a-i ajuta să depășească eventualele dificultăți, având în vedere că programul în sistem dual este o abordare nouă în pregătirea studenților;
- Având în vedere importanța domeniului Mecatronică și Robotică pe piața muncii, în urma tuturor discuțiilor purtate, se recomandă creșterea substanțială a investițiilor în baza materială;
- Realizarea și publicarea rapoartelor de audit pe fiecare an;
- Actualizarea rezultatelor din procesul de monitorizare a opiniei studenților.

► PROPUNEREA COMISIEI DE EVALUARE

Propunerea Comisiei permanente de specialitate – Științe Inginerești 2, adoptată în ședința online din data de 29.11.2024 a fost **menținerea acreditării domeniului** de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**, cu o capacitatea de școlarizare de 270 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. 6001 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.	Robotică (Interdisciplinar cu domeniul Inginerie mecanică)	București	română	IF	120	C
2.	Mecatronică avansată (Interdisciplinar cu domeniul Inginerie mecanică)	București	română	IF	120	C
3.	Sisteme biotehnice inteligente / Smart Biotechnical Systems	București	engleză	IF	120	C
4.	Configurarea și mentenanța sistemelor mecatronice	București	română	DUAL	120	P
5.	Ingineria sistemelor mecatronice	Pitești	română	DUAL	120	P

► 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 **Mecatronică și robotică** cu structura menționată mai sus **satisface criteriile, standardele și indicatorii de performanță și standardele specifice.**

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

► AVIZUL CONSILIULUI ARACIS

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

⇒ **MENTINEREA ACREDITĂRII** domeniului de studii universitare de masterat – **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ** 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.	Robotică (Interdisciplinar cu domeniul Inginerie mecanică)	București	română	IF	120	C
2.	Mecatronică avansată (Interdisciplinar cu domeniul Inginerie mecanică)	București	română	IF	120	C
3.	Sisteme biotehnice inteligente / Smart Biotechnical Systems	București	engleză	IF	120	C
4.	Configurarea și mentenanța sistemelor mecatronice	București	română	DUAL	120	P
5.	Ingineria sistemelor mecatronice	Pitești	română	DUAL	120	P

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

⇒ capacitatea de școlarizare în primul an de studii: **270 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 cărei respectare cade în sarcina instituției de învățământ superior.

București, decembrie, 2024
S001 / 6001 MA

NCM/CM

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
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 for Science and Technology POLITEHNICA Bucharest
2.	Domeniul de studii universitare de masterat evaluat (denumire în limba română și în engleză)	Mecatronică și Robotică Mechatronics and Robotics
3.	Lista programelor de studii universitare de masterat din domeniu (denumire în limba română și în engleză)	Mecatronică Avansată / Advanced Mechatronics Robotică / Robotics Sisteme biotehnice inteligente/ Smart Biotechnical Systems Configurarea și Mentenanța Sistemelor Mecatronice / Configuration and Maintenance for Mechatronic Systems Ingineria sistemelor mecatronice / Mechatronic systems engineering
4.	Numărul de studenți înmatriculați la programele de studii de masterat din domeniu (la fiecare program în parte, pentru masteranzii actuali)	1. 45 2. 20 3. 20 4. 0 5. 0
5.	Numărul de cadre didactice care predau la programele de studii de masterat din domeniu, din care titulari	1. 17 2. 10 3. 6 4. 18 5. 14
6.	Diplomă eliberată	Diplomă de master
7.	Nivelul de calificare conform CNC	7
8.	Obiectivele comune ale programelor de studii de masterat din domeniu	Dezvoltarea unor competente de cercetare fundamentală și aplicativă care să conducă la posibilitatea continuării studiilor prin doctorat sau desfășurarea unei activități de cercetare Asigurarea unei pregătiri în conformitate cu cererile pieței forței de muncă din România și din EU; Dezvoltarea competențelor de cercetare în domeniul MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ, în conformitate cu direcțiile strategice de CDI ale României și cu direcțiile de cercetare strategică stabilite de către Platformele Tehnologice Europene la care România este parte;

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		Pregătirea absolvenților pentru cunoașterea aprofundată a domeniului Mecatronica și Robotica și, în cadrul acesteia, a dezvoltărilor teoretice, metodologice și practice specifice fiecărui program de studii;
9.	Durata de școlarizare (exprimată în număr de semestre)	1. 4 semestre 2. 4 semestre 3. 4 semestre 4. 4 semestre 5. 4 semestre
10.	Numărul total de credite ECTS	1. 120 ECTS 2. 120 ECTS 3. 120 ECTS 4. 120 ECTS 5. 120 ECTS
11.	Scurtă descriere a calificărilor vizate pe domeniu	1. Advanced Mechatronics Engineer (Inginer Mecatronică Avansată) - 2144.1.11 2. 2149.15 – Expert în Inginerie Robotică / Robotics Engineering expert (ESCO / 2024) 3. 2144.1.11 - inginer mecatronică (COR: 214491 - Inginer mecatronist) 4. 2144.1.11 - inginer specialist în mecatronică (alternativa ESCO pentru Inginer Mecatronist) 5. 2144.1.11 - inginer specialist în mecatronică (alternativa ESCO pentru Inginer Mecatronist)
12.	Verdict - Menținerea acreditării / neacreditare (în limba română și în engleză)	
13.	Modificări solicitate în vederea reanalizării domeniului	
14.	Acreditat de ARACIS la data de	
15.	Echipe de evaluatori ARACIS:	Conf.dr.ing. Mircea HORGOS Prof.dr.ing Ionel STARETU Stud. Alexandru Chiuda
16.	Perioada vizitei de evaluare	13-15 noiembrie 2024