



RAPORTUL

Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior

tipul evaluării

evaluare periodică domeniu de studii universitare
de masterat

domeniul de studii universitare de masterat evaluat:

Inginerie electrică

**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. 1335, din data de 19.03.2024, **Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București** solicită evaluarea externă periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRICĂ**.

Dosarul a fost înregistrat la ARACIS cu numărul 2864 din data de 29.05.2024.

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.	Electronică de putere și acționări electrice inteligente	București	română	IF	120
2.	Sisteme inteligente de instrumentație și măsurare	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.	Misiunea programelor din domeniul de studii universitare de masterat Inginerie Electrică sunt în concordanță cu misiunea Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, cu cerințele educaționale identificate pe piața muncii și propun direcții inovative pentru dezvoltarea unor oferte educaționale necesare pe o piață a muncii dinamică, conform Cartei POLITEHNICA București. Misiunea de formare profesională a domeniului de studii universitare de masterat Inginerie Electrică este formarea de specialiști cu competențe de analiză, proiectare și investigare a echipamentelor de distribuție și conversie a energiei electrice, a sistemelor electrice de putere moderne, a instalațiilor electrice de forță și iluminat pentru zone industriale și rezidențiale, a sistemelor de măsură și instrumentație avansate, a sistemelor avansate de control, monitorizare și/sau diagnoză pentru sisteme de acționări electrice, a sistemelor de comandă și control pentru diverse aplicații industriale, în vederea conceperii, realizării și exploatării eficiente a acestora, în contextul respectării normelor europene și internaționale referitoare la protecția mediului și la dezvoltarea economică durabilă. Misiunea de cercetare a domeniului de studii universitare de masterat Inginerie Electrică este pregătirea unor absolvenți compatibili cu cerințele spațiului economico-industrial actual. Asigurarea cadrului adecvat de realizare a unor cercetări teoretice și aplicative de înalt nivel, care să contribuie la ridicarea nivelului calității învățământului, dar și la însușirea de către toți absolvenții programelor de masterat ale facultății a unor competențe superioare în domeniul ingineriei și nu numai.	îndeplinit
2.	Obiectivele declarate (competențe, sub formă de cunoștințe, abilități și atitudini) și rezultatele obținute de către studenți pe parcursul procesului de învățare, pentru	Obiectivele de formare profesională ale domeniului de studii universitare de masterat Inginerie Electrică sunt convergente cu direcțiile prioritare de dezvoltare stabilite la nivel național și european și sunt convergente cu cerințele pieței forței de muncă:	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

<p>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>	<ul style="list-style-type: none">• Formarea unor absolvenți care să își însușească cunoștințele necesare proiectării, realizării și exploatarea eficiente a echipamentelor sistemelor electrice de putere moderne, a instalațiilor electrice de joasă și înaltă tensiune;• Formarea unor absolvenți competitivi, în domeniul deosebit de dinamic, de înaltă tehnicitate și cu multiple elemente de interdisciplinaritate, al acționărilor electrice moderne;• Formarea unor specialiști capabili să analizeze, proiecteze, utilizeze și optimizeze sisteme de măsură și instrumentație avansate;• Formarea unor absolvenți care să aprofundeze tehnicile informatice de largă aplicabilitate și metodele informatice utilizate în ingineria electrică;• Formarea unor absolvenți cu competențe de cercetare-dezvoltare și inovare de produse și echipamente electrotehnice;• Formarea unor absolvenți care să dobândească cunoștințe necesare proiectării, realizării și exploatarea sistemelor electrice integrate în autovehicule;• Formarea de specialiști în domeniul surselor regenerabile și a stocării magnetice a energiei;• Formarea unor absolvenți cu abilități de proiectare în domeniul sistemelor de control pentru surse regenerabile. <p>Obiectivele de cercetare ale domeniului de studii universitare de masterat Inginerie Electrică sunt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Elaborarea unei strategii la nivelul celor două facultăți și definirea unor direcții prioritare de cercetare în context național și european;• Propunerea unor teme de cercetare de actualitate de către cadrele didactice ale celor două facultăți, și implicarea activă a cadrelor didactice în procesul de coordonare a activității de cercetare a masteranzilor de la toate programele.• Antrenarea tuturor cadrelor didactice și a unui număr cât mai mare de masteranzi în activitățile de cercetare desfășurate în cadrul unor proiecte naționale și internaționale;• Stimularea masteranzilor pentru a disemina și valorifica rezultatele cercetării lor prin publicare și transfer tehnologic;• Organizarea cercurilor științifice studentești la nivelul departamentelor;• Organizarea manifestărilor științifice tradiționale (ATEE, ISFEE) și creșterea participării masteranzilor;• Creșterea performanțelor cercetării științifice și a vizibilității facultății;• Dezvoltarea relațiilor cu mediul socio-economic;• Dezvoltarea de parteneriate internaționale;• Modernizarea continuă a bazei materiale și laboratoarelor didactice și de cercetare. <p>Rezultatele învățării și modul de evaluare a studenților sunt explicate și discutate cu studenții în prima săptămână a semestrului, la fiecare disciplină din planul de învățământ, și puse în aplicare de fiecare cadru didactic titular de curs și/sau aplicații pe parcursul semestrului.</p>	
--	---	--

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

3.	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>La definirea misiunii, obiectivelor și rezultatelor așteptate ale programelor de masterat din domeniul Inginerie Electrică au fost consultați cercetători/specialiști în domeniu din țară cu care instituția de învățământ superior are colaborări strânse, precum: ICPE, ICPE-CA, ICPE SAERP, ICPE ACTEL, ELECTRO-TOTAL, TECHNO VOLT, TECHNO-SOFT, S.C. UMEB S.A. ELECTROGLOBAL, Grupul Renault România, Expleo Romania SRL, ICMET-Craiova, ICSI-Râmnicu Vâlcea.</p> <p>În perioada 2020-2022, în cadrul Facultății de Inginerie Electrică, precum și în alte 4 facultăți ale POLITEHNICII București, s-a desfășurat proiectul intitulat „Sinergia mediului universitar cu cel economic pentru a răspunde nevoilor actuale și viitoare ale pieței muncii în domeniile electric, energetic și știința materialelor (PRACTICE)”, cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020, având ca obiectiv creșterea numărului absolvenților de învățământ terțiar universitar și non-universitar care își găsesc un loc de muncă ca urmare a accesului la activități de învățare/cercetare/ inovare la un potențial loc de muncă, cu accent pe sectoarele economice cu potențial competitiv identificate conform SNC și domeniile de specializare inteligentă conform SNCDI. În cadrul proiectului PRACTICE, au avut loc întâlniri periodice cu partenerii facultății din mediul economic în vederea îmbunătățirii conținutului programelor de studii de licență și masterat, creșterii ratei de inserție a absolvenților pe piața muncii.</p> <p>În fiecare an, au loc întâlniri periodice cu partenerii Facultății de Inginerie Electrică din mediul economic în vederea îmbunătățirii conținutului programelor de studii de masterat, creșterii ratei de inserție a absolvenților pe piața muncii.</p> <p>De asemenea, Facultatea de Inginerie Electrică, conform tradiției, organizează periodic Târgului Angajatorilor din Facultatea de Inginerie Electrică, unde sunt invitate diferite companii partenere.</p> <p>Și Facultatea de Electronică, Comunicații și Calculatoare din Centrul universitar Pitesti organizează periodic întâlniri cu companii partenere unde acestea își prezintă ofertele de angajare.</p>	îndeplinit
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.	Programele de studii de masterat din domeniul Inginerie Electrică sunt înregistrate la ANC, în RNCIS, asigurând astfel recunoașterea ocupațiilor și a competențelor dobândite de studenți. Conformitatea cu standardele specifice domeniului, elaborate de Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior (ARACIS), este strict monitorizată pentru a garanta calitatea educației oferite. Absolvenții beneficiază de o documentație clară și detaliată a competențelor și calificărilor obținute, corespunzătoare nivelului 7 al CNC, ceea ce le facilitează integrarea în câmpul muncii. Piața muncii pentru domeniul Ingineriei Electrice este analizată periodic pentru a alinia curriculumul la cerințele și inovațiile tehnologice actuale. Parteneriatele cu entități din industrie asigură o relevanță practică a cunoștințelor transmise și o mai bună înțelegere a nevoilor sectorului.	îndeplinit
5.	Denumirea fiecărui program de studii universitare de masterat este în strânsă	Denumirea fiecărui program de studii universitare de masterat din domeniul Inginerie Electrică este proiectată pentru a reflecta în mod direct și explicit legătura cu calificările și ocupațiile recunoscute în	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	corelare cu una sau mai multe calificări și ocupații existente în Clasificarea Ocupațiilor din România (COR) și standardele ocupaționale aferente sau cu calificări previzionate.	Clasificarea Ocupațiilor din România (COR) sau Clasificarea Competențelor, Calificărilor și Ocupațiilor Europene (ESCO). Această corelare asigură că fiecare program nu doar că răspunde cerințelor actuale ale pieței muncii, dar și că promovează o perspectivă anticipativă asupra evoluțiilor posibile în sectorul Ingineriei Electrice.	
6.	Programele de studii universitare de masterat profesional creează premisele pentru continuarea studiilor în ciclul al treilea de studii universitare și dezvoltare profesională continuă în carieră prin studii postuniversitare.	În domeniul Inginerie Electrică există un program de masterat profesional, la Facultatea de Electronică, Comunicații și Calculatoare, Centrul Universitar Pitești, care creează premisele pentru continuarea studiilor în ciclul al treilea de studii universitare și dezvoltare profesională continuă în carieră prin studii postuniversitare orientate preponderent spre dezvoltarea competențelor profesionale.	îndeplinit
7.	Programele de studii universitare de masterat de cercetare oferă oportunități de continuare a studiilor în ciclul de studii de doctorat, prin recunoașterea unor module de studii din ciclul de masterat și stagii la universități partenere.	Absolvenții programelor de masterat de cercetare din domeniul Inginerie Electrică ale Facultății de Inginerie Electrică au posibilitatea de a-și continua pregătirea profesională prin studii de doctorat în cadrul Școlii doctorale în domeniul Inginerie Electrică a Facultății de Inginerie Electrică. Însă, nu există posibilitatea ca module de studii și stagii la universități partenere din ciclul de masterat să fie recunoscute de Școala doctorală.	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.	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 (Anexa_I_40) 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. 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.	îndeplinit
A2. Baza materială și utilizarea infrastructurii de studiu și cercetare ESG 1.6			
9.	Instituția de învățământ superior prezintă dovada privind deținerea sau închirierea spațiilor pentru activitățile didactice/aplicative/ laboratoare etc.	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. Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București dispune de proprietatea a 100% din spațiile de învățământ și dotările necesare. A fost prezentată lista cu spațiile învățământ (săli	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		de curs, săli de seminar, laboratoarele), cu suprafața și dotarea corespunzătoare pentru disciplinele din planurile de învățământ ale programelor din domeniul de masterat Inginerie Electrică.	
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.	Infrastructura educațională, incluzând sălile didactice, laboratoarele de cercetare și centrele de cercetare, este concepută pentru a susține misiunea și obiectivele programelor de studii, fiind aliniată cu specificul disciplinelor din planul de învățământ al fiecărui program de masterat. Această dotare corespunde nevoii de aplicare a unor metode de predare inovative și creative, accentuând angajamentul instituției de a răspunde cerințelor contemporane ale procesului educațional. Laboratoarele sunt echipate cu tehnologie de vârf, facilitând astfel atât predarea practică, cât și cercetarea avansată în domeniul Inginerie Electrică. Amenajările sunt proiectate pentru a stimula un mediu de învățare interactiv și colaborativ, esențial pentru dezvoltarea competențelor specifice fiecărui program de masterat. Această infrastructură sprijină implementarea unor strategii pedagogice centrate pe student, promovând o învățare autonomă și adaptivă. Au fost incluse dotările laboratoarelor de cercetare și didactice aferente fiecărui program de studii universitare de masterat din domeniul Inginerie Electrică. A fost prezentată situația licențelor pentru programele software utilizate în activitatea didactică și de cercetare pentru fiecare program de studii universitare de masterat din domeniul Inginerie Electrică.	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 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.	îndeplinit
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	În Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Facultatea de Inginerie Electrică există un fond de carte propriu din literatura de specialitate română și străină. Numărul de exemplare este suficient pentru a acoperi integral disciplinele din planurile de învățământ ale programelor de masterat din domeniul Inginerie Electrică, din care peste 50% reprezintă titluri de carte și cursuri de specialitate pentru domeniul Inginerie Electrică, apărute în ultimii 10 ani în edituri recunoscute.	îndeplinit
13.	Stagiile de cercetare se pot efectua în laboratoarele și/sau în centrele de cercetare ale facultății/universității, cu	Dotările existente în laboratoarele și centrele de cercetare din Facultatea de Inginerie Electrică sunt adecvate desfășurării stagiilor de cercetare ale masteranzilor programelor din domeniul Inginerie Electrică.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	condiția existenței unei dotări corespunzătoare.		
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.	Laboratoarele de cercetare din cadrul programelor de studii universitare de masterat de cercetare, din cadrul domeniului evaluat, sunt dotate la standarde care permit abordarea ambițioasă a temelor de cercetare, fiind aliniate cu exigențele și complexitatea acestora. Această infrastructură avansată facilitează realizarea de studii și experimente ce pot avea un impact semnificativ atât la nivel național, cât și internațional. Echipamentele moderne și accesul la tehnologii de ultimă oră susțin dezvoltarea academică și profesională a studenților, încurajând contribuții inovatoare și relevante în domeniul Inginerie Electrică. Lista temelor de cercetare abordate în cadrul programelor de studii de masterat din domeniul Inginerie Electrică sunt în corelație cu dotarea laboratoarelor de cercetare.	îndeplinit
15.	Serviciile/Rețeaua ICT (Information and Communication Technology) sunt permanent actualizate, iar studenții au acces la aceasta fie individual, fie în grupuri organizate.	În POLITEHNICA București există o rețea ICT și un serviciu specializat în mentenanța rețelei de comunicații digitale și actualizării permanente a acesteia. În POLITEHNICA București și Facultatea de Inginerie Electrică există un număr suficient de spații cu acoperire wireless și un număr ridicat de calculatoare la care studenții programelor de masterat din domeniul Inginerie Electrică au acces.	îndeplinit
16.	Pentru programele de studii cu predare în limbi străine există resurse de studiu realizate în limbile respective.	În Facultatea de Inginerie Electrică există resurse de studiu realizate în limba engleză, limba de predare a programului de masterat Ingineria sistemelor electrice integrate în autovehicule / Integrated electrical systems engineering in vehicles, ISEIA. 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.	Decizia de numire a responsabilului domeniului de masterat Inginerie Electrică aparține Rectorului POLITEHNICA București. Responsabilul realizează compatibilizarea programelor de studiu din domeniul de masterat Inginerie Electrică.	îndeplinit
19.	Personalul didactic este format din profesori universitari, conferențieri universitari, șefi de lucrări (lectori universitari) titulari sau asociați, sau specialiști reputați (maxim 20% din total cadre didactice implicate într-un	Pentru fiecare program de studiu de masterat din domeniul evaluat Inginerie Electrică este prezentată o listă a personalului didactic (funcția didactică, specialitatea, domeniul în care a obținut titlul de doctor și disciplina predată. Conform listei personalului didactic, CV-urile cadrelor didactice și listei de lucrări ale cadrelor didactice, personalul didactic al fiecărui program de masterat din domeniul Inginerie Electrică este format doar din profesori universitari, conferențieri universitari, șefi de lucrări (lectori universitari) titulari sau asociați, sau specialiști reputați (maxim 20% din total cadre didactice implicate	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	program); titularii disciplinelor complementare trebuie să aibă titlul de doctor în domeniul disciplinelor predate.	într-un program), iar titularii disciplinelor complementare au titlul de doctor în domeniul disciplinelor predate.	
20.	Pentru acreditarea domeniilor și a programelor de studii universitare de masterat este necesară prezența la fiecare program de studii universitare de masterat a cel puțin unui cadru didactic cu titlul de profesor universitar și a unui conferențiar universitar, titulari în universitatea organizatoare, având 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.	Nu e cazul. Domeniul de masterat este acreditat	
21.	Cel puțin 50% din cadrele care prestează activități didactice asistate integral trebuie să presteze aceste activități în calitate de titular în instituția organizatoare a domeniului de masterat evaluat	Pentru fiecare program de studiu din domeniul de masterat Inginerie Electrică este prezentată o listă a disciplinelor asistate integral din planul de învățământ, normate în Statul de funcții potrivit formei de învățământ, din care rezultă faptul că cel puțin 50% din acestea au ca titulari cadre didactice cu titlul de profesor universitar sau conferențiar universitar, astfel: 80% - EPA, 80% - IEIA, 67% - IPSE, 67% - ISEIA, 81% - SEA, 81% - SIIM, 50% - SCE.	îndeplinit
22.	Cel puțin 50% din disciplinele din planul de învățământ asistate integral, normate în Statul de funcții potrivit formei de învățământ, au ca titulari cadre didactice cu titlul de profesor universitar sau conferențiar universitar.	Pentru fiecare program de studiu de masterat din domeniul evaluat Inginerie Electrică este prezentată o listă a personalului didactic (funcția didactică, specialitatea, domeniul în care a obținut titlul de doctor și disciplina predată, calitatea de titular sau asociat) (Anexa_II_A_10), din care rezultă faptul că cel puțin 50% dintre cadrele care prestează activități didactice asistate integral au calitatea de titular, astfel: 94% - EPA, 84% - IEIA, 78% - IPSE, 85% - ISEIA, 74% - SEA, 95% - SIIM, 88% - SCE. Fiecare program de masterat din domeniul Inginerie Electrică îndeplinește în totalitate standardele specifice privind evaluarea externă a calității academice	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.	Pentru fiecare program de studiu de masterat din domeniul evaluat Inginerie Electrică, personalul auxiliar care asigură suportul tehnic în laboratoarele didactice și de cercetare are pregătirea inițială adecvată pentru a contribui la buna desfășurare a activităților practice prevăzute în planul de învățământ al programului respectiv.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

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.	Recrutarea, admiterea, transferul și mobilitățile studenților la ciclul de studii universitare de masterat se realizează în conformitate cu legislația în vigoare și procedurile aprobate de Senatul Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București.	îndeplinit										
25.	Admiterea se bazează exclusiv pe competențele academice ale candidatului și nu aplică niciun fel de criterii discriminatorii.	Metodele de selecție a candidaților la concursul de admitere în POLITEHNICA București se bazează exclusiv pe competențele academice ale candidatului, fiind conform misiunii asumate prin programele de studii din domeniul de studii universitare de masterat Inginerie Electrică și conform tipului de masterat (de cercetare, masterat profesional).	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.	La nivelul Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București există o metodologie de admitere la ciclul de studii universitare de masterat, precum și o broșură dedicată admiterii.	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.	La programul de masterat profesional din domeniul Inginerie Electrică sunt admiși în mare măsură (peste 75%) absolvenți ai programelor de licență din aceeași ramură de științe din care face parte programul respectiv.	îndeplinit										
28.	Se recomandă ca studenții de la programele de masterat de cercetare să fie absolvenți ai programelor de licență din domeniul fundamental din care face parte programul de studii universitare de masterat.	La programele de masterat de cercetare din domeniul Inginerie Electrică sunt admiși preponderent (peste 80%) absolvenți ai programelor de licență din același domeniu fundamental, Inginerie Electrică.	îndeplinit										
29.	Gradul de promovare a studenților după primul an de studii confirmă adecvarea condițiilor de admitere (statistici din ultimele trei promoții).	Pentru programul Electronică de putere și acționări electrice inteligente gradul de promovare a studenților după primul an de studii este redată în tabelul de mai jos: <table border="1"><thead><tr><th>Promotia</th><th>Gradul de promovare anul I %</th></tr></thead><tbody><tr><td>2020-2021</td><td>96,66</td></tr><tr><td>2021-2022</td><td>67,74</td></tr><tr><td>2022-2023</td><td>91,17</td></tr><tr><td>2023-2024</td><td>68,00</td></tr></tbody></table>	Promotia	Gradul de promovare anul I %	2020-2021	96,66	2021-2022	67,74	2022-2023	91,17	2023-2024	68,00	îndeplinit
Promotia	Gradul de promovare anul I %												
2020-2021	96,66												
2021-2022	67,74												
2022-2023	91,17												
2023-2024	68,00												

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		<p>Pentru programul Sisteme inteligente de instrumentație și măsurare gradul de promovare a studenților după primul an de studii este redată în tabelul de mai jos:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Promoția</th><th>Gradul de promovare anul I %</th></tr></thead><tbody><tr><td>2020-2021</td><td>87,09</td></tr><tr><td>2021-2022</td><td>71,87</td></tr><tr><td>2022-2023</td><td>58,06</td></tr><tr><td>2023-2024</td><td>75,00</td></tr></tbody></table>	Promoția	Gradul de promovare anul I %	2020-2021	87,09	2021-2022	71,87	2022-2023	58,06	2023-2024	75,00	
Promoția	Gradul de promovare anul I %												
2020-2021	87,09												
2021-2022	71,87												
2022-2023	58,06												
2023-2024	75,00												
30.	Admiterea/transferul se face în limita capacității de școlarizare aprobate de ARACIS și publicate în HG din anul calendaristic curent.	A fost prezentată o situație comparativă între numărul de studenți admiși și limita capacității de școlarizare aprobate de ARACIS și publicate în HG din anul calendaristic curent, la domeniul de studii evaluat Inginerie Electrică, din care reiese ca limita capacității de școlarizare nu a fost depășită.	îndeplinit										
31.	Studenții înmatriculați au încheiat cu instituția un Contract de studii, în care sunt prevăzute drepturile și obligațiile părților.	Toți studenții încheie un contract de studii.	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 masterat elaborate de ARACIS. Se vor prezenta documente doveditoare ale consultărilor purtate.	Elaborarea planurilor de învățământ este precedată de o consultare a mediului academic, a instituțiilor de cercetare, a angajatorilor, a absolvenților, urmărindu-se Standardele specifice domeniului de masterat elaborate de ARACIS și procedurile proprii aprobate de Senatul Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București. Planurile de învățământ ale programelor de studii universitare de masterat din domeniul Inginerie Electrică sunt aprobate pentru fiecare promoție la nivel instituțional.	îndeplinit										
33.	Structura și conținutul programelor de studii, organizarea proceselor de predare, învățare și evaluare precum și cele de supervizare a cercetării sunt centrate pe dezvoltarea de competențe și contribuie prin adecvarea lor la atingerea obiectivelor și rezultatelor așteptate.	Programele de studii universitare de masterat din domeniul Inginerie Electrică sunt proiectate astfel încât să permită un progres continuu al studenților pe parcursul studiilor și definesc volumul de muncă așteptat al studenților prin ECTS. 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 competente 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	Programele de masterat au elemente similare care justifică includerea în domeniul de masterat comun, acestea oferă o pregătire interdisciplinară ce reflectă cerințele mediului socio-economic și ale angajatorilor. Datorită disciplinelor prevăzute în planurile de învățământ ale programelor de masterat din domeniu, absolvenții au parte de o pregătire exhaustivă care le facilitează găsirea unui loc de muncă la finalizarea studiilor.	îndeplinit										

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	student a acumulat competențele așteptate.	<p>Rezultatele învățării comune pentru programele de masterat din domeniul Inginerie Electrică sunt în concordanță cu misiunea și obiectivele universității. De asemenea, denumirea programelor de studii de masterat este corelată cu calificările RNCIS vizate.</p> <p>Programele de masterat de cercetare din domeniul Inginerie Electrică asigură cursanților dobândirea de cunoștințe avansate și dezvoltarea unor abilități de cercetare aplicativă care să le permită accesul ca specialiști în domeniul Ingineriei Electrice, în mediul concurențial actual, național și European.</p> <p>Programul de masterat profesional din domeniul Inginerie Electrică Sisteme de conversie a energiei este orientat preponderent spre formarea competențelor profesionale . El asigura formarea de specialiști cu o solidă pregătire teoretică și practică, cu competențe superioare în domeniul ingineriei electrice, cu mare capacitate de integrare profesională și de dezvoltare personală. Programul permite exercitarea în condiții foarte bune, compatibile cu standardele internaționale, pe termen lung, a profesiei de inginer în domeniul de mare actualitate și interes al ingineriei electrice.</p> <p>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></p>	
35.	Conceperea curriculumului reflectă centrarea pe student a procesului de învățare și predare, permițând alegerea unor trasee de învățare flexibile, prin discipline opționale și facultative și încurajează astfel studenții să aibă un rol activ în procesul de învățare.	<p>În Facultatea de Inginerie Electrică, un număr ridicat de cadre didactice care predau la programele de masterat de cercetare din domeniul Inginerie Electrică sunt conducători de doctorat ai Școlii doctorale din domeniul Inginerie Electrică. Astfel, există teme comune studiilor de masterat de cercetare și studiilor doctorale propuse de aceste cadre didactice. Masteranzii care abordează astfel de teme comune pot alege mai ușor să continue la studiile de doctorat.</p> <p>Proiectarea procesului de învățare și predare permite alegerea unor trasee de învățare flexibile prin integrarea studenților în echipe de cercetare în care aceștia au un rol activ în procesul de învățare.</p>	îndeplinit
36.	Modul de organizare a procesului de învățare și predare și metodele pedagogice folosite sunt evaluate periodic și modificate atunci când este cazul.	În POLITEHNICA București, se efectuează periodic monitorizarea procesului de învățare și predare, precum și a metodelor pedagogice folosite, inclusiv prin evaluări externe (ARACIS). Rezultatele evaluării personalului didactic de către studenți sunt analizate în Biroul Executiv al Facultății și sunt aduse la cunoștința cadrelor didactice de către Decan prin intermediul Directorilor de Departament. După caz, se ia în considerare modificarea metodelor pedagogice folosite de către fiecare cadru didactic.	îndeplinit
37.	Structura programelor de studii încurajează o abordare interdisciplinară, prin activități care contribuie la dezvoltarea profesională și în carieră a studenților.	<p>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.</p> <p>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.</p>	îndeplinit
38.	Conținutul programelor de studii de masterat de cercetare constituie o bază	În Facultatea de Inginerie Electrică există Școala doctorală în domeniul Inginerie Electrică, unde absolvenții programelor de masterat de cercetare din domeniul Inginerie Electrică își pot continua	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	efectivă pentru studiile doctorale în domeniul evaluat.	pregătirea profesională. Absolvenții programelor de studii universitare de masterat au posibilitatea continuării studiilor la programele de doctorat.	
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.	În conținutul fișelor disciplinelor sunt prezente componente ale procesului de învățare-predare centrate pe student, fiind alocat un timp considerabil pentru studiul individual la fiecare disciplina. Ponderea activitatilor pe parcursul semestrului este ridicata în procesul de evaluare finală.	îndeplinit
40.	Fișele disciplinelor pentru programele de studii de masterat de cercetare științifică sunt proiectate astfel încât să asigure studenților abilități practice/de cercetare, care să le permită realizarea/ conducerea unor lucrări/proiecte de cercetare.	Atât proiectarea planului de învățământ, cât și a fișelor disciplinelor pentru programele de studii de masterat de cercetare științifică din domeniul Inginerie Electrica urmăresc să asigure studenților abilități practice/ de cercetare.	îndeplinit
41.	Pentru toate programele din domeniul de studii universitare de masterat evaluat, procesul didactic este astfel organizat încât să permită studenților dezvoltarea competențelor formulate ca rezultate așteptate ale programului de studii, în perioada legală prevăzută pentru finalizarea studiilor.	Organizarea procesului didactic la toate programele din domeniul de studii universitare de masterat Inginerie Electrică permite studenților dezvoltarea competențelor formulate ca rezultate așteptate ale programului de studii, în perioada legală prevăzută pentru finalizarea studiilor.	îndeplinit
42.	Timpul alocat și metodele de predare și învățare sunt adecvate conținutului disciplinelor, centrate pe nevoile studenților, asigură dezvoltarea competențelor declarate și prezintă un echilibru între activitățile față în față și cele de studiu individual.	Timpul alocat fiecărei discipline este prevăzut în planul de învățământ și în fișa disciplinei, fiind specificate distinct orele de activități didactice și orele de studiu individual (documentare și pregătire a referatelor, portofoliilor etc). Orele de studiu individual sunt corelate cu numărul de credite alocate disciplinei respective. Metodele de predare precum prelegerea, expunerea, exemplificarea, studiul de caz, simularea, dezbaterea, aplicațiile, problematizarea etc. sunt fundamentate pe principiile psihopedagogiei adulților și sunt centrate pe nevoile de formare în domeniu ale masteranzilor. Planurile de învățământ ale programelor de masterat din domeniul Inginerie Electrică asigură o concordanță între conținutul disciplinelor, metodele de predare și învățare și timpul alocat în raport cu nevoile studenților, pentru a realiza un echilibru între activitățile față în față și cele de studiu individual.	îndeplinit
43.	Procesul didactic este astfel organizat încât să dezvolte abilități de studiu individual și dezvoltare profesională continuă .	În planurile de învățământ și fișele disciplinelor sunt precizate explicit numărul de ore de studiu individual și numărul de ore de activități de grup.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

44.	Rezultatele analizelor referitoare la calitatea predării, învățării și evaluării studenților confirmă adecvarea metodelor de predare și evaluare utilizate.	Actualizarea metodelor de predare și evaluare este rezultatul analizelor și evaluărilor periodice privind calitatea predării, învățării și evaluării studenților la fiecare program de masterat din domeniul Inginerie Electrică.	îndeplinit
45.	Metodele și criteriile de evaluare a competențelor dobândite (cunoștințe și abilități) de studenți sunt explicit incluse în fișele disciplinelor și sunt adecvate conținutului disciplinelor și rezultatelor așteptate.	Fișele disciplinelor cuprind metode și criterii de evaluare a competențelor dobândite de studenți, adecvate conținutului disciplinelor și rezultatelor așteptate. În cadrul Facultății de Inginerie Electrică există reglementări pentru procesul de examinare și notare a studenților, atât la disciplinele didactice, cât și la cercetarea științifică.	îndeplinit
46.	Mecanismele de contestare a evaluării competențelor și abilităților sunt publice și oferă garanții studenților privind o reevaluare obiectivă.	În POLITEHNICA București există mecanisme de contestare a evaluării competențelor și abilităților care oferă garanții studenților privind o reevaluare obiectivă. Aceste mecanisme sunt publice, fiind incluse în procedurile de examinare a studenților.	îndeplinit
47.	În procesul de evaluare a activității de practică/ creație artistică/ cercetare științifică se ține cont de aprecierile tutorelui de practică/ îndrumătorului științific din entitatea/ organizația în care s-a desfășurat respectiva activitate.	La programele de masterat de cercetare din domeniul Inginerie Electrică, evaluarea activității de cercetare științifică ține cont de aprecierile îndrumătorului științific.	îndeplinit
48.	Tematica pentru elaborarea lucrării de finalizare a studiilor (disertația) poate conține subiecte propuse și/sau formulate în colaborare cu mediul științific, mediul socio-economic și cultural.	La programele de masterat din domeniul Inginerie Electrică, tematica pentru elaborarea lucrării de finalizare a studiilor (disertația) conține și subiecte formulate în colaborare cu mediul științific, mediul socio-economic și cultural.	îndeplinit
49.	Eficacitatea evaluării cunoștințelor/ abilităților și legătura cu rezultatele declarate ale instruirii sunt periodic monitorizate și evaluate.	În POLITEHNICA București și Facultatea de Inginerie Electrică, periodic sunt monitorizate și evaluate rezultatele instruirii și se efectuează un studiu permanent asupra modului de însușire a cunoștințelor de către studenți. 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.	îndeplinit
50.	Există programe de stimulare și recuperare a studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor aflați în situație de risc.	În POLITEHNICA București există Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră destinat studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor aflați în situație de risc de abandon școlar.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

51.	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 Electronică de putere și acționări electrice inteligente rata de absolvire cu diplomă de master este redată în tabelul de mai jos:</p> <table border="1" data-bbox="1010 411 1471 580"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Rata de absolvire %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020-2021</td> <td>80,00</td> </tr> <tr> <td>2021-2022</td> <td>96,66</td> </tr> <tr> <td>2022-2023</td> <td>58,06</td> </tr> <tr> <td>2023-2024</td> <td>91,18</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pentru programul Sisteme inteligente de instrumentație și măsurare rata de absolvire cu diplomă de master este redată în tabelul de mai jos:</p> <table border="1" data-bbox="1010 679 1471 849"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Rata de absolvire %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020-2021</td> <td>77,41</td> </tr> <tr> <td>2021-2022</td> <td>80,64</td> </tr> <tr> <td>2022-2023</td> <td>59,37</td> </tr> <tr> <td>2023-2024</td> <td>58,62</td> </tr> </tbody> </table>	Promoția	Rata de absolvire %	2020-2021	80,00	2021-2022	96,66	2022-2023	58,06	2023-2024	91,18	Promoția	Rata de absolvire %	2020-2021	77,41	2021-2022	80,64	2022-2023	59,37	2023-2024	58,62	îndeplinit
Promoția	Rata de absolvire %																						
2020-2021	80,00																						
2021-2022	96,66																						
2022-2023	58,06																						
2023-2024	91,18																						
Promoția	Rata de absolvire %																						
2020-2021	77,41																						
2021-2022	80,64																						
2022-2023	59,37																						
2023-2024	58,62																						
B2. Accesibilitatea resurselor educaționale ESG 1.6																							
52.	Instituția/facultatea supusă evaluării trebuie să dispună de bibliotecă cu fond de carte și periodice relevante în domeniul specializării în care se organizează învățământul la nivel de masterat, în format fizic și/sau electronic (acces la baze de date academice online).	POLITEHNICA București asigură studenților acces electronic la baze de date internaționale specifice domeniului de studii universitare de masterat Inginerie Electrică. 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																				
53.	Disciplinele din planul de învățământ trebuie să fie acoperite cu bibliografia didactică necesară (tratate, manuale, îndrumare, note de curs, suporturi de curs) la dispoziția studenților, în format electronic sau în număr suficient de exemplare tipărite.	Disciplinele din planul de învățământ sunt acoperite cu bibliografia didactică necesară (tratate, manuale, îndrumare, note de curs, suporturi de curs) cu posibilitatea accesării de către studenți, inclusiv în format digital pe platforma Moodle https://curs.upb.ro/2024/	îndeplinit																				
54.	Universitatea/facultatea care organizează programele de studii universitare de	POLITEHNICA București asigură studenților accesul electronic la baze de date naționale și internaționale specifice domeniului de studii universitare de masterat Inginerie Electrică.	îndeplinit																				

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	masterat asigură studenților accesul electronic la baze de date naționale și internaționale specifice domeniului de studii universitare de masterat.		
55.	Stagiile de practică/cercetare/creație se desfășoară pe baza unor acorduri de colaborare cu agenți socio-economici, instituții, organizații non-profit cu activități de producție, proiectare, cercetare, și creație cultural-artistică, după caz, relevante pentru domeniul de studii universitare de masterat.	Stagiile de practică/cercetare se desfășoară pe baza unor acorduri de colaborare de practică/cercetare.	îndeplinit
56.	Pentru programele de studii universitare de masterat cu predare în limbi de străine, universitatea / facultatea pune la dispoziția studenților resurse de studiu și materiale relevante în limba de predare.	Facultatea de Inginerie Electrică pune la dispoziția studenților de la programul de studii universitare de masterat programului de masterat Ingineria sistemelor electrice integrate în autovehicule / Integrated electrical systems engineering in vehicles, ISEIA, cu predare în limba engleză, resurse de studiu și materiale relevante în limba engleză.	îndeplinit
57.	Instituția de învățământ superior oferă studenților sprijin relevant pentru procesul de învățare: consiliere în carieră, consultanță și asistență etc.	POLITEHNICA București oferă studenților sprijin, consiliere în carieră, consultanță și asistență pentru procesul de învățare prin Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră. La nivelul Facultății de Inginerie Electrică, pentru fiecare program de masterat, sunt numiți responsabili de program două cadre didactice. Pentru fiecare semestru, cadrele didactice stabilesc orarul săptămânal de consultații pe care-l comunică în prima săptămâna de curs sau de aplicații studenților.	îndeplinit
58.	Există programe de stimulare și recuperare a studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor proveniți din zone dezavantajate.	În POLITEHNICA București există Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră destinat studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor aflați în situație de risc de abandon școlar.	îndeplinit
59.	Există resurse educaționale alternative digitale și activități de suport on-line, implementate pe platforme e-Learning	În cadrul Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București există resurse educaționale alternative digitale și activități de suport on-line, implementate pe platforme e-Learning, și anume platforma Moodle.	îndeplinit
B3. Rezultatele învățării ESG 1.3			
60.	Cunoașterea științifică generată în cadrul programelor de studii de masterat în ultimii 5 ani se evaluează luându-se în considerare, după caz: a) publicațiile studenților în reviste relevante domeniului;	În cadrul POLITEHNICA București există o monitorizare a cunoașterii științifice generată în cadrul programelor de studii de masterat în ultimii 5 ani, prin participarea anuală a masteranzilor la Sesiunea de comunicări științifice studențești (SCSS).	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	<p>b) comunicări științifice, participări artistice sau sportive la manifestări naționale și internaționale;</p> <p>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.);</p> <p>d) contribuții la cercetarea integrată în rețele de cercetare națională sau internațională;</p> <p>e) comunicări științifice ale studenților realizate/publicate împreună cu cadre didactice sau cercetători.</p>																						
61.	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.	În cadrul Facultății de Inginerie Electrică, pe platforma Moodle, există o bază de date cu lucrările de disertație susținute în ultimii ani. De asemenea, lucrările în extenso sunt menținute sub formă de volum (tipărit) în bibliotecile departamentelor facultății.	îndeplinit																				
62.	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>În cadrul Facultății de Inginerie Electrică există statistici privind angajarea în domeniul Inginerie Electrică a absolvenților.</p> <p>Pentru programul Electronică de putere și acționări electrice inteligente statistica privind angajarea în domeniul evaluat sau în domenii conexe a absolvenților este redată în tabelul de mai jos:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Promoția</th><th>Absolventi du diploma de master</th><th>Angajați în domeniul Inginerie electrică</th><th>Angajați în alte domenii decât Inginerie electrică</th></tr></thead><tbody><tr><td>2020</td><td>14</td><td>9</td><td>4</td></tr><tr><td>2021</td><td>24</td><td>18</td><td>2</td></tr><tr><td>2022</td><td>29</td><td>22</td><td>3</td></tr><tr><td>2023</td><td>18</td><td>14</td><td>2</td></tr></tbody></table>	Promoția	Absolventi du diploma de master	Angajați în domeniul Inginerie electrică	Angajați în alte domenii decât Inginerie electrică	2020	14	9	4	2021	24	18	2	2022	29	22	3	2023	18	14	2	îndeplinit
Promoția	Absolventi du diploma de master	Angajați în domeniul Inginerie electrică	Angajați în alte domenii decât Inginerie electrică																				
2020	14	9	4																				
2021	24	18	2																				
2022	29	22	3																				
2023	18	14	2																				

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		<p>Pentru programul Sisteme inteligente de instrumentație și măsurare statistica privind angajarea în domeniul evaluat sau în domenii conexe a absolvenților este redată în tabelul de mai jos:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Promoția</th><th>Absolventi du diploma de master</th><th>Angajați în domeniul Inginerie electrică</th><th>Angajați în alte domenii decât Inginerie electrică</th></tr></thead><tbody><tr><td>2020</td><td>28</td><td>13</td><td>9</td></tr><tr><td>2021</td><td>24</td><td>12</td><td>7</td></tr><tr><td>2022</td><td>25</td><td>17</td><td>5</td></tr><tr><td>2023</td><td>19</td><td>13</td><td>3</td></tr></tbody></table>	Promoția	Absolventi du diploma de master	Angajați în domeniul Inginerie electrică	Angajați în alte domenii decât Inginerie electrică	2020	28	13	9	2021	24	12	7	2022	25	17	5	2023	19	13	3	
Promoția	Absolventi du diploma de master	Angajați în domeniul Inginerie electrică	Angajați în alte domenii decât Inginerie electrică																				
2020	28	13	9																				
2021	24	12	7																				
2022	25	17	5																				
2023	19	13	3																				
63.	<p>Pentru programele de studii de masterat de cercetare din domeniul evaluat ponderea absolvenților din ultimele 5 promoții, care își continuă studiile la programele de doctorat (proprie sau externe instituției absolvite) să fie de peste 10%.</p>	<p>Absolvenții programelor de studii universitare de masterat au posibilitatea continuării studiilor la programele de doctorat.</p>	îndeplinit																				
64.	<p>Instituția de învățământ superior a definit standarde de calitate minimale pentru elaborarea lucrării de disertație, pe care le operaționalizează periodic și le face publice.</p>	<p>La nivelul Facultății de Inginerie Electrice sunt definite standarde de calitate minimale pentru elaborarea lucrării de disertație, precizate în procedura de finalizare a studiilor de masterat.</p>	îndeplinit																				
B4. Activitatea de cercetare științifică (Criteriu aplicabil programelor de studii universitare de masterat de cercetare)																							
65.	<p>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.</p>	<p>Planul de cercetare al Facultății de Inginerie Electrică, și implicit al departamentelor facultății, include teme de cercetare relevante pentru domeniul de studii universitare de masterat Inginerie Electrică.</p>	îndeplinit																				

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

66.	În domeniul de studii universitare de masterat supus evaluării se organizează periodic de către instituție sesiuni științifice, simpozioane, conferințe etc., la care participă și studenții, iar contribuțiile acestora sunt diseminate în publicații relevante.	În cadrul fiecărei facultăți din 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. Facultatea de Inginerie Electrică organizează periodic simpozioane și conferințe naționale (SME) și internaționale (ATEE, ISFEE), la care participă și studenții programelor de masterat din domeniul Inginerie Electrică, iar contribuțiile acestora sunt diseminate în publicații.	îndeplinit
67.	Instituția de învățământ superior face dovada existenței unor parteneriate reale cu mediul economic, social și cultural în domeniul de studii universitare de masterat evaluat, care asigură cadrul de dezvoltare și realizare a unor cercetări fundamentale sau aplicative.	POLITEHNICA București are diferite parteneriate cu mediul economic, social și cultural în domeniul de studii universitare de masterat Inginerie Electrică, precum parteneriatul cu Renault Technologie Roumanie (RTR).	îndeplinit
68.	Studenții sunt informați despre implicațiile legale ale activității de cercetare și ale codurilor de etică și deontologie în cercetare.	Studenții sunt informați despre implicațiile legale ale activității de cercetare în cadrul cursurilor de etică și integritate academică și prin codul de etică al universității. De asemenea, parcurg o disciplină obligatorie de Etică și integritate academică în al patrulea semestru.	îndeplinit
B5. Activitatea financiară a organizației			
69.	Resursele financiare disponibile sunt adecvate și asigură că obiectivele programelor de studii de masterat pot fi realizate.	POLITEHNICA București dispune de resurse financiare adecvate care asigură că obiectivele programelor de studii de masterat din domeniul evaluat pot fi realizate.	îndeplinit
70.	Instituția/facultatea/ departamentul asigură suportul financiar adecvat dezvoltării cercetărilor prevăzute în curriculumul programelor de studii universitare de masterat de cercetare din domeniul de masterat evaluat.	Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Inginerie Electrică și cele trei departamente ale facultății asigură suportul financiar adecvat dezvoltării cercetărilor masteranzilor prin granturi / proiecte de cercetare câștigate prin competiție națională și internațională.	îndeplinit
71.	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			
72.	<p>Instituția de învățământ superior aplică politica asumată privind asigurarea calității și dovedește existența și funcționarea structurilor și mecanismelor de asigurare a calității.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>În momentul de față, la nivelul universității funcționează un ansamblu de structuri care acționează sinergic în cadrul Sistemului de Management al Calității:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Direcția Evaluarea și Asigurarea Calității – structură tehnico-administrativă la nivelul universității, aflată în subordinea rectorului, ce oferă sprijin și consultanță Comisiei pentru Evaluarea și Asigurarea a Calității la nivelul de universității (CEAC-U) și managementului universității; • Comisia pentru Evaluarea și Asigurarea Calității la nivel de universitate (CEAC-U), înființată în conformitate cu prevederile legale, cu propriul regulament de organizare și funcționare și este condusă de rector prin prorectorul delegat; • Consiliul Calității la nivel de universitate, condus de Rector, care reunește specialiști în domeniul calității din facultățile universității și din afara acesteia, precum și studenți; • Comisiile de Evaluarea și Asigurarea Calității de la nivelul facultăților care implementează programe de masterat din domeniul de masterat Inginerie Electrică, acestea sunt conduse de decani prin prodecanii responsabili de asigurarea calității. <p>Toate aceste structuri esențiale operează într-o convergență strategică, având ca obiectiv principal promovarea și implementarea eficientă a mecanismelor de asigurare a calității, la toate nivelele universității. Acest demers sinergic reprezintă o manifestare concretă a angajamentului instituțional față de excelența academică și dezvoltarea continuă a experienței educaționale. Prin aceste eforturi continue, universitatea își afirmă poziția ca instituție de învățământ superior orientată către excelență și</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		inovare, angajată în oferirea unei formări academice de excepție și pregătirea studenților pentru provocările viitoare ale lumii profesionale și științifice.	
73.	Programele de studii universitare de masterat sunt evaluate periodic intern privind următoarele aspecte: a) nevoi și obiective identificate pe piața muncii, b) procese de predare-învățare-evaluare, c) resurse materiale, financiare și umane, d) concordanța dintre rezultatele declarate ale învățării și metodele de evaluare ale acestora, 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.	Programele de studii universitare de masterat din domeniul Inginerie Electrică sunt evaluate intern periodic, la nivel de facultate prin Raportul anual al subcomisiei pentru evaluarea și asigurarea calității, dar și la nivel instituțional.	îndeplinit
74.	Procesul de monitorizare a opiniei studenților este adecvat din punctul de vedere al relevanței informației colectate, al ratei de răspuns precum și al măsurilor de îmbunătățire (identificate și implementate).	Facultatea de Inginerie Electrică monitorizează periodic opinia studenților programelor de masterat privind evaluarea mediului de învățare.	îndeplinit
75.	Rezultatele monitorizării opiniei absolvenților asupra procesului de învățare din perioada studiilor universitare sunt utilizate în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii.	În procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii de masterat, Facultatea de Inginerie Electrică monitorizează opinia absolvenților asupra procesului de învățare din perioada studiilor prin intermediul Comunității ALUMNI din POLITEHNICA București, https://upbcomunitatealumni.com/ . Rezultatele acestor evaluări sunt analizate în Biroul Executiv al Facultății și sunt aduse la cunoștința membrilor Consiliului Facultății.	îndeplinit
76.	Rezultatele monitorizării opiniei angajatorilor cu privire la pregătirea absolvenților sunt utilizate în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii.	Facultatea de Inginerie Electrică monitorizează periodic opinia angajatorilor în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii. Rezultatele acestor evaluări sunt analizate în Biroul Executiv al Facultății.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

77.	Monitorizarea opiniei studenților cu privire la procesul didactic confirmă eficiența acestuia și a serviciilor suport oferite.	<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 Decanul Facultății.</p> <p>Rezultatele acestor evaluări sunt analizate după sfârșitul sesiunii de examene în Biroul Executiv al Facultății și Consiliul Facultății. Aceste rezultate și analize sunt aduse la cunoștința cadrelor didactice de către Decan prin intermediul Directorilor de Departamente, în vederea îmbunătățirii calității procesului de învățământ.</p> <p>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.</p>	îndeplinit
78.	Instituțiile de învățământ superior/Facultățile organizatoare a programelor din domeniul de studii universitare de masterat oferă informații publice complete, actualizate și ușor accesibile, asupra: a) obiectivelor programelor de studii și curriculumul, b) calificările și ocupațiile vizate, c) politicile de predare-învățare și evaluare, d) resursele de studiu existente, e) rezultatele obținute de studenți/absolvenți, f) sistemul de management a calității.	<p>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Facultatea de Inginerie Electrică oferă informații publice complete și actualizate privind programele din domeniul de studii universitare de masterat Inginerie Electrică.</p> <p>https://upb.ro/ https://www.electro.upb.ro/admitere-master/ https://www.electro.upb.ro/planuri-de-invatamant-2/ https://www.electro.upb.ro/ghidul-masterandului/ https://www.electro.upb.ro/regulamente-master/ https://www.electro.upb.ro/cercetare-disertatie/ https://www.electro.upb.ro/regulamente-calitate/ https://curs.upb.ro/2023/ https://archive.curs.upb.ro/2022/ https://www.electro.upb.ro/stire/oferte-noi-de-angajare/</p> <p>https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/facultatea-de-electronica-comunicatii-si-calculatoare-2 https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/facultatea-de-electronica-comunicatii-si-calculatoare-2/fecc-admitere https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/facultatea-de-electronica-comunicatii-si-calculatoare-2/departamentul-de-electronica-calculatoare-si-inginerie-electrica-decie/programe-de-master-fecc/sce-fecc</p>	îndeplinit

Observații

Vizita de evaluare a fost planificată prin dialog cu membrii echipei de evaluare ARACIS și persoana de contact.

Din cele 7 programe de masterat din domeniul Inginerie Electrică, 6 programe sunt derulate la Centrul Universitar București și 1 program la Centrul Universitar Pitești.

Comisia de evaluare a avut mai multe întâlniri cu echipa de lucru de la Facultatea de Inginerie Electrică (responsabilul programului evaluat, directorii de departamente, decanul și prodecanii Facultății de Inginerie Electrică). În cadrul acestor întâlniri:

- s-a definitivat programul întâlnirilor;
- s-au discutat observațiile rezultate din analiza Raportului de autoevaluare;
- s-au analizat anexele la fișa vizitei și anexele suplimentare;
- s-au discutat concluziile rezultate din întâlnirile comisiei de evaluare cu studenții, absolvenții și angajatorii.

Recomandări

- Realizarea unor statistici privind angajarea absolvenților în momentul înmatriculării și după un an de la absolvire;
- Analiza recomandărilor studenților cu privire la: intensificarea investițiilor în dotarea sălilor de laborator cu tehnică modernă; posibilitatea de a avea secretariatele program după-masa, cel puțin o zi pe săptămână, pentru studenții de la master; îmbunătățirea constantă a condițiilor din căminele studențești;
- Analiza recomandărilor studenților privind introducerea la toate programele de master din domeniu a unei discipline de legislație în domeniul ingineriei electrice;
- Analiza recomandărilor angajatorilor cu privire la: modernizarea laboratoarelor tuturor programelor de studii din domeniul ingineriei electrice; implicarea financiară mai consistentă a Politehnicii București în dezvoltarea laboratoarelor, inclusiv prin bază materială, alături de companii;
- Introducerea a minimum un pachet de discipline opționale în planurile de învățământ ale programelor de studii din domeniul evaluat și a unor discipline facultative;
- Analiza recomandărilor absolvenților privind introducerea unor discipline orientate spre educația antreprenorială și financiară.
- Promovarea importanței doctoratului, pentru creșterea numărului de absolvenți de masterat al FIE care să urmeze studiile doctorale.

► 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 **INGINERIE ELECTRICĂ**, cu o capacitatea de școlarizare de 345 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. 5996 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.	Electronică de putere și acționări electrice inteligente	București	română	IF	120	C
2.	Sisteme inteligente de instrumentație și măsurare	București	română	IF	120	C
3.	Ingineria produselor și serviciilor în electrotehnică	București	română	IF	120	C
4.	Ingineria sistemelor electrice integrate în autovehicule / Integrated Electrical Systems Engineering in Vehicles	București	engleză	IF	120	C
5.	Inginerie electrică și informatică aplicată	București	română	IF	120	C
6.	Sisteme electrice avansate	București	română	IF	120	C
7.	Sisteme de conversie a energiei	Pitești	română	IF	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 **Inginerie electrică** 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 **INGINERIE ELECTRICĂ**
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 – **INGINERIE ELECTRICĂ** 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.	Electronică de putere și acționări electrice inteligente	București	română	IF	120	C
2.	Sisteme inteligente de instrumentație și măsurare	București	română	IF	120	C
3.	Ingineria produselor și serviciilor în electrotehnică	București	română	IF	120	C
4.	Ingineria sistemelor electrice integrate în autovehicule / Integrated Electrical Systems Engineering in Vehicles	București	engleză	IF	120	C
5.	Inginerie electrică și informatică aplicată	București	română	IF	120	C
6.	Sisteme electrice avansate	București	română	IF	120	C
7.	Sisteme de conversie a energiei	Pitești	română	IF	120	P

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

⇒ capacitatea de școlarizare în primul an de studii: **345 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 TRAȘCĂ	_____
Secretar general	Prof. univ. dr. ing. Marius Gabriel PETRESCU	_____
Coordonator Departament de Evaluare Instituțională și Audit	Prof. univ. dr. ing. Neculai-Eugen SEGHEDEAN	_____
Coordonator Departament de Evaluare Studii Universitare	Prof. univ. dr. Nicoleta-Claudia MOLDOVAN	_____

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

București, decembrie, 2024
S001 / 5996 MA

NCM/CM

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

Anexă

	Denumire /Indicatori	Observații
1.	Instituția de învățământ superior (denumire în limba română și în engleză)	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest
2.	Domeniul de studii universitare de masterat evaluat (denumire în limba română și în engleză)	Inginerie Electrica Electrical Engineering
3.	Lista programelor de studii universitare de masterat din domeniu (denumire în limba română și în engleză)	1. Electronică de putere și acționări electrice inteligente / Power Electronics and Intelligent Drive Systems (EPA) 2. Inginerie electrică și informatică aplicată / Electrical Engineering and Applied Informatics (IEIA) 3. Ingineria produselor și serviciilor în electrotehnică / Products and Services Engineering in Electrical Engineering (IPSE) 4. Ingineria sistemelor electrice integrate în autovehicule / Integrated electrical systems engineering in vehicles (ISEIA) 5. Sisteme electrice avansate / Advanced Electrical Systems (SAE) 6. Sisteme inteligente de instrumentație și măsurare / Intelligent Systems of Instrumentation and Measurements (SIIM) 7. Sisteme de conversie a energiei/Energy conversion systems (SCE)
4.	Numărul de studenți înmatriculați la programele de studii de masterat din domeniu (la fiecare program în parte, pentru masteranzii actuali)	1. 53 (35 studenți în anul 1 + 18 studenți în anul 2) 2. 62 (33 studenți în anul 1 + 29 studenți în anul 2) 3. 32 (18 studenți în anul 1 + 14 studenți în anul 2) 4. 46 (28 studenți în anul 1 + 18 studenți în anul 2) 5. 52 (33 studenți în anul 1 + 19 studenți în anul 2) 6. 51 (28 studenți în anul 1 + 23 studenți în anul 2) 7. 11 (0 studenți în anul 1 + 11 studenți în anul 2)
5.	Numărul de cadre didactice care predau la programele de studii de masterat din domeniu, din care titulari	1. 15 cadre didactice din care 15 titulari 2. 19 cadre didactice din care 17 titulari 3. 16 cadre didactice din care 13 titulari 4. 18 cadre didactice din care 16 titulari 5. 15 cadre didactice din care 12 titulari 6. 20 cadre didactice din care 19 titulari 7. 8 cadre didactice din care 6 titulari

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		Întrucât unele CD predau la mai mult de un PS de masterat din domeniu, numărul total de CD care predau la Domeniul de masterat Inginerie electrică = 74 CD
6.	Diplomă eliberată	Diploma de MASTER
7.	Nivelul de calificare conform CNC	7
8.	Obiectivele comune ale programelor de studii de masterat din domeniu	Pregătirea, printr-o combinație echilibrată și coerentă a disciplinelor oferite, a unor absolvenți competitivi, în domeniul ingineriei electrice; Dobândirea de către absolvenți a unor competențe de cercetare-dezvoltare și inovare în domeniul ingineriei electrice; Formarea unui specialist capabil să analizeze, proiecteze, utilizeze și optimizeze diferite sisteme și dispozitive din domeniul ingineriei electrice; Specializarea cursanților la un nivel științific și tehnologic ridicat, prin formarea competențelor în acord cu cerințele actuale ale angajatorilor din domeniul ingineriei electrice.
9.	Durata de școlarizare (exprimată în număr de semestre)	1. 4 semestre 2. 4 semestre 3. 4 semestre 4. 4 semestre 5. 4 semestre 6. 4 semestre 7. 4 semestre
10.	Numărul total de credite ECTS	1. 120 ECTS 2. 120 ECTS 3. 120 ECTS 4. 120 ECTS 5. 120 ECTS 6. 120 ECTS 7. 120 ECTS
11.	Scurtă descriere a calificărilor vizate pe domeniu	215132-Asistent de cercetare în electromecanica 215122-Inginer de cercetare în electrotehnică 215123-Asistent de cercetare în electrotehnică 215215-Proiectant inginer electromecanic 215128-Inginer de cercetare în metrologie 215131-Inginer de cercetare în electromecanica

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

		215149-Inginer electrician
12.	Verdict - Menținerea acreditării / neacreditare (în limba română și în engleză)	Menținerea acreditării
13	Modificări solicitate în vederea reanalizării domeniului	
14.	Acreditat de ARACIS la data de	
15.	Echipa de evaluatori ARACIS:	Conf. dr. ing. Mircea HORGOS, Prof. dr. ing. Violeta-Vali CIUCUR, Stud. ing. Alexandru Mihai CHIUDA
16.	Perioada vizitei de evaluare	11.11.2024 -13.11.2024