



AGENȚIA ROMÂNĂ DE ASIGURARE A CALITĂȚII ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL SUPERIOR

*Membră în Asociația Europeană pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior – ENQA*

*Înscisă în Registrul European pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior – EQAR*



romania2019.eu  
Președinția României la Consiliul Uniunii Europene

# 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 ELECTRICA**

**Universitatea Politehnica din București**

**► CONSIDERAȚII GENERALE**

Prin cererea înregistrată la Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, cu nr. 2504, din data de 27.04.2018, **Universitatea Politehnica din București** solicită evaluarea externă periodică a domeniului de studii universitare de master **INGINERIE ELECTRICA**.

Dosarul a fost înregistrat la ARACIS cu numărul 6599 din data de 07.12.2018.

Programul de studii de masterat selectat a fi evaluate integral de ARACIS sunt:

Nr. crt.	Programul de studii universitare de masterat	Locație	Limbă de predare	Formă de învățământ	Numărul de credite de studiu transferabile	Tip masterat (cercetare/profesional/didactic)
1.	Inginerie electrică și informatică aplicată	București	română	Cu frecvență	120 credite	cercetare

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

Raport de autoevaluare pentru evaluarea externă periodică a DSUM a fost elaborat în conformitate cu prevederile Metodologiei de evaluare externă, standardele, standardele de referință și lista indicatorilor de performanță ale ARACIS, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1418 din 11/10/2006 și a Ghidului de evaluare externă periodică a domeniilor de studii universitare de masterat.



**► REZULTATELE EVALUĂRII EFECTUATE DE CĂTRE  
 COMISIA DE EXPERTI PERMANENȚI 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 de experți permanenți 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.	Concordanța între misiunea instituției de învățământ superior, misiunea programelor din domeniul de studii universitare de masterat și cerințele educaționale identificate pe piața muncii, este justificată prin anexele din REI	Îndeplinit
2.	Obiectivele declarate (competențe, sub formă de cunoștințe, abilități și atitudini) și rezultatele obținute de către studenți pe parcursul procesului de învățare, pentru toate programele de studii din cadrul domeniului de studii universitare de masterat evaluat, sunt exprimate explicit și sunt aduse la cunoștința candidaților și a beneficiarilor interni și externi.	Materialele justificative aferente pachetului de informații privind construcția Planurilor de învățământ ale programelor de studii din domeniul de masterat Inginerie Electrică, inclusiv programul selectat Inginerie electrică și informatica aplicată, IEIA, prezintă explicit obiectivele declarate (competențe, sub formă de cunoștințe, abilități și atitudini) și rezultatele obținute de către studenți pe parcursul procesului de învățare: <a href="http://www.electro.pub.ro/master/planuri-de-invatamant/">http://www.electro.pub.ro/master/planuri-de-invatamant/</a>	Îndeplinit
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.	Rezultatele consultărilor periodice, cu reprezentanți ai mediului academic, socio-economic, cultural-artistic și ai pieței muncii, inclusiv cu studenții, sunt cuprinse în <i>Workshopuri, întâlniri oficiale, mese rotunde (procesele verbale ale ședințelor de departamente, consilii ale facultăților, consilii de administrație etc.)</i>	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind acreditarea programului de studii universitare de master **INGINERIE ELECTRICA**

Universitatea Politehnica din București

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 sunt înregistrate la ANC, în RNCIS. Fiecare program de masterat din domeniul Inginerie Electrică îndeplinește în totalitate standardele specifice privind evaluarea externă a calității academice:	Îndeplinit
5.	Denumirea fiecărui program de studii universitare de masterat este în strânsă corelare cu una sau mai multe calificări și ocupații existente în Clasificarea Ocupațiilor din România (COR) și standardele ocupaționale aferente sau cu calificări previzionate.	Sunt prezentate calificările și ocupațiile fiecărui program de studii din domeniul Inginerie electrica, corelate cu prevederile din COR	Îndeplinit
6.	Programele de studii universitare de masterat profesional creează premisele pentru continuarea studiilor în ciclul al treilea de studii universitare și dezvoltare profesională continuă în carieră prin studii postuniversitare.	Nu este cazul: toate programele de masterat din domeniul Inginerie electrica sunt programe de cercetare, și nu profesionale	Nu este cazul
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 studiilor de masterat din domeniul Inginerie Electrica au posibilitatea de a-și continua pregătirea profesională prin studii de doctorat în cadrul Școlii doctorale în domeniul Inginerie Electrica La facultatea de Inginerie electrică de la UPB, funcționează Școala de doctorat "Inginerie electrică". În cadrul Școlii doctorale, conducătorii de doctorat pot echivala în cadrul programului de Studii avansate, discipline sau capitole de discipline din cele studiate la masterat, după caz. Se recomandă ca module de studii și stagii din ciclul de masterat să fie recunoscute de Școala doctorală.	<b>Parțial îndeplinit</b>
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.	Planurile de învățământ ale programelor de masterat din domeniul Inginerie Electrică conțin disciplina "etică" . <a href="http://www.electro.pub.ro/master/planuri-de-invatomant/">http://www.electro.pub.ro/master/planuri-de-invatomant/</a> Nu se utilizează un software pentru verificarea, prin sondaj, a similitudinilor lucrărilor de disertație. Se recomandă promovarea și aplicarea de politici privind vigilența față de fraude academice, pentru lucrările de disertație elaborate de masteranzi, prin utilizarea softurilor pentru verificarea similitudinii lucrărilor de disertație, prin sondaj. Se recomandă schimbarea denumirii disciplinei de Etică în Etică și integritate academică.	<b>Parțial îndeplinit</b>
<b>A2. Baza materială și utilizarea infrastructurii de studiu și cercetare ESG 1.6</b>			
9.	Instituția de învățământ superior prezintă dovada privind deținerea sau închirierea	Universitatea POLITEHNICA din București dispune de proprietatea a 100% din spațiile de învățământ și dotările necesare.	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind acreditarea programului de studii universitare de master **INGINERIE ELECTRICA**

Universitatea Politehnica din București

	spațiilor pentru activitățile didactice/aplicative/laboratoare etc.	Listele cu spațiile învățământ (săli de curs, săli de seminar, laboratoarele didactice și de cercetare proprii), cu suprafața și dotarea corespunzătoare pentru disciplinele din planurile de învățământ ale programelor din domeniul de masterat Inginerie Electrică și respectiv pentru disciplinele din planul de învățământ al programului selectat Inginerie electrica si informatica aplicata, IEIA	
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.	Conform constatărilor la vizită, dotarea corespunde misiunii și obiectivelor asumate prin programele de studii, tipului de masterat și specificului disciplinelor din planurile de învățământ. <i>Comisia a vizitat următoarele laboratoare specifice disciplinelor din PI ale PS din domeniul IE: Modelarea convertoarelor electromecanice; Modelarea și comanda convertoarelor statice; Controlul, monitorizarea și diagnosticarea acționărilor electrice; Electromagnetism tehnic; Algoritmi numerici; Tehnici de dezvoltare software; Software pentru analiza câmpului electromagnetic; Administrarea rețelelor de calculatoare; Materiale electrotehnice noi; Procesarea electromagnetic a materialelor; Dezvoltarea și managementul proiectelor software orientate pe obiecte; Structuri de electronică de putere și comenzi; Interferențe și dispozitive de interconectare; Senzori și transductoare pentru autovehicule; Sisteme avansate de electronic de putere; Instrumentație asistată de calculator; Calitatea energiei; Sisteme de monitorizare a mediului ambient. S-a constatat o dotare bună și foarte bună a laboratoarelor aferente domeniului de masterat evaluat, iar în unele dintre acestea se regăsesc și echipamente puse la dispoziția universității de către agenții economici parteneri.</i>	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.	Există Biblioteca centrală a Universității Politehnica din București, bibliotecile Facultății de Inginerie Electrică cu dotarea sălilor de lectură, fond de carte și periodice proprii în domeniul Inginerie Electrică în care se organizează studii de masterat, pentru acoperirea tuturor disciplinelor din planurile de învățământ. Biblioteca centrală UPB permite accesul la bazele de date internaționale/ naționale <a href="http://www.library.pub.ro/">http://www.library.pub.ro/</a>	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 Politehnica din 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. De asemenea, există abonamente la principalele reviste străine de specialitate. <a href="http://www.library.pub.ro/">http://www.library.pub.ro/</a>	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.	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 acreditarea programului de studii universitare de master **INGINERIE ELECTRICA**

Universitatea Politehnica din București

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.	Lista temelor de cercetare abordate în cadrul programelor de studii de masterat din domeniul Inginerie Electrică care sunt în corelație cu dotarea laboratoarelor de cercetare din Facultatea de Inginerie <a href="http://www.electro.pub.ro/cercetare/centre-de-cercetare/">http://www.electro.pub.ro/cercetare/centre-de-cercetare/</a> <a href="http://www.electro.pub.ro/master/cercetare/">http://www.electro.pub.ro/master/cercetare/</a>	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 Universitatea Politehnica din București există o rețea ITC și un serviciu specializat în mentenanța rețelei de comunicații digitale și actualizării permanente a acesteia. În Universitatea Politehnica din 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. <a href="http://www.electro.pub.ro/utile/software/">http://www.electro.pub.ro/utile/software/</a> <a href="http://www.electro.pub.ro/utile/suport-cursuri-online/">http://www.electro.pub.ro/utile/suport-cursuri-online/</a> <a href="http://www.curs.pub.ro/index.php/projects/projects-cursuri-upb">http://www.curs.pub.ro/index.php/projects/projects-cursuri-upb</a>	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: Pentru PS "Ingineria sistemelor electrice integrate în autovehicule (în limba engleză - Integrated electrical systems engineering in vehicles)" există materiale didactice elaborate în limba engleză, în proporție de peste 50 %. Deși acesta este un PS nou, acreditat din 2017, se recomandă intensificarea eforturilor pentru elaborarea de materiale didactice la toate disciplinele din PI.	<b>Parțial Îndeplinit</b>
<b>A3. Resurse umane și capacitatea instituției de atragere a resursei umane externe instituției ESG 1.5</b>			
17.	Personalul didactic este angajat conform criteriilor de recrutare stabilite la nivel instituțional, în conformitate cu prevederile legale.	În Universitatea Politehnica din București angajarea personalului didactic și de cercetare se face prin concurs pe perioadă nedeterminată sau pe perioadă determinată: <a href="http://www.old.upb.ro/jobs.html">http://www.old.upb.ro/jobs.html</a>	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 UPB. Responsabilul realizează compatibilizarea programelor de studiu din domeniul de masterat Inginerie Electrică. La vizită, din discuțiile cu reprezentanții facultății s-au constatat următoarele: 5 din cele 6 PS al domeniului IE au fost concepute simultan în anii 2009-2010, iar facultatea a urmărit ca acestea să fie integrate în domeniul IE. În planurile de învățământ s-au introdus discipline comune la unele PS, ca denumirea și/sau conținut. Ultimul PS inițiat în domeniu "Ingineria sistemelor electrice integrate în autovehicule", acreditat în anul 2017 este compatibil cu restul PS, având și componenta specifică domeniului Auto.	Îndeplinit
19.	Personalul didactic este format din profesori universitari, conferențieri universitari, șefi de lucrări (lectori universitari) titulari sau asociați,	Personalul didactic al programelor de masterat 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 într-un program). Titularii disciplinelor	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind acreditarea programului de studii universitare de master **INGINERIE ELECTRICA**

Universitatea Politehnica din București

	sau specialiști renumiți (maxim 20% din total cadre didactice implicate într-un program); titularii disciplinelor complementare trebuie să aibă titlul de doctor în domeniul disciplinelor predate.	complementare au titlul de doctor în domeniul disciplinelor predate. Pentru fiecare program de studiu, în REI, se prezintă o listă a personalului didactic (funcția didactică, specialitatea, domeniul în care a obținut titlul de doctor și disciplina predată <a href="http://www.electro.pub.ro/">http://www.electro.pub.ro/</a> <a href="http://www.electro.pub.ro/prezentare/cadre-didactice/">http://www.electro.pub.ro/prezentare/cadre-didactice/</a> La vizită, comisia nu putut intra în posesia unei copii după statele de funcții de la niciunul dintre departamentele care participă la acoperirea activităților didactice din PI ale PS din domeniul de masterat IE. Se recomandă ca și la facultate/departament să existe o copie după originalele statelor de funcțiuni ale departamentelor, semnate, aprobate de Senatul universității, documente de bază în finanțarea activităților didactice.	
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.	Pentru fiecare program de studiu de masterat, în REI, se prezintă o listă a cadrelor didactice cu titlul de profesor universitar și conferențiar universitar, titulari în Universitatea Politehnica din București, 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 <a href="http://www.electro.pub.ro/prezentare/cadre-didactice/">http://www.electro.pub.ro/prezentare/cadre-didactice/</a>	Îndeplinit
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.	Se prezintă o listă a cadrelor didactice care prestează activități didactice asistate integral la programele din domeniul de masterat evaluat Inginerie Electrică. De precizat că peste 50% din totalul cadrelor didactice sunt titulare UPB, si anume 90%. În REI este prezentată o listă a cadrelor didactice care prestează activități didactice asistate integral la programul de masterat selectat Inginerie Electrică și Informatică Aplicată, IEIA. De precizat că peste 50% din totalul cadrelor didactice sunt titulare UPB, si anume 95%.	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 din domeniul de masterat Inginerie Electrică, în REI, este prezentată o listă a disciplinelor din planul de învățământ asistate integral, normate în Statul de funcții potrivit formei de învățământ, din care rezulta faptul că cel puțin 50% din acestea au ca titulari cadre didactice cu titlul de profesor universitar sau conferențiar universitar (67% EPA, 93% IEIA, 67% IPSE, 60% ISEIA 100% SEA, 87% SIIM)	Îndeplinit
23.	Personalul auxiliar care asigură suportul tehnic în laboratoarele didactice și de cercetare/creație artistică este adecvat pentru a asigura	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 planurile de învățământ ale programelor de masterat din domeniul evaluat Inginerie Electrică.	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind acreditarea programului de studii universitare de master **INGINERIE ELECTRICA**

Universitatea Politehnica din București

	desfășurarea activităților practice prevăzute în planul de învățământ.	La vizită s-a prezentat Anexa suplimentară S2 cu personalul auxiliar din facultate, pe departamentele componente <a href="http://www.elth.pub.ro/persoane/personal-auxiliar/">http://www.elth.pub.ro/persoane/personal-auxiliar/</a> <a href="https://sites.google.com/site/dmaecs/personalul/personal-tesa">https://sites.google.com/site/dmaecs/personalul/personal-tesa</a> <a href="http://www.amotion.pub.ro/auxiliar.html">http://www.amotion.pub.ro/auxiliar.html</a>	
<b>B. EFICACITATEA EDUCAȚIONALĂ</b>			
<b>B.1 - Conținutul programelor de studii ESG 1.4</b>			
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 Politehnica din București Universitatea a respectat cifrele de școlarizare aprobate de ARACIS, la admitere. <i>Anexa 3 la FV</i> <a href="https://upb.ro/wp-content/uploads/2017/11/REGULAMENT_Admitere_MASTERAT_2019.pdf">https://upb.ro/wp-content/uploads/2017/11/REGULAMENT_Admitere_MASTERAT_2019.pdf</a>	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 UPB se bazează exclusiv pe competențele academice ale candidatului	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 Politehnica din București există o metodologie de admitere la ciclul de studii universitare de masterat: <a href="https://upb.ro/wp-content/uploads/2017/11/REGULAMENT_Admitere_MASTERAT_2019.pdf">https://upb.ro/wp-content/uploads/2017/11/REGULAMENT_Admitere_MASTERAT_2019.pdf</a>	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.	Nu este cazul: toate programele de masterat din domeniul Inginerie Electrică sunt programe de cercetare și nu profesionale.	
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. <a href="https://upb.ro/wp-content/uploads/2017/11/REGULAMENT_Admitere_MASTERAT_2019.pdf">https://upb.ro/wp-content/uploads/2017/11/REGULAMENT_Admitere_MASTERAT_2019.pdf</a>	Îndeplinit
29.	Gradul de promovare a studenților după primul an de studii confirmă adecvarea condițiilor de admitere (statistici din ultimele trei promoții).	În REI se prezintă situația statistică privind gradul de promovare a studenților după primul an de studii pentru fiecare program de masterat din domeniul Inginerie Electrică, din ultimele trei promoții în: <i>Anexa B.1.6. Promovabilitatea studenților după primul an de studii</i>	Îndeplinit
30.	Admiterea/transferul se face în limita capacității de școlarizare aprobate de ARACIS și	În REI se prezintă o situație comparativă între numărul de studenți admiși+transferați și limita capacității de școlarizare aprobate de ARACIS și publicate în HG din anul calendaristic curent, la domeniul de studii evaluat	Îndeplinit



**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind acreditarea programului de studii universitare de master **INGINERIE ELECTRICA**

Universitatea Politehnica din București

	publicate în HG din anul calendaristic curent.	Inginerie Electrică, din care reiese că limita capacității de școlarizare nu a fost depășită: <i>Anexa B.1.7. Comparatie studenți admiși+transferați - limita capacității de școlarizare</i> <i>Anexa 3 la FV</i>	
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. Se prezintă modelul tipizat de contract de studii. Acest aspect a fost verificat, prin sondaj, la vizita efectuată în Secretariatul facultății.	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 Politehnica din București <a href="http://www.electro.pub.ro/master/planuri-de-invatamant/">http://www.electro.pub.ro/master/planuri-de-invatamant/</a> <a href="http://www.electro.pub.ro/master/regulemente-master/">http://www.electro.pub.ro/master/regulemente-master/</a>	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.	Structura și conținutul programelor de studii din domeniul Inginerie Electrică sunt proiectate pornind de la analiza rezultatelor învățării și concordanța acestora cu competențele dezvoltate prin supervizarea procesului asistat de învățare-cercetare <a href="http://www.electro.pub.ro/master/planuri-de-invatamant/">http://www.electro.pub.ro/master/planuri-de-invatamant/</a>	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.	În REI se prezintă Planurile de învățământ ale programelor de studii din domeniul evaluat Inginerie Electrică, în structura cărora intră explicit activități practice (laboratoare, proiecte, stagii de practică) și o disertație prin care se atestă că fiecare student a acumulat competențele așteptate <a href="http://www.electro.pub.ro/master/planuri-de-invatamant/">http://www.electro.pub.ro/master/planuri-de-invatamant/</a>	Îndeplinit
35.	Conceperea curriculumului reflectă centrarea pe student a procesului de învățare și predare, permițând alegerea unor trasee de învățare flexibile, prin discipline opționale și facultative și încurajează astfel studenții să aibă un rol activ în procesul de învățare.	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 <a href="http://www.electro.pub.ro/master/planuri-de-invatamant/">http://www.electro.pub.ro/master/planuri-de-invatamant/</a> La vizită, comisia nu a putut intra în posesia niciunei copii după Planurile de Învățământ în original, semnate și aprobate de Senatul universității. S-au prezentat planuri de învățământ "copii după originale". Se recomandă ca la facultate/departamente să existe copii după PI originale din universitate, documentele respective stând la baza derulării tuturor activităților. Nu s-a putut constata la vizită că se respectă procedura de elaborare și aprobare a PI, conform Anexei B.1.14.a.	<b>Parțial îndeplinit</b>

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind acreditarea programului de studii universitare de master **INGINERIE ELECTRICA**

Universitatea Politehnica din București

36.	Modul de organizare a procesului de învățare și predare și metodele pedagogice folosite sunt evaluate periodic și modificate atunci când este cazul.	În Universitatea Politehnica din București, se efectuează periodic monitorizarea procesului de învățare și predare, precum și a metodelor pedagogice folosite, prin evaluări externe (ARACIS) și evaluări interne (audit intern, audit încrucișat). 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 Departamente. După caz, se ia în considerare modificarea metodelor pedagogice folosite de către fiecare cadru didactic. <a href="http://www.electro.pub.ro/wp-content/uploads/2012/06/Chestionar-de-evaluare-a-personalului-didactic-de-catre-studenti.pdf">http://www.electro.pub.ro/wp-content/uploads/2012/06/Chestionar-de-evaluare-a-personalului-didactic-de-catre-studenti.pdf</a>	Îndeplinit
37.	Structura programelor de studii încurajează o abordare interdisciplinară, prin activități care contribuie la dezvoltarea profesională și în carieră a studenților.	Procesul de învățare încurajează o abordare interdisciplinară prin stagii de cercetare și practică <a href="http://www.electro.pub.ro/master/planuri-de-invatamant/">http://www.electro.pub.ro/master/planuri-de-invatamant/</a> <a href="http://www.electro.pub.ro/master/ghidul-masterandului/">http://www.electro.pub.ro/master/ghidul-masterandului/</a> <a href="http://www.old.upb.ro/program-erasmus-llp.html">http://www.old.upb.ro/program-erasmus-llp.html</a>	Îndeplinit
38.	Conținutul programelor de studii de masterat de cercetare constituie o bază efectivă pentru studiile doctorale în domeniul evaluat.	În Facultatea de Inginerie Electrică, un număr ridicat de cadre didactice care predau la programele de masterat din domeniul Inginerie Electrică sunt conducători de doctorat ai Școlii doctorale din domeniul Inginerie Electrică. Astfel, există teme comune studiilor de masterat 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. <a href="http://www.electro.pub.ro/master/cercetare/">http://www.electro.pub.ro/master/cercetare/</a>	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.	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 disciplină. Ponderea activităților pe parcursul semestrului este ridicată în procesul de evaluare finală: <i>Anexa B.1.12.a. Planuri de învățământ</i> <i>Anexa B.1.17. Fișele disciplinelor</i> <i>Anexa B.1.12.b. Procedura de finalizare a studiilor universitare de masterat</i>	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 Electrică 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

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind acreditarea programului de studii universitare de master **INGINERIE ELECTRICA**

Universitatea Politehnica din București

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.	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 <a href="http://www.electro.pub.ro/master/planuri-de-Invatamant/">http://www.electro.pub.ro/master/planuri-de-Invatamant/</a>	Îndeplinit
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 <a href="http://www.electro.pub.ro/calitate/rezulamente-calitate/">http://www.electro.pub.ro/calitate/rezulamente-calitate/</a>	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: <a href="http://www.electro.pub.ro/master/rezulemente-master/">http://www.electro.pub.ro/master/rezulemente-master/</a>	Îndeplinit
46.	Mecanismele de contestare a evaluării competențelor și abilităților sunt publice și oferă garanții studenților privind o reevaluare obiectivă.	În UPB, 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 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. La întâlnirea cu studenții de la domeniul de masterat IE, la care au participat aproximativ 60 de studenți, din anii I și II de la toate PS ale domeniului evaluat, studenții au arătat că majoritatea temelor de disertație sunt abordate încă din anul I, în cadrul activității de cercetare-proiectare din PI, iar temele sunt de cele mai multe ori în legătură cu activitatea pe care aceștia o desfășoară la companiile unde lucrează. Peste 90% din studenții prezenți sunt angajați și lucrează în domeniul programului de masterat pe care îl frecventează.	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind acreditarea programului de studii universitare de master **INGINERIE ELECTRICA**

Universitatea Politehnica din București

49.	Eficacitatea evaluării cunoștințelor/ abilităților și legătura cu rezultatele declarate ale instruirii sunt periodic monitorizate și evaluate.	În Universitatea Politehnica din 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. <a href="http://www.electro.pub.ro/wp-content/uploads/2012/06/Raport-AQ-2018_Inginerie_Electrica.pdf">http://www.electro.pub.ro/wp-content/uploads/2012/06/Raport-AQ-2018_Inginerie_Electrica.pdf</a> <a href="http://www.old.upb.ro/proceduri.html">http://www.old.upb.ro/proceduri.html</a>	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 Universitatea Politehnica din București există centrul de învățare destinat studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor aflați în situație de risc de abandon școlar. La nivelul Facultății de Inginerie Electrică se derulează proiecte pentru reducerea abandonului școlar. La vizită universitatea a prezentat Anexa suplimentară S4, prin care, deși nu există un Centru de învățare instituționalizat, activități specifice acestuia se desfășoară la facultatea care coordonează domeniul de masterat IE evaluat.	Îndeplinit
51.	Rata de absolvire cu diplomă de master a programelor de studii de masterat din domeniul evaluat confirmă adecvarea/eficacitatea procesului de predare-învățare. (Statisticile din ultimele trei promoții).	Conform situației statistice a ultimilor trei 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
<b>B2. Accesibilitatea resurselor educaționale ESG 1.6</b>			
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).	Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Inginerie Electrică dispune de bibliotecă cu fond de carte și periodice relevante în domeniul Inginerie Electrică în care se organizează învățământul la nivel de masterat, în format fizic și electronic: <a href="http://www.library.pub.ro/">http://www.library.pub.ro/</a>	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. Acoperirea cu material didactic în format electronic sau în număr suficient de exemplare tipărite, a disciplinelor din planul învățământ pentru fiecare program de masterat din domeniul Inginerie Electrică, inclusiv programul selectat Inginerie Electrică și Informatică Aplicată - IEIA	Îndeplinit
54.	Universitatea/facultatea care organizează programele de studii universitare de masterat asigură studenților accesul electronic la baze de date naționale și internaționale specifice domeniului de studii universitare de masterat.	Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Inginerie Electrică asigură studenților accesul electronic la baze de date naționale și internaționale specifice domeniului de studii universitare de masterat. <a href="http://www.library.pub.ro/">http://www.library.pub.ro/</a>	Îndeplinit
55.	Stagiile de practică/cercetare/creație se desfășoară pe baza unor acorduri de colaborare cu agenți socio-economici, instituții, organizații	Stagiile de practică/cercetare se desfășoară pe baza unor acorduri de colaborare de practică/ cercetare	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind acreditarea programului de studii universitare de master **INGINERIE ELECTRICA**

Universitatea Politehnica din București

	non-profit cu activități de producție, proiectare, cercetare, și creație cultural-artistică, după caz, relevante pentru domeniul de studii universitare de masterat.		
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.	Universitatea Politehnica din București oferă studenților sprijin, consiliere în carieră, consultanță și asistență pentru procesul de învățare prin Centrul de Consiliere. La nivelul Facultății de Inginerie Electrică, pentru fiecare program de masterat, sunt numiți responsabili ai programului respectiv doua cadre didactice: <a href="http://ccoc.pub.ro/">http://ccoc.pub.ro/</a> La vizită universitatea a prezentat Anexa suplimentară S3 cu prezentarea Centrului de orientare în carieră existent în universitate. De asemenea la întâlnirea cu studenții, aceștia au afirmat că știu de existența centrului în universitate.	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 Universitatea Politehnica din București există un centru de învățare destinat studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor aflați în situație de risc de abandon școlar. La nivelul Facultății de Inginerie Electrică se derulează proiecte pentru reducerea abandonului școlar în rândul studenților.	Îndeplinit
59.	Există resurse educaționale alternative digitale și activități de suport on-line, implementate pe platforme e-Learning	În cadrul Universității Politehnica din București, Facultății de Inginerie Electrică există resurse educaționale alternative digitale și activități de suport on-line, implementate pe platforme e-Learning (Moodle): <a href="http://www.electro.pub.ro/utile/suport-cursuri-online/">http://www.electro.pub.ro/utile/suport-cursuri-online/</a> La întâlnirea cu studenții aceștia au confirmat existența platformei și a materialelor didactice elaborate de CD.	Îndeplinit
<b>B3. Rezultatele învățării ESG 1.3</b>			
60.	Cunoașterea științifică generată în cadrul programelor de studii de masterat în ultimii 5 ani se evaluează luându-se în considerare, după caz: a) publicațiile studenților în reviste relevante domeniului; b) comunicări științifice, participări artistice sau sportive la manifestări naționale și internaționale;	În cadrul Facultății de Inginerie Electrică 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 acreditarea programului de studii universitare de master **INGINERIE ELECTRICA**

Universitatea Politehnica din București

	c) alte rezultate ale studiilor relevante domeniului (propuneri 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; e) comunicări științifice ale studenților realizate/publicate împreună cu cadre didactice sau cercetători.		
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 este în curs de realizare o bază de date cu disertațiile susținute în ultimii ani	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	În cadrul Facultății de Inginerie Electrică există statistici privind angajarea în domeniul Inginerie Electrică sau în domenii conexe a absolvenților din ultimele trei promoții	Îndeplinit
63.	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%.	Absolvenții programelor de studii de masterat din domeniul Inginerie Electrică pot alege să continue studiile la programele de doctorat în domeniu.	Îndeplinit
64.	Instituția de învățământ superior a definit standarde de calitate minimale pentru elaborarea lucrării de disertație, pe care le operaționalizează periodic și le face publice.	Standardele de calitate minimale pentru elaborarea lucrării de disertație sunt definite în procedura de finalizare a studiilor de masterat <a href="http://www.electro.pub.ro/wp-content/uploads/2012/06/Regulament_Finalizare_studii_iunie_2017.pdf">http://www.electro.pub.ro/wp-content/uploads/2012/06/Regulament_Finalizare_studii_iunie_2017.pdf</a>	Îndeplinit
<b>B4. Activitatea de cercetare științifică (Criteriu aplicabil programelor de studii universitare de masterat de cercetare)</b>			
65.	Există planuri de cercetare la nivelul facultăților/departamentelor coordonatoare ale programelor din domeniul de studii universitare de masterat evaluat, ce includ teme de	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	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind acreditarea programului de studii universitare de master **INGINERIE ELECTRICA**

Universitatea Politehnica din București

	cercetare relevante pentru domeniul de studii universitare de masterat.		
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.	Facultatea de Inginerie Electrică organizează periodic sesiuni de comunicări științifice studențești (SCSS), 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 <a href="http://www.electro.pub.ro/cercetare/manifestari-stiintifice/">http://www.electro.pub.ro/cercetare/manifestari-stiintifice/</a>	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.	Universitatea Politehnica din București are parteneriate cu mediul economic, social și cultural în domeniul de studii universitare de masterat Inginerie Electrică, cum ar fi parteneriatul cu Renault Technologie Roumanie (RTR): <a href="http://www.electro.pub.ro/prezentare/parteneriate/">http://www.electro.pub.ro/prezentare/parteneriate/</a> La întâlnirea cu studenții, aceștia au solicitat atragerea specialiștilor din mediul economic în activitatea didactică, pentru a se asigura contactul formării acestora și cu aspectele specifice și actuale din domeniul ingineriei electrice.	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 <a href="https://upb.ro/comisia-de-etica/">https://upb.ro/comisia-de-etica/</a>	Îndeplinit
<b>B5. Activitatea financiară a organizației</b>			
69.	Resursele financiare disponibile sunt adecvate și asigură că obiectivele programelor de studii de masterat pot fi realizate.	Universitatea Politehnica din București dispune de resurse financiare adecvate	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.	Universitatea Politehnica din București dispune de practici de auditare internă, având în structură un serviciu de audit intern. Auditul intern se realizează pe baza unui plan anual de audit care vizează principalele domenii ale activității universitare și se întocmește un raport de audit, care este însoțit de propuneri de ameliorare cu termene de punere în aplicare. Astfel, se urmărește creșterea performanțelor domeniilor și compartimentelor auditate. La vizită universitatea a prezenta Anexa suplimentară S5 în care se prezintă elementele specifice auditului intern din universitate.	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind acreditarea programului de studii universitare de master **INGINERIE ELECTRICA**

Universitatea Politehnica din București

C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII			
C1. Strategii și proceduri pentru asigurarea calității <b>ESG 1.1</b>			
72.	Instituția de învățământ superior aplică politica asumată privind asigurarea calității și dovedește existența și funcționarea structurilor și mecanismelor de asigurare a calității.	La nivelul Universității Politehnica din București politica privind asigurarea calității este supervizată de Comisia pentru Evaluarea și Asigurarea Calității (CEAC) prin intermediul Departamentului de Evaluare și Asigurare a Calității (DEAC): <a href="https://upb.ro/organiograma/">https://upb.ro/organiograma/</a> <a href="https://upb.ro/wp-content/uploads/2017/11/Organigrama-Departamentului-de-Management-al-Calitatii.pdf">https://upb.ro/wp-content/uploads/2017/11/Organigrama-Departamentului-de-Management-al-Calitatii.pdf</a> <a href="https://upb.ro/wp-content/uploads/2018/02/Raport_Asigurarea_Calitatii_in_UPB_2017.pdf">https://upb.ro/wp-content/uploads/2018/02/Raport_Asigurarea_Calitatii_in_UPB_2017.pdf</a> <a href="https://upb.ro/wp-content/uploads/2017/11/2.1.Regulament_de_functionare_a_Consiliul_Calitatii.pdf">https://upb.ro/wp-content/uploads/2017/11/2.1.Regulament_de_functionare_a_Consiliul_Calitatii.pdf</a>	Îndeplinit
73.	Programele de studii universitare de masterat sunt evaluate periodic intern privind următoarele aspecte: a) nevoi și obiective identificate pe piața muncii, b) procese de predare-învățare-evaluare, c) resurse materiale, financiare și umane, d) concordanța dintre rezultatele declarate ale învățării și metodele de evaluare ale acestora, 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 <a href="http://www.electro.pub.ro/calitate/plan-operational/">http://www.electro.pub.ro/calitate/plan-operational/</a> <a href="http://www.electro.pub.ro/calitate/rapoarte-calitate/">http://www.electro.pub.ro/calitate/rapoarte-calitate/</a> <a href="http://www.electro.pub.ro/wp-content/uploads/2012/06/Raport-AQ-2018_Inginerie_Electrica.pdf">http://www.electro.pub.ro/wp-content/uploads/2012/06/Raport-AQ-2018_Inginerie_Electrica.pdf</a>	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.	Facultatea de Inginerie Electrică monitorizează opinia absolvenților în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii de masterat prin chestionarul de evaluare de pe platforma online Moodle. Rezultatele acestor evaluări sunt analizate în Biroul Executiv al Facultății și sunt aduse la cunoștința membrilor Consiliului Facultății. La vizită universitatea a prezentat Anexa suplimentară S6 cu dovezile utilizării opiniilor absolvenților în îmbunătățirea activității la domeniul de masterat IE.	Îndeplinit



## RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind acreditarea programului de studii universitare de master **INGINERIE ELECTRICA**

Universitatea Politehnica din București

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 opinia angajatorilor în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii. Rezultatele acestor evaluări sunt analizate în Biroul Executiv al Facultății. La vizită universitatea a prezentat Anexa suplimentară S7 cu dovezile utilizării opiniilor angajatorilor în îmbunătățirea activității la domeniul de masterat IE.	Îndeplinit
77.	Monitorizarea opiniei studenților cu privire la procesul didactic confirmă eficiența acestuia și a serviciilor suport oferite.	Periodic, Facultatea de Inginerie Electrică monitorizează și centralizează opinia studenților programelor de masterat din domeniul Inginerie Electrică prin chestionarul de evaluare a personalului didactic de către studenți, public pe site-ul facultății, precum și prin chestionarul de evaluare de pe platforma online Moodle. Rezultatele acestor evaluări sunt analizate în Biroul Executiv al Facultății și sunt aduse la cunoștința cadrelor didactice de către Decan prin intermediul Directorilor de Departamente. La vizită universitatea a prezentat Anexa suplimentară S8 și S9 cu analiza rezultatelor evaluării CD și al aprecierii mediului de învățare de către studenți, pentru îmbunătățirea activității la domeniul de masterat IE.	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.	Universitatea Politehnica din București și Facultatea de Inginerie Electrică oferă informații publice complete și actualizate privind programele din domeniul de studii universitare de masterat Inginerie Electrică. Link-uri spre sursele de informații necesare: <a href="https://upb.ro/">https://upb.ro/</a> <a href="https://upb.ro/informatii-de-interes-public/">https://upb.ro/informatii-de-interes-public/</a> <a href="http://www.electro.pub.ro/">http://www.electro.pub.ro/</a> <a href="http://www.electro.pub.ro/utile/contact/">http://www.electro.pub.ro/utile/contact/</a> <a href="http://www.electro.pub.ro/prezentare/secretariat/">http://www.electro.pub.ro/prezentare/secretariat/</a>	Îndeplinit

### Observații

- nu există copii după planurile de învățământ originale ale programelor de studii din domeniul Inginerie electrică, la decanatul facultății/departamentele din facultate;
- nu există copii după statele de funcțiuni originale ale departamentelor din Facultatea de Inginerie electrică a UPB, nici la Decanat și nici la departamentele facultății;
- există dosare ale candidaților din care lipsește diploma de licență, sau există numai adeverința de absolvire a licenței expirată;
- există fișe ale disciplinelor incomplete (lipsă competențe specific, data elaborării, lipsă bibliografie, semnătură titular și director de departament, format neunitar în facultate pentru fișa disciplinei etc.);

- întrucât la analiza dosarului de autoevaluare depus de universitate la ARACIS s-a constatat lipsa unor anexe, s-a solicitat și universitatea s-a conformat în elaborarea anexelor lipsă, acestea fiind cuprinse în opisul cu anexe suplimentare atașate la Fișa vizitei (FV)
- la întâlnirea cu studenții s-a constatat necesitatea extinderii capacităților de servire a mesei prin cantinele din universitate și a condițiilor din cămine, pentru îmbunătățire și pentru a crește puțin gradul de confort al studenților;
- la întâlnirea cu cadrele didactice au participat aproximativ 25 de cadre didactice și au rezultat următoarele:
  - ✓ se propune din partea facultății introducerea în calificativele acordate la criteriile din fișa vizitei încă a unuia "de excelență", care să pună în evidență diferența dintre domeniile de masterat din universități;
  - ✓ evaluarea de către comisia ARACIS să fie preponderant una de conformitate cu standardele/indicatorii/criteriile de calitate ARACIS și conținutul celor afirmate de universitate în dosarul de autoevaluare al domeniului de masterat supus evaluării ;
  - ✓ felul în care se desfășoară activitatea la masterat influențează și calitatea pregătirii candidaților la ciclul de doctorat, unde problemele sunt asemănătoare.

### **Recomandări**

- păstrarea de copii după originalele planurilor de învățământ și statelor de funcțiuni ale departamentelor din facultatea de Inginerie Electrică, la Decanat/departamente;
- se impune creșterea numărului de specialiști din mediul industrial care să participe la activitățile didactice cu studenții, pentru a menține contactul cu noutățile și aspectele specifice din practică;
- actualizarea anuală de către toate cadrele didactice titulare a fișelor de disciplină, cu asumarea acestora și verificarea concordanței între obiectivele/competențele/aptitudinile declarate și conținutul activităților desfășurate;
- se recomandă actualizarea/completarea bibliografiei la toate fișele disciplinelor;
- se recomandă ca module de studii și stagii din ciclul de masterat să fie recunoscute de Școala doctorală;
- se recomandă promovarea și aplicarea de politici privind vigilența față de fraude academice, pentru lucrările de disertație elaborate de masteranzi, prin utilizarea softurilor pentru verificarea similitudinii lucrărilor de disertație, prin sondaj;
- se recomandă schimbarea denumirii disciplinei "Etică" în "Etică și integritate academică";
- se recomandă intensificarea eforturilor pentru elaborarea de materiale didactice la toate disciplinele din PI, la PS în limba engleză (ISEIA);
- se recomandă actualizarea CV-urilor CD care participă la acoperirea activităților din PI ale PS din domeniul evaluat.

## **► PROPUNEREA COMISIEI DE EVALUARE**

Propunerea Comisiei de experți permanenți de specialitate – Științe Inginerești 2, adoptată în ședința din data de 18.03.2019 a fost: **Menținerea acreditării domeniului universitare de masterat INGINERIE ELECTRICA**, cu o capacitatea de școlarizare de **300** studenți școlarizați în primul an de studiu, conform Extrasului din procesul verbal, Raportului de evaluare al Comisiei și Fișelor de evaluare, înregistrate la ARACIS cu nr. 161 din 18.03.2019.

**Structura domeniului de masterat evaluat este următoarea:**

Nr. crt.	Programul de studii universitare de masterat	Locație	Limbă de predare	Formă de învățământ	Numărul de credite de studiu transferabile	Tip masterat (cercetare/ profesional/ didactic)
1.	Inginerie electrică și informatică aplicată (s)	București	română	Cu frecvență	120	<b>cercetare</b>
2.	Sisteme inteligente de instrumentație și măsurare	București	română	Cu frecvență	120	<b>cercetare</b>
3.	Sisteme electrice avansate	București	română	Cu frecvență	120	<b>cercetare</b>
4.	Ingineria sistemelor electrice integrate în autovehicule ( <i>în limba engleză - Integrated electrical systems engineering in vehicles</i> )	București	engleză	Cu frecvență	120	<b>cercetare</b>
5.	Ingineria produselor și serviciilor în electrotehnică	București	română	Cu frecvență	120	<b>cercetare</b>
6.	Electronică de putere și acționări electrice inteligente	București	română	Cu frecvență	120	<b>cercetare</b>

## **► 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 de experți permanenți de specialitate și a avizului Directorului Departamentului de Acreditare privind respectarea procedurilor, Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior a constatat că:

Domeniul de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRICA** cu structura menționată mai sus **satisface cerințele normative obligatorii, standardele și indicatorii de performanță și standardele specifice.**

**► AVIZUL CONSILIULUI ARACIS**

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

⇒ **Menținerea acreditării domeniului universitare de masterat – INGINERIE ELECTRICA** având următoarea structură:

Nr. crt.	Programul de studii universitare de masterat	Locație	Limbă de predare	Formă de învățământ	Numărul de credite de studiu transferabile	Tip masterat (cercetare/ profesional / didactic)
1.	Inginerie electrică și informatică aplicată (s)	București	română	Cu frecvență	120	cercetare
2.	Sisteme inteligente de instrumentație și măsurare	București	română	Cu frecvență	120	cercetare
3.	Sisteme electrice avansate	București	română	Cu frecvență	120	cercetare
4.	Ingineria sistemelor electrice integrate în autovehicule (în limba engleză - <i>Integrated electrical systems engineering in vehicles</i> )	București	engleză	Cu frecvență	120	cercetare
5.	Ingineria produselor și serviciilor în electrotehnică	București	română	Cu frecvență	120	cercetare
6.	Electronică de putere și acționări electrice inteligente	București	română	Cu frecvență	120	cercetare

⇒ din cadrul **Universitatea Politehnica din București**;

⇒ capacitatea de școlarizare în primul an de studiu: **300 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 21.03.2019.

**Biroul Executiv al Consiliului ARACIS**

Președinte	Prof. univ. dr. Iordan PETRESCU	_____
Vicepreședinte	Prof. univ. dr. Cristina GHIȚULICĂ	_____
Secretar general	Prof. univ. dr. Dorian COJOCARU	_____
Director Departament de evaluare externă	Conf. univ. dr. Mădălin BUNOIU	_____
Director Departament de acreditare	Prof. univ. dr. Simona LACHE	_____

***Acest aviz este valabil până la data de 21.03.2024 (cinci ani de la Ședința Consiliului ARACIS de avizare). Cererea de evaluare periodică se va depune cu trei luni înainte de expirarea termenului de valabilitate sub sancțiunea intrării în lichidare a domeniului de studii universitare de masterat.***

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



	Denumire /Indicatori	Observații
1.	Instituția de învățământ superior (denumire în limba română și în engleză)	Universitatea POLITEHNICA din București University POLITEHNICA of Bucharest
2.	Domeniul de studii universitare de masterat evaluat (denumire în limba română și în engleză)	Inginerie Electrică 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 2. Inginerie electrică și informatică aplicată / Electrical Engineering and Applied Informatics 3. Ingineria produselor și serviciilor în electrotehnică / Products and Services Engineering in Electrical Engineering 4. Ingineria sistemelor electrice integrate în autovehicule / Integrated electrical systems engineering in vehicles 5. Sisteme electrice avansate / Advanced Electrical Systems 6. Sisteme inteligente de instrumentație și măsurare / Intelligent Systems of Instrumentation and Measurements
4.	Numărul de studenți înmatriculați la programele de studii de masterat din domeniu	1. 19 (anul 1) + 26 (anul 2) = 45 2. 30 (anul 1) + 20 (anul 2) = 50 3. 23 (anul 1) + 12 (anul 2) = 35 4. 25 (anul 1) + 21 (anul 2) = 46 5. 19 (anul 1) + 14 (anul 2) = 33 6. 31 (anul 1) + 14 (anul 2) = 45 Numărul total de studenți în matriculați la momentul vizitei este de 254.
5.	Numărul de cadre didactice care predau la programele de studii de masterat din domeniu, din care titulari	1. 17 cadre didactice din care 16 titulari 2. 18 cadre didactice din care 17 titulari 3. 20 cadre didactice din care 16 titulari 4. 21 cadre didactice din care 19 titulari 5. 20 cadre didactice din care 19 titulari 6. 18 cadre didactice din care 18 titulari 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 – 71 CD

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind acreditarea programului de studii universitare de master **INGINERIE ELECTRICA**

Universitatea Politehnica din București

6.	Diplomă eliberată	Diplomă 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 inginerie 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
10.	Numărul total de credite ECTS	1. 120 ECTS 2. 120 ECTS 3. 120 ECTS 4. 120 ECTS 5. 120 ECTS 6. 120 ECTS
11.	Scurtă descriere a calificărilor vizate pe domeniu	215110-Proiectant inginer electrotehnic 215236-Inginer de cercetare în calculatoare 215122-Inginer de cercetare în electrotehnică 215214-Proiectant inginer de sisteme și calculatoare 112029-Manager 215143-Inginer de cercetare în electroenergetică 215127-Cercetător în metrologie 215131-Inginer de cercetare în electromecanică

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind acreditarea programului de studii universitare de master **INGINERIE ELECTRICA**

Universitatea Politehnica din București

12.	Verdict - Menținerea acreditării / neacreditare (în limba română și în engleză)	Menținerea acreditării (Maintaining Accreditation)
13	Modificări solicitate în vederea reanalizării domeniului	NU ESTE CAZUL
14.	Acreditat de ARACIS la data de:	1. – EPA – 21.07.2011 2. – IEIA – 21.07.2011 3. – IPSE – 21.07.2011 4. – ISEIA – 29.06.2017 5. – SEA – 30.09.2010 6. – SIIM – 21.07.2011
15.	Echipa de evaluatori ARACIS:	Munteanu Toader, Olaru Radu, Oncescu Teofil Alin
16.	Perioada vizitei de evaluare	26-27-28 februarie 2019