

# 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 electronică, telecomunicații și  
tehnologii informaționale**

**Universitatea Politehnica din București**

## RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

---

### ► CONSIDERAȚII GENERALE

Prin cererea înregistrată la Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, cu nr. 5783, din data de 24.10.2018, **Universitatea Politehnica din București** solicită evaluarea externă periodică a domeniului de studii universitare de master **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**.

Dosarul a fost înregistrat la ARACIS cu numărul 6596 din data de 07.12.2018.

Programele studii de masterat selectate 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	Sisteme inteligente pentru transporturi	București	română	IF	120	cercetare
2	Comunicații mobile	București	română	IF	120	cercetare
3	Managementul serviciilor și rețelelor	București	română	IF	120	cercetare
4	Microelectronică avansată ( <i>în limba engleză - Advanced microelectronics</i> )	București	engleză	IF	120	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.	Conform Cartei UPB, Universitatea POLITEHNICA din București își asumă statutul de Universitate de cercetare avansată și educație. Misiunea asumată de Universitatea POLITEHNICA din București este gândită ca o intersecție a educației, prin formarea profesională, a cercetării științifice, prin producerea cunoașterii și a inovării, ca principale obiective ale societății și a economiei bazate pe cunoaștere, precum și în concordanță cu prevederile înscrise în Strategia Europa 2020. Misiunea de formare profesională a domeniului de studii de masterat Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale este de a realiza pregătirea avansată și specializată a inginerilor din domeniile Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale și Calculatoare și tehnologia informației pentru diferitele zone de competență solicitate de piața muncii. Astfel misiunea și obiectivele domeniului se descompun în misiuni și obiective specifice individuale, unice, ale programelor de masterat incluse în domeniu.	îndeplinit
2.	Obiectivele declarate (competențe, sub formă de cunoștințe, abilități și atitudini) și rezultatele obținute de către studenți pe parcursul procesului de învățare, pentru toate programele de studii din cadrul domeniului de studii universitare de masterat evaluat, sunt exprimate explicit și sunt aduse la cunoștința candidaților și a beneficiarilor interni și externi.	Obiectivele comune ale programelor din domeniul de studii evaluat se referă la: - definitivarea și întregirea pregătirii unui inginer, asigurând aprofundarea și specializarea programelor de licență; - pregătirea specialiștilor în diversele specializări necesare ocupațiilor din piața muncii prin oferirea unui ansamblu bine echilibrat de cunoștințe teoretice fundamentale și deprinderi practice; - concepția, proiectarea, implementarea, integrarea și exploatarea sistemelor hardware și/sau software cu orientare specifică pentru fiecare program de masterat.	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-	Există instituționalizat un cadru de colaborare organizat între firme și facultate, implementat prin întâlniri regulate cu firmele partenere pentru a prelua și integra procesului de implementare a strategiei privind relația facultate-firme opiniile și sugestiile venite din partea acestora. Decanul Facultății Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației a fost împuternicit	îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

	artistic și ai pieței muncii, în cadrul unor întâlniri oficiale consemnate prin procese verbale, minute etc.	de a negocia și încheia acorduri de confidențialitate cu firmele partenere, acorduri ce devin parte a acordurilor cadru de parteneriat. Existența unor acorduri de confidențialitate poate anula cerința de documentare scrisă a conținutului întâlnirilor facultate - firmă. Există numire prodecana cu studiile de master și fișa post prodecana.	
4.	Fiecare program de studii din domeniul de studii universitare de masterat evaluat este proiectat și documentat în concordanță cu prevederile Cadrelor Naționale al Calificărilor (CNC), cu Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) și cu Standardele specifice domeniului de masterat elaborate de ARACIS. Absolvenții programelor de studii de masterat au clar definită perspectiva ocupației pe piața muncii.	Toate programele de masterat sunt înscrise în RNCIS. Programele de masterat se conformează Standardelor specifice ale ARACIS.	îndeplinit
5.	Denumirea fiecărui program de studii universitare de masterat este în strânsă corelare cu una sau mai multe calificări și ocupații existente în Clasificarea Ocupațiilor din România (COR) și standardele ocupaționale aferente sau cu calificări previzionate.	Denumirile programelor de masterat sunt adecvate ocupațiilor vizate (fie COR, fie explicitate prin ESCO).	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, în domeniul Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale Universitatea Politehnica din București nu are programe de masterat de tip profesional.	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.	Programele de studii universitare de masterat din FETTI oferă oportunități de continuare a studiilor în ciclul de studii de doctorat (un număr semnificativ dintre doctoranzii SD-ETTI sunt absolvenți de masterat ETTI). Regulamentul SD-ETTI prevede posibilitatea ca cel puțin unul dintre examenele din ciclul de pregătire doctorală să fie realizat prin audierea (și promovarea) unui curs de masterat.	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.	Universitatea Politehnica din București a definit un cod de etică, sub îndrumarea Senatului UPB (conform Cartei UPB) și a Comisiei de Etică. Comisia funcționează, raportând anual Senatului UPB.	îndeplinit

**A2. Baza materială și utilizarea infrastructurii de studiu și cercetare ESG 1.6**

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

9.	Instituția de învățământ superior prezintă dovada privind deținerea sau închirierea spațiilor pentru activitățile didactice/aplicative/ laboratoare etc.	Pentru domeniul de studii de masterat Electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale, Universitatea Politehnica din București dispune de spații adecvate procesului de învățământ aflate în proprietate proprie, în facultățile de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale și Transporturi	îndeplinit
10.	Dotarea sălilor/laboratoarelor didactice, a laboratoarelor de cercetare sau creație artistică și/sau a centrelor de cercetare corespunde misiunii și obiectivelor asumate prin programele de studii, tipului de masterat și specificului disciplinelor din planul de învățământ.	Dotarea sălilor și laboratoarelor este corespunzătoare, conform Anexelor 2 la fișa vizitei (Fișele laboratoarelor) și constatările vizitei pe teren. Anexa 2 – Fișa vizitei	
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 Politehnica din București dispune de spații adecvate procesului de studiu individual (săli de studiu și de lectură) aflate în proprietate proprie, în căminele facultăților de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale și Transporturi, precum și în Biblioteca Centrală a UPB. Fondul de carte de specialitate este oferit de Biblioteca Centrală a UPB, bibliotecile proprii ale programelor de masterat, la responsabilii acestora (conform constatările vizitei pe teren). Universitatea Politehnica din București asigură acces la baze de date și articole internaționale din domeniu prin rețeaua informatică internă (acces cu IP de UPB, conform constatările vizitei pe teren).	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	Fondul de carte de specialitate este oferit de Biblioteca Centrală a UPB, bibliotecile proprii ale programelor de masterat, la responsabilii acestora (constatările vizitei pe teren). Din verificările prin sondaj, rezultă că fondul de carte din ultimii 10 ani reprezintă mai mult de 50%.	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.	Planul de învățământ prevede activități de "Cercetare științifică și practică" în semestrele I -III și "Practică, cercetare și elaborare disertație" din semestrul IV dau posibilitatea realizării de activități de documentare, cercetare și experimentare în laboratoarele de cercetare ale facultății. Dotarea acestora este corespunzătoare (conform constatările vizitei pe teren).	îndeplinit
14.	Dotarea laboratoarelor de cercetare corespunde exigențelor temelor abordate în cadrul programelor de studii de masterat de cercetare și permite și	Laboratoarele de cercetare avansată din centrul CAMPUS au o dotare care corespunde abordării unor teme de cercetare de vârf. Dotarea laboratoarelor facultății este corespunzătoare (conform constatările vizitei pe teren).	îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

	realizarea unor cercetări de anvergură pe plan național și eventual internațional.		
15.	Serviciile/Rețeaua ICT (Information and Communication Technology) sunt permanent actualizate, iar studenții au acces la aceasta fie individual, fie în grupuri organizate.	Serviciile ICT sunt la un nivel bun; se asigură posturi de lucru PC în laboratoare, cu acces cablat la Internet și acces wireless în întregul campus UPB prin diferite rețele la care studenții au acces. La facultatea ETTI studenții au conturi individuale locale în rețeaua facultății, integrate în aplicații de management educațional și învățare. Din vizita în campusul Leu a rezultat existența unei rețele informatice adecvate.	îndeplinit
16.	Pentru programele de studii cu predare în limbi străine există resurse de studiu realizate în limbile respective.	Fondul de carte de specialitate este oferit de Biblioteca Centrală a UPB, bibliotecile proprii ale programelor de masterat, la responsabili acestora (constatări vizitei pe teren). Majoritatea documentației de specialitate este în limba engleză (singura limbă străină în care se derulează programe de studiu), prin specificul domeniului de electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale, cele mai multe în format electronic.	îndeplinit
<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 personalul didactic este angajat prin concurs, conform Metodologiei proprii. Metodologia este conformă prevederilor Legii Educației Naționale și se bazează pe standardele profesionale impuse de CNATDCU în domeniu. Concursurile sunt transparente, respectarea metodologiei putând fi verificată pe site-ul UPB dedicat concursurilor de post ( <a href="https://upb.ro/didactice-si-de-cercetare/">https://upb.ro/didactice-si-de-cercetare/</a> ).	îndeplinit
18.	Cadrul didactic coordonator/responsabil al domeniului de masterat asigură compatibilizarea programelor de studii din domeniu.	Biroul Executiv al Consiliului Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale a desemnat drept responsabil coordonator al domeniului de masterat Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale pe prodecanul responsabil cu studiile masterale. Acesta are o experiență de 10 ani ca prodecan, 24 de ani vechime în învățământul superior, este profesor universitar, conducător de doctorat în domeniul ETTI, membru CNATDCU în comisia de specialitate aferentă domeniului. Compatibilizarea programelor de masterat este realizată în principal prin impunerea unei structuri unice a planului de învățământ, corespunzând viziunii UPB și ETTI asupra modului de desfășurare a programelor de masterat ingineresc de cercetare și alegerilor educaționale asociate. Suplimentar, ca cerință de bază, s-a impus în domeniul ETTI ca cel puțin două discipline ingineresti a fiecărui program de masterat să fie disponibile în planul de învățământ al altor programe de masterat.	îndeplinit
19.	Personalul didactic este format din profesori universitari, conferențieri universitari, șefi de lucrări (lectori universitari) titulari sau asociați, sau specialiști renumiți (maxim 20% din total cadre	Personalul didactic este format din 36 profesori, 30 conferențieri, 51 șefi de lucrări, 13 Profesori pensionari, 3 conferențieri pensionari și 34 șefi lucrări externi, aceștia din urma reprezentând 20.38 %. Pentru disciplina Etică, cu rulare în anul II, și din declarațiile responsabilului de domeniu, la	îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

	didactice implicate într-un program); titularii disciplinelor complementare trebuie să aibă titlul de doctor în domeniul disciplinelor predate.	UPB se are în vedere nominalizarea unei persoane cu pregătire corespunzătoare în domeniu. Conform Anexei 1 – Gradul de ocupare a personalului didactic.	
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.	Se verifica. Conform Anexa 5 la fișa vizitei (competențe cadre didactice) și Anexa 1 – Gradul de ocupare	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 verifică. Procentul este $117/167 = 70\%$ . Conform Anexa 1 – Gradul de ocupare	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.	Se verifica. $82 / 167 = 49.1\%$ Conform Anexa 5 la fișa vizitei (competențe cadre didactice)	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.	Există 34 de persoane pentru asigurarea suportului tehnic. Anexa II.4 – Personal auxiliar	îndeplinit
<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.	Organizarea și desfășurarea concursului de admitere la programele de masterat în UPB au la bază legislația în vigoare și Carta UPB. UPB organizează admiterea pentru studii universitare de masterat la programele de studii aprobate de către Senatul universității și de Ministerul Educației (MEN) și acreditate de ARACIS (conform HG 117/2017). Criteriile de admitere se bazează numai pe performanța universitară dovedită fie prin actele de studii de licență fie prin notele obținute la probe de concurs. Nu se fac discriminări și se asigură egalitatea de șanse. Transferurile și mobilitățile sunt reglementate de regulamentul UPB de studii de masterat și de	îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

		regulamentul privind mobilitățile	
25.	Admiterea se bazează exclusiv pe competențele academice ale candidatului și nu aplică niciun fel de criterii discriminatorii.	Admiterea la studiile universitare de masterat se organizează în cadrul facultăților care au programe de studiu aprobate de Senatul UPB și de MEN; admiterea se face prin concurs, pe baza notelor înregistrate la două probe de concurs. Proba 1 constă în examinarea dosarelor de concurs și considerarea mediei generale de absolvire MA, a studiilor universitare de licență sau a studiilor universitare de lungă durată. Proba 2 de concurs este la alegerea fiecărei facultăți; la Facultatea ETTI constă dintr-o probă orală constând dintr-un interviu, în urma căreia candidatul obține media probei MB. Media de admitere este media aritmetică a notelor celor două probe de concurs	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.	Admiterea la nivelul facultăților este realizată prin metodologii subsecvente regulamentului de admitere la masterat general al UPB .	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 domeniu sunt programe de masterat de cercetare	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.	Marea majoritate a studenților admiși în anul I de masterat sunt ingineri absolvenți din domeniul ETTI. S-a verificat la întâlnirea cu studenții (cca. 150-200 studenți).	îndeplinit
29.	Gradul de promovare a studenților după primul an de studii confirmă adecvarea condițiilor de admitere (statistici din ultimele trei promoții).	Promovarea studenților din anul I în anul II, pentru ultimele trei promoții este: 2017-2019: An I: 493 An II: 389, promovabilitate=79% 2016-2018 An I: 447 An II: 373, promovabilitate=83% 2015-2017 An I: 384 An II: 346, promovabilitate=90% Principalul factor de risc provine de la statutul de salariat al majorității studenților din ciclul de masterat, statut care le limitează drastic timpul disponibil studiului.	îndeplinit
30.	Admiterea/transferul se face în limita capacității de școlarizare aprobate de ARACIS și publicate în HG din anul calendaristic curent.	Da, cifrele de școlarizare din perioada 2012-2018 (de la ultima acreditare ARACIS) sunt mai mici decât capacitatea de școlarizare (pe program de masterat, respectiv pe domeniu de masterat). Exemplu: în anul 2018 în anul I au fost înmatriculați 476 masteranzi, pentru o capacitate de 1100 masteranzi.	îndeplinit
31.	Studenții înmatriculați au încheiat cu instituția un Contract de studii, în care sunt prevăzute drepturile și obligațiile părților.	Da, toți studenții UPB încheie contracte de studii la începutul fiecărui an universitar.	îndeplinit



**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

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.	Pentru fiecare program de studii universitare de masterat curriculumul este actualizat, folosind informația din chestionarele de feedback ale masteranzilor și dialogul purtat de FIETTI cu absolvenții și reprezentanții mediului țintă industrial. Modificările sunt realizate, aprobate și aplicate în conformitate cu Procedurile privind inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii din UPB. Documentarea modificărilor este menținută în sistemul de gestiune al actelor de studii de la nivelul secretariatului facultății (versiuni ale planurilor de învățământ, registre matricole, decizii de echivalare și înlocuire de discipline). Conform vizitei la secretariatul facultății.	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.	Curriculum-ul oferit studenților programelor de masterat este definit în planul de învățământ și detaliat în fișele de disciplină corespunzătoare. Pentru toate programele de masterat ale UPB există o structură unică a planului de învățământ corespunzând viziunii UPB asupra modului de desfășurare a programelor de masterat ingineresc de cercetare. Disciplinele de studiu din planul de învățământ sunt prevăzute într-o succesiune logică, definesc și delimitează precis competențele de sinteză și de aprofundare pe domeniul de studii universitare de masterat, pentru fiecare program în parte, în corelație cu competențele corespunzătoare ale studiilor de masterat desfășurate pe plan european în același domeniu	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.	Planul de învățământ al programelor de masterat din UPB prevede toate cele trei tipuri de activități menționate de standardele în vigoare (activități integral asistate, parțial asistate și neasistate). Activitățile directe (asistate integral, adică prelegeri de curs, seminare, laboratoare, proiecte) sunt în volum de 16 ore/ săptămână pentru semestrele 1 - 3. În semestrele 1 - 3 activitățile de tip parțial asistate "Cercetare științifică și practică" completează activitățile didactice până la un total de 28 de ore pe săptămână. Semestrul IV prevede numai activități parțial asistate, grupate într-o unică disciplină, "Cercetare științifică, practică și elaborare disertație", însumând 28 de ore pe săptămână.	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.	Planurile de învățământ al programelor de masterat din domeniul IETTI prevăd mai multe categorii de discipline, obligatorii, opționale și facultative. Disciplinele facultative conțin – în principal – Module pedagogice. Există programe de masterat ce conțin discipline opționale, masteranzii putând alege care disciplină din pachet o urmează. În același regim de opționalitate se poate înscrie și prevederea regulamentului de studii prin care masteranzii pot înlocui discipline de până la 15 credite de studii transferabile.	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 urma evaluării de către absolvenții promoțiilor de masterat s-au centralizat rezultate pe componentele: așteptările inițiale ale masteranzilor, gradul de adecvare și aprofundare a disciplinelor urmate, calitatea cadrelor didactice, dotarea laboratoarelor și procentul de absolvenți angajați ca urmare a pregătirii de masterat. Analiza rezultatelor indică o satisfacție a mai mult de 80% dintre absolvenți cu privire la procesul de învățământ din ciclul de masterat,	îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

		demonstrând eficiența procesului educațional.	
37.	Structura programelor de studii încurajează o abordare interdisciplinară, prin activități care contribuie la dezvoltarea profesională și în carieră a studenților.	<p>Curriculum-ul oferit studenților programelor de masterat este definit în planul de învățământ și detaliat în fișele de disciplină corespunzătoare. Pentru toate programele de masterat ale UPB există o structură unică a planului de învățământ corespunzând viziunii UPB asupra modului de desfășurare a programelor de masterat ingineresc de cercetare și alegerilor educaționale asociate.</p> <p>Planul de învățământ al unui program de masterat prevede o activitate didactică de 4 semestre. Planul de învățământ al programelor de masterat din UPB prevede toate cele trei tipuri de activități menționate de standardele în vigoare (activități integral asistate, parțial asistate și neasistate). Activitățile directe (asistate integral, adică prelegeri de curs, seminare, laboratoare, proiecte) sunt în volum de 16 ore/ săptămână pentru semestrele 1 - 3. În semestrele 1 - 3 activitățile de tip parțial asistate "Cercetare științifică și practică" completează activitățile didactice până la un total de 28 de ore pe săptămână. Toate programele de masterat din UPB sunt de cercetare, având prevăzut semestrul IV numai pentru activități parțial asistate, grupate într-o unică activitate, "Cercetare științifică, practică și elaborare disertație", însumând 28 de ore pe săptămână.</p>	îndeplinit
38.	Conținutul programelor de studii de masterat de cercetare constituie o bază efectivă pentru studiile doctorale în domeniul evaluat.	<p>Programele de masterat din domeniul Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale sunt programe de masterat de cercetare și se finalizează cu diplomă de master, la nivelul EQF7. Această diplomă dă dreptul absolvenților să se înscrie la studii doctorale.</p> <p>Anual Școala doctorală de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale înmatriculează 50 de noi doctoranzi, din care aproximativ 75% sunt absolvenții propriilor programe de studii de masterat din domeniu. Aproximativ 10 alți absolvenți de masterat continuă studiile doctorale în alte țări.</p>	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.	In general, în fișele disciplinelor sunt prezentate componentele procesului de învățare - predare centrate pe student, de utilizare a studiului individual și ponderea acestora 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.	<p>Atât proiectarea planului de învățământ, cât și a fișelor disciplinelor pentru programele de studii de masterat de cercetare științifică urmăresc să asigure studenților abilități practice de cercetare. Aceste abilități sunt realizate cu predilecție prin încadrarea cu proiecte de semestru ( Proiect de cercetare-documentare, Proiect de cercetare-dezvoltare, Proiect integrator de cercetare) a activităților parțial supervizate de cercetare științifică și practică din semestrele I-III.</p> <p>Planificarea activităților de cercetare obligatorii este realizată astfel încât să permită masteranzilor un parcurs continuu ascendent, de acumulare calitativă; sunt astfel prevăzute, în succesiune proiecte de semestru care încadrează activitățile asistate parțial de cercetare</p>	îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

		științifică, prin care se trece prin etapele clasice ale unui proiect de cercetare, de documentare, dezvoltare și experimentare, respectiv de integrare și finalizare.	
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.	Procesul didactic pentru studiile de masterat din domeniul Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale este organizat și coordonat la nivelul Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației la nivelul Decanatului, prin coordonarea executivă a unui prodecan. Prodecanul responsabil cu studiile de masterat coordonează activitatea responsabililor programelor de masterat, asigurând un cadru coerent, unic pentru toate programele de masterat de realizare a misiunii educaționale și de cercetare.	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.	Fișele de disciplină prezintă fondul de timp alocat diferitelor componente necesare acumulării competențelor și abilităților prezentate de disciplină. În cadrul UPB, prin FS, s-a stabilit ca 1 credit studiu (ECTS) = 25 ore. La momentul vizitei, FD au 1 pct credit variabil de la 25 la 30 ore. Uniformizarea sistemului de credite transferabile (număr de ore pentru un punct de credit, număr de credite pentru aceleași activități la programe de master diferite)	<b><i>parțial îndeplinit</i></b>
43.	Procesul didactic este astfel organizat încât să dezvolte abilități de studiu individual și dezvoltare profesională continuă	Exista proiecte asistate integral si/sau parțial, in fiecare semestru din cele patru.	îndeplinit
44.	Rezultatele analizelor referitoare la calitatea predării, învățării și evaluării studenților confirmă adecvarea metodelor de predare și evaluare utilizate.	Rezultatele învățării sunt analizate de conducerea facultății și/sau comisia de calitate. Există proceduri pentru evaluarea calității învățării. La sfârșitul sesiunilor de examene se analizează rezultatele din sesiune. La sfârșitul anilor de studiu se analizează promovabilitatea.	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.	Da, metodele și criteriile de evaluare a competențelor dobândite (cunoștințe și abilități) de către studenți sunt incluse în fișele disciplinelor; anunțarea acestora este făcută de către titularii de disciplină la începutul semestrului și sunt adecvate conținutului disciplinelor și rezultatelor așteptate.	îndeplinit
46.	Mecanismele de contestare a evaluării competențelor și abilităților sunt publice și oferă garanții studenților privind o reevaluare obiectivă.	Contestarea evaluărilor se poate face în termen de 48 de ore de la examinare (conform Regulament studii).	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	Stagiile de practică se pot realiza atât în cadrul laboratoarelor UPB, cât și în cadrul unor agenți economici. Practica desfășurată pe baza unei convenții tripartite de practică se încheie cu o evaluare în care se ia în considerare notarea propusă de tutorele de practică.	îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

	desfășurat respectiva activitate.	Practica desfășurată în afara unei convenții tripartite poate fi inclusă în activitățile aferente disciplinei din semestrul IV "Practică, cercetare și elaborare disertație", fiind notată cu 20 puncte din cele 100 asociate disciplinei. Acordarea celor 20 de puncte se face în condițiile în care masterandul prezintă un atestat/ adeverință de practică, eliberat de la agentul economic în cadrul căruia a desfășurat activitatea.	
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.	Facultatea de ETTI a definit un regulament pentru realizarea lucrării de disertație, ce precizează diferitele etape de parcurs (începând cu definirea temei disertației și încheind cu susținerea. Acest regulament precizează că temele de disertație pot fi realizate și în colaborare cu (sau ca urmare a cererii adresate de) mediul economic. Lucrarea de disertație poate fi co-îndrumată de către persoane agreeate din companii partenere.	îndeplinit
49.	Eficacitatea evaluării cunoștințelor/ abilităților și legătura cu rezultatele declarate ale instruirii sunt periodic monitorizate și evaluate.	UPB dispune de Procedura privind inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studiu care face parte din Manualul calității. Procedura reglementează modul de evaluare periodică a programelor de studii. Aceasta se realizează de către Consiliul facultății, cel puțin o dată o dată pe an. Pe baza rezultatelor obținute de fiecare program de studii Consiliul facultății poate decide revizuirea planului de învățământ și/sau a programelor analitice/fișe de disciplină. Revizuirea fișelor disciplinelor revine titularului/titularilor disciplinelor respective, cu avizul departamentului de specialitate și aprobarea Consiliului facultății. Revizuirea programelor de studii, care presupune modificarea unui număr de discipline care nu depășește 15% din totalul punctelor de credit ale programului, se face la inițiativa departamentelor de specialitate și a BEF, în urma unei analize a programului și este aprobată de Consiliul facultății. Noile programe intră în vigoare începând cu anul universitar următor și anul I de studiu. Temele disertațiilor sunt afișate la adresa: <a href="http://www.etti.upb.ro/absolvire/">www.etti.upb.ro/absolvire/</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.	Principalul mecanism de stimulare a studenților este acordarea de burse. Parcursul academic al tuturor studenților este monitorizat permanent de către responsabilii programelor de masterat și periodic (în urma sesiunilor de examene) de către conducerea facultății. Scopul monitorizării este identificarea eventualelor cazuri de studenți în situație de risc de abandon al studiilor. Exista un centru de consiliere la nivelul UPB. <a href="http://www.ccoc.pub.ro">www.ccoc.pub.ro</a> – Centru de consiliere UPB	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. (Statistici din ultimele trei promoții).	Statistici privind absolvirea domeniului de studii de masterat cu diplomă, pentru ultimele trei promoții este: 2016-2018 An I: 447 An II: 373, absolvire cu diplomă față de anul I: 67%, absolvire cu diplomă față de anul II: 80% 2015-2017 An I: 384 An II: 346, absolvire cu diplomă față de anul I: 62%, absolvire cu diplomă față de anul II: 69% 2014-2016 An I: 441 An II: 347, absolvire cu diplomă față de anul I: 58%, absolvire cu diplomă	îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

		față de anul II: 74%	
<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).	UPB dispune de o bibliotecă modernă ce dispune de 1.340.762 unități biblioteconomice (cărți, periodice, colecții speciale, standarde, materiale audio-vizuale), conform <a href="http://www.library.pub.ro/prezentare.htm">http://www.library.pub.ro/prezentare.htm</a> . Pentru domeniul electronică, titlurile din bibliotecă se regăsesc în Anexa II.11.5 - Titluri electronică. Exista mai multe săli de lectură, cu locuri suficiente; o sală de lectură are circa 400 locuri. Din campus, studenții au acces electronic la materialele didactice. ( <a href="http://www.library.pub.ro/">http://www.library.pub.ro/</a> ). Există 453 periodice din care 289 periodice cu abonament de tip clasic sau prin resurse electronice accesate online ( <a href="http://www.library.pub.ro/prezentare.htm">http://www.library.pub.ro/prezentare.htm</a> ). Pentru toate cursurile derulate în UPB (licență și masterat) există posibilitatea folosirii unei platforme virtuale de cursuri on-line (Moodle). Utilizarea efectivă depinde de implicarea fiecărui cadru didactic.	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.	Resursele educaționale oferite studenților sunt actualizate permanent la nivelul stadiului actual al cunoașterii raportat la nivelul internațional al domeniului. Verificarea și coordonarea actualizărilor sunt realizate la nivelul fiecărui program de masterat de către responsabilul programului de masterat. Pe lângă resursele bibliografice centralizate descrise anterior, sunt puse la dispoziția masteranzilor și bibliotecile individuale ale cadrelor didactice, conținând materiale de specialitate specifice fiecărui program de masterat (unele dintre aceste fiind în variantă electronică, pe site-uri dedicate).	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.	UPB oferă acces la baze de date internaționale de interes pentru domeniu, pe bază de adresă IP, din întreg campusul universității, conform celor constatate la data vizitei.	îndeplinit
55.	Stagiile de practică/cercetare/creație se desfășoară pe baza unor acorduri de colaborare cu agenți socio-economici, instituții, organizații non-profit cu activități de producție, proiectare, cercetare, și creație cultural-artistică, după caz, relevante pentru domeniul de studii universitare de masterat.	Viziunea UPB este că nu se pot separa componentele de cercetare, de practică și de sintetizare și documentare, așa cum sunt acestea necesare pentru realizarea unei lucrări de disertație pe măsura finalizării unui program de masterat de cercetare inginerescă. Astfel, principalele activități didactice organizate în cadrul programelor de studii universitare de masterat prin care masteranzii sunt orientați către carieră și către cercetare, incluse în planul de învățământ al programelor de masterat din UPB, sunt activitățile de tip parțial asistate "Cercetare științifică și practică" (semestrele 1 - 3), iar în semestrul IV activitatea "Cercetare științifică, practică și elaborare disertație". Stagiile de practică se pot realiza atât în cadrul laboratoarelor UPB, cât și în cadrul unor agenți economici.	îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

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.	Universitatea Politehnica din București dispune de o bibliotecă modernă ce dispune de 1.340.762 unități biblioteconomice (cărți, periodice, colecții speciale, standarde, materiale audio-vizuale), conform <a href="http://www.library.pub.ro/prezentare.htm">http://www.library.pub.ro/prezentare.htm</a> . . Exista mai multe săli de lectură, cu locuri suficiente; o sală de lectură are circa 400 locuri. Din campus, studenții au acces electronic la materialele didactice. ( <a href="http://www.library.pub.ro/">http://www.library.pub.ro/</a> ). Există 453 periodice din care 289 periodice cu abonament de tip clasic sau prin resurse electronice accesate online ( <a href="http://www.library.pub.ro/prezentare.htm">http://www.library.pub.ro/prezentare.htm</a> ) Pentru toate cursurile derulate în UPB există posibilitatea folosirii unei platforme virtuale de cursuri on-line (Moodle).	îndeplinit
57.	Instituția de învățământ superior oferă studenților sprijin relevant pentru procesul de învățare: consiliere în carieră, consultanță și asistență etc.	UPB oferă studenților sprijin și consiliere prin Centrul de consiliere și orientare în carieră [ <a href="http://www.ccoc.pub.ro">www.ccoc.pub.ro</a> ] aflat în campusul Regie, corp H, accesibil tuturor studenților UPB. Se oferă suport pentru angajare prin Biroul de angajare și plasare a forței de muncă, precum și pentru activități antreprenoriale, prin Biroul Antreprenariat. Exista responsabili de programe, cadre didactice.	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.	Principalul mecanism de stimulare a studenților este acordarea de burse (Anexa I.7.4-Regulament burse si anexe). Parcursul academic al tuturor studenților este monitorizat permanent de către responsabilii programelor de masterat și periodic (în urma sesiunilor de examene) de către conducerea facultății.	îndeplinit
59.	Există resurse educaționale alternative digitale și activități de suport on-line, implementate pe platforme e-Learning	Pentru cursurile derulate în UPB există posibilitatea folosirii unei platforme virtuale de cursuri on-line (Moodle sau site-uri proprii programelor de masterat). <a href="https://electronica.curs.pub.ro/2018/">https://electronica.curs.pub.ro/2018/</a>	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; 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;	Majoritatea publicațiilor realizate de masteranzi sunt comunicări înscrise și prezentate la Sesiunile de comunicări științifice studențești. Din anul 2015 Sesiunea de comunicări studențești ETTI se desfășoară sub egida IEEE, prin care cea mai bună lucrare dintre premiile I ale tuturor secțiunilor unei facultăți este propusă spre premieră către IEEE Romania Section. Există însă și masteranzi angajați în grupurile și laboratoarele de cercetare academică ale facultății care contribuie la publicații relevante domeniului. Informațiile nu sunt disponibile centralizat. Realizările sunt prezentate pe diverse ale programelor de studiu. <a href="http://www.master-taid.ro">www.master-taid.ro</a>	îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

	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.	Începând cu anul 2018, lucrările de disertație sunt centralizate în format electronic în cadrul facultății. Aplicația de gestiune permite urmărirea fluxului de definire a temelor de disertație, aprobarea electronică la paliere ierarhice a temei și verificarea lucrării de disertație de către comisia de susținere înainte de data susținerii Baza de date nu este publică. Nu s-a putut vedea baza de date.	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	75% din masteranzii anului I sunt absolvenți ETTI, pentru care procentul de angajare la sfârșitul ciclului de licență este mai mare de 90%. Putem afirma că mai mult de 68% din masteranzi sunt angajați în momentul înmatriculării. La finalizarea studiilor de masterat, în momentul susținerii disertației, sondajul privind procentul de angajare absolvenților arată mai mult de 98% dintre absolvenți angajați. Datele au fost furnizate de UPB-IETTI, pe baza declarațiilor studenților masteranzi înainte de susținerea disertației.	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%.	Programele de studii de masterat din domeniul ETTI se pot continua cu studii de doctorat în Școala Doctorală ETTI din cadrul UPB. Anual, Școala doctorală de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale înmatriculează 50 de noi doctoranzi, din care aproximativ 75% sunt absolvenții propriilor programe de studii de masterat din domeniu. Din datele centralizate rezultă că aproape 10% din absolvenții cu diplomă ai fiecărei promoții de masterat continuă doctoratul în cadrul SD-ETTI; la acești se adaugă un număr de absolvenți (aproximativ 10 pe an) care continuă doctoratul în străinătate. Astfel, mai mult de 10% dintre masteranzi continuă studiile prin doctorat.	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.	Facultatea de ETTI a definit un regulament pentru realizarea lucrării de disertație, ce precizează diferitele etape de parcurs (începând cu definirea temei disertației și încheind cu susținerea. Acest regulament precizează standarde minimale de calitate. Regulamentul este public (site-ul <a href="http://www.electronica.pub.ro">www.electronica.pub.ro</a> )	îndeplinit
<b>B4. Activitatea de cercetare științifică (Criteriu aplicabil programelor se 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 cercetare relevante pentru domeniul de studii universitare de masterat.	Da, există atât la nivelul facultăților, cât și la nivelul departamentelor de tutelă a programelor de masterat planuri de cercetare. Strategia de cercetare angrenează inclusiv centrele de cercetare subordonate facultății și departamentelor în generarea de teme de cercetare. Toate temele de cercetare sunt relevante domeniului.	îndeplinit
66.	În domeniul de studii universitare de masterat supus evaluării se organizează periodic de către instituție sesiuni științifice, simpozioane, conferințe	UPB organizează în toate facultățile sesiuni de comunicări științifice ale studenților (atât la nivel licență, cât și masterat). Sesiunile de comunicări se organizează anual, pe domenii de studii, defalcate pe specializările studiilor de licență	îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

	etc., la care participă și studenții, iar contribuțiile acestora sunt diseminate în publicații relevante.		
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.	UPB, prin Facultatea a încheiat peste 50 de acorduri de colaborare cu firme din domeniul ETTI.	Îndeplinit
68.	Studenții sunt informați despre implicațiile legale ale activității de cercetare și ale codurilor de etică și deontologie în cercetare.	Implicațiile legale ale activității de cercetare și ale codurilor de etică și deontologie în cercetare sunt discutate cu studenții masteranzi în cadrul suitei de proiecte de semestru ce însoțesc activitățile de cercetare științifică. La Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației în fiecare dintre semestrele 1 - 3 planul de învățământ prevede câte un proiect de semestru, ca disciplină separată, care să însoțească cercetarea științifică. Titlurile sugerate pentru succesiune de trei proiecte sunt: Proiect de cercetare-documentare, Proiect de cercetare-dezvoltare, Proiect integrator de cercetare Planurile de învățământ conțin o disciplină Etică, 1C, în semestrul III.	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.	Resursele financiare ale UPB sunt cuprinse în bugetul universității, aprobat anual de Senatul Universității, politicile financiare având în vedere asigurarea sustenabilității. Strategia managerială a UPB a urmărit creșterea veniturilor proprii și realizarea unei gestiuni echilibrate a resurselor financiare, de control direct al cheltuielilor și o administrare eficientă a patrimoniului. Execuția bugetară anuală este aprobată de Senatul universității și este afișată pe pagina web a universității. Cheltuielile efectuate în UPB se supun metodologiilor și procedurilor elaborate în conformitate cu legislația în vigoare, activitatea fiind supusă auditării intern și extern.	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.	UPB asigură suportul financiar adecvat dezvoltării cercetărilor, atât prin intermediul proiectelor de cercetare coordonate de către cadrele didactice din cele 5 departamente ale facultăților implicate, cât și din veniturile proprii. Anexa IV – La fișa vizitei	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.	UPB dispune de practici de auditare internă, având în structură un serviciu de audit intern . Procedurile aferente Direcției Financiar - Contabile a UPB sunt disponibile online (upb.ro/regulamente-și-rapoarte).	Îndeplinit
<b>C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII</b>			



**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

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.	UPB are o politică de asigurare a calității asumată de conducerea universității. UPB a pus la punct un sistem de asigurare a calității bazat pe structuri. Funcționarea structurilor este dovedită, de exemplu de rapoartele anuale de asigurare a calității la nivelul UPB	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.	În UPB se aplică o Procedură pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii La nivelul facultății monitorizarea operațională anuală a diferitelor aspectelor relevante pentru programele de studii de masterat este realizată la nivelul Decanatului, integrând diferite componente ale sistemului intern de asigurare a calității: - informațiile de la angajatori; - satisfacția masteranzilor; - ratele de promovabilitate la examene și absolvire; - costul financiar al programelor (prin comanda de ore didactice).	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 Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale monitorizează și analizează opinia studenților masteranzi cu privire la procesul didactic, prin chestionare anuale la încheierea anului I (opțional la nivelul fiecărui program de masterat) și la încheierea anului II, la susținerea examenului de disertație (obligatoriu pentru toate programele de masterat). Facultatea monitorizează cinci componente principale ale satisfacției masteranzilor: Așteptările inițiale, Disciplinele în ansamblul lor, Corpul profesoral în ansamblul său, Dotare laboratoare, Posibilitățile de angajare. Rata de răspuns la chestionare este aproximativ egală cu rata de promovare a examenului de disertație.	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 Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale adaptează anual planurile de învățământ ale programelor de masterat, având în vedere rezultatele monitorizărilor (chestionare studenți, opinii angajatori, evaluare administrativă). Conform celor constatate la data vizitei, nu exista implementat un mecanism procedural. Se declara intenția implementării acestuia.	îndeplinit
76.	Rezultatele monitorizării opiniei angajatorilor cu privire la pregătirea absolvenților sunt utilizate în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii	În procesul de consultare a angajatorilor, realizat prin întâlniri bilaterale facultate-angajatori, au fost solicitate informații cu privire la: posturile/ocupațiile pe care angajatorul le poate oferi absolvenților unui program de studiu; Competențele pe care angajatorul le consideră a	îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

	programelor de studii.	fi necesare desfășurării activităților specifice acestor posturi/ ocupații; Aprecieri asupra nivelului competențelor absolvenților angajați imediat după licență și evoluției lor ulterioare la locul de munca; Aprecieri și sugestii privind modul în care curriculum universitară actuală corespunde cerințelor pieței muncii; programe de formate pe care angajatorul le pune la dispoziția personalului. Facultatea utilizează rezultatele monitorizării opiniei angajatorilor în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii.	
77.	Monitorizarea opiniei studenților cu privire la procesul didactic confirmă eficiența acestuia și a serviciilor suport oferite.	Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale monitorizează și analizează opinia studenților masteranzi cu privire la procesul didactic, prin chestionare anuale la încheierea anului I (opțional la nivelul fiecărui program de masterat) și la încheierea anului II, la susținerea examenului de disertație (obligatoriu pentru toate programele de masterat). Facultatea monitorizează cinci componente principale ale satisfacției masteranzilor: Așteptările inițiale, Disciplinele în ansamblul lor, Corpul profesoral în ansamblul său, Dotare laboratoare, Posibilitățile de angajare Pentru ultimele 5 promoții, satisfacția generală este stabilă în jurul valorii de 82%.	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.	UPB și facultățile oferă informații publice relevante privind programele de studii de masterat oferite în principal prin site-urile oficiale, <a href="http://www.upb.ro">www.upb.ro</a> și <a href="http://www.electronica.pub.ro">www.electronica.pub.ro</a> De asemenea, acțiuni de informare și diseminare se realizează cu ocazia acțiunilor de promovare POLIFEST. In cea mai mare parte, informațiile relevante pentru o corectă informare a publicului sunt disponibile, nu neapărat în cea mai ușor accesibilă formă.	îndeplinit

## Recomandări

- Analiza posibilității transformării și sau inițierea unor programe de master profesionale.
- Încadrarea raportului orelor curs aplicații în limitele impuse de normele ARACIS.
- Analiza opiniilor de la întâlnirea cu studenții din cadrul vizitei de evaluare, soluționarea problemelor acolo unde este cazul și comunicarea măsurilor luate către studenți.
- O gestiune mai riguroasă a modificărilor din planurile de învățământ.
- Îmbunătățirea formei și conținutului informațiilor publice.

## ► PROPUNEREA COMISIEI DE EVALUARE

Propunerea Comisiei de experți permanenți de specialitate – Științe Inginerești 2, adoptată în ședința din data de 20.05.2019 a fost: **Menținerea acreditării** domeniului universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**, cu o capacitatea de școlarizare de **1000** 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. 314 din 20.05.2019.

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.	Microelectronică avansată ( <i>în limba engleză - Advanced microelectronics</i> ) (s)	București	engleză	IF	120	cercetare
2.	Comunicații mobile (s)	București	română	IF	120	cercetare
3.	Managementul Serviciilor și Rețelelor (s)	București	română	IF	120	cercetare
4.	Sisteme Inteligente pentru Transporturi (s)	București	română	IF	120	cercetare
5.	Comunicații fără fir avansate ( <i>în limba engleză - Advanced wireless communications</i> )	București	engleză	IF	120	cercetare
6.	Calcul Avansat în Sisteme Încorporate ( <i>în limba engleză - Advanced Computing in Embedded Systems</i> )	București	engleză	IF	120	cercetare
7.	Circuite și sisteme integrate de comunicații	București	română	IF	120	cercetare
8.	Comunicații multimedia	București	română	IF	120	cercetare
9.	Electronică și informatică aplicată	București	română	IF	120	cercetare
10.	Electronică și informatică medicală	București	română	IF	120	cercetare
11.	Imagistică avansată medicală	București	română	IF	120	cercetare
12.	Ingineria calității și siguranței în funcționare în electronică și telecomunicații	București	română	IF	120	cercetare

## RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnică din București

13.	Ingineria informației și a sistemelor de calcul	București	română	IF	120	cercetare
14.	Microelectronică și nanoelectronică	București	română	IF	120	cercetare
15.	Microsisteme	București	română	IF	120	cercetare
16.	Optoelectronică	București	română	IF	120	cercetare
17.	Rețele integrate de telecomunicații	București	română	IF	120	cercetare
18.	Tehnici avansate pentru imagistica digitală	București	română	IF	120	cercetare
19.	Tehnologii integrate avansate în electronica auto	București	română	IF	120	cercetare
20.	Tehnologii multimedia în aplicații de biometrie și securitatea informației	București	română	IF	120	cercetare
21.	Tehnologii multimedia pentru producția de conținut în domeniul audiovizualului și comunicațiilor	București	română	IF	120	cercetare
22.	Tehnologii software avansate pentru comunicații	București	română	IF	120	cercetare
23.	Telecomunicații	București	română	IF	120	cercetare
24.	Sisteme telematice pentru transporturi	București	română	IF	120	cercetare
25.	Nano-Bio-Inginerie și Managementul Mediului	București	română	IF	120	cercetare

### **► 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 electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale** cu structura menționată mai sus **satisface cerințele normative obligatorii, standardele și indicatorii de performanță și standardele specifice.**

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnică din 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:

⇒ **Menținerea acreditării domeniului universitare de masterat – INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**; 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.	Microelectronică avansată ( <i>în limba engleză - Advanced microelectronics</i> ) (s)	București	engleză	IF	120	cercetare
2.	Comunicații mobile (s)	București	română	IF	120	cercetare
3.	Managementul Serviciilor și Rețelelor (s)	București	română	IF	120	cercetare
4.	Sisteme Inteligente pentru Transporturi (s)	București	română	IF	120	cercetare
5.	Comunicații fără fir avansate ( <i>în limba engleză - Advanced wireless communications</i> )	București	engleză	IF	120	cercetare
6.	Calcul Avansat în Sisteme Încorporate ( <i>în limba engleză - Advanced Computing in Embedded Systems</i> )	București	engleză	IF	120	cercetare
7.	Circuite și sisteme integrate de comunicații	București	română	IF	120	cercetare
8.	Comunicații multimedia	București	română	IF	120	cercetare
9.	Electronică și informatică aplicată	București	română	IF	120	cercetare
10.	Electronică și informatică medicală	București	română	IF	120	cercetare
11.	Imagistică avansată medicală	București	română	IF	120	cercetare
12.	Ingineria calității și siguranței în funcționare în electronică și telecomunicații	București	română	IF	120	cercetare
13.	Ingineria informației și a sistemelor de calcul	București	română	IF	120	cercetare
14.	Microelectronică și nanoelectronică	București	română	IF	120	cercetare
15.	Microsisteme	București	română	IF	120	cercetare
16.	Optoelectronică	București	română	IF	120	cercetare
17.	Rețele integrate de telecomunicații	București	română	IF	120	cercetare
18.	Tehnici avansate pentru imagistica digitală	București	română	IF	120	cercetare
19.	Tehnologii integrate avansate în electronica auto	București	română	IF	120	cercetare
20.	Tehnologii multimedia în aplicații de biometrie și securitatea informației	București	română	IF	120	cercetare

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnică din București

21.	Tehnologii multimedia pentru producția de conținut în domeniul audiovizualului și comunicațiilor	București	română	IF	120	cercetare
22.	Tehnologii software avansate pentru comunicații	București	română	IF	120	cercetare
23.	Telecomunicații	București	română	IF	120	cercetare
24.	Sisteme telematice pentru transporturi	București	română	IF	120	cercetare
25.	Nano-Bio-Inginerie și Managementul Mediului	București	română	IF	120	cercetare

- ⇒ din cadrul **Universitatea Politehnică din București**;
- ⇒ capacitatea de școlarizare în primul an de studiu: **1000 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 27.05.2019.

**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 27.05.2024 (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 Universității Politehnice din București.***

SL/CM



Nr. crt.	Descriere / Indicatori	Observații
1.	Instituția de învățământ superior (denumire în limba română și în engleză)	Universitatea Politehnică din București (Politehnica University of Bucharest)
2.	Domeniul de studii universitare de masterat evaluat (denumire în limba română și în engleză)	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale (Electronic engineering, telecommunications and information technologies)
3.	Lista programelor de studii universitare de masterat din domeniu (denumire în limba română și în engleză)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Advanced Microelectronics (Microelectronica avansată)</li><li>2. Advanced wireless communications (Comunicații fără fir avansate)</li><li>3. Advanced Computing in Embedded Systems (Calcul Avansat în Sisteme Încorporate)</li><li>4. Circuite și sisteme integrate de comunicații (Integrated Communication Circuits and Systems)</li><li>5. Comunicații mobile (Mobile Communications)</li><li>6. Comunicații multimedia (Multimedia Communication)</li><li>7. Electronică și informatică aplicată (Applied Electronics and Informatics)</li><li>8. Electronică și informatică medicală (Medical Electronics and Informatics)</li><li>9. Imagistică avansată medicală (Advanced Medical Imaging)</li><li>10. Ingineria calității și siguranței în funcționare în electronică și telecomunicații (Quality and Reliability Engineering for Electronics and Telecommunications)</li><li>11. Ingineria informației și a sistemelor de calcul (Information and Computer Systems Engineering)</li><li>12. Managementul serviciilor și rețelelor (Management of Services and Networks)</li><li>13. Microelectronica și nanoelectronica (Microelectronics and Nanoelectronics)</li><li>14. Microsisteme (Microsystems)</li><li>15. Optoelectronică (Optoelectronics)</li><li>16. Rețele integrate de telecomunicații (Integrated Telecommunication Networks)</li><li>17. Tehnici avansate pentru imagistica digitală (Advanced Digital Imaging)</li><li>18. Tehnologii integrate avansate în electronica auto (Advanced Technologies for Automotive Electronics)</li><li>19. Tehnologii multimedia în aplicații de biometrie și securitatea informației (Multimedia Technologies in Biometrics and Information Security Applications)</li><li>20. Tehnologii multimedia pentru producția de conținut în domeniul audiovizualului și comunicațiilor (Multimedia Technologies in Content Production for Audiovisual and Communication)</li><li>21. Tehnologii software avansate pentru comunicații (Advanced Communication Software Technologies)</li><li>22. Telecomunicații (Telecommunications)</li><li>23. Sisteme inteligente pentru transporturi (Intelligent Systems for Transportation)</li><li>24. Sisteme telematice pentru transporturi (Telematic Systems for Transportation)</li><li>25. Nano-Bio-Inginerie și Managementul Mediului (Nano-Bio Engineering and Environmental Management)</li></ol>

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

4.	Numărul de studenți înmatriculați la programele de studii de masterat din domeniu	<ol style="list-style-type: none"><li>1. (AM) studenți în anul I 2018/2019: 16</li><li>2. (AWC) studenți în anul I 2018/2019: 21</li><li>3. (ACES) studenți în anul I 2018/2019: 20</li><li>4. (CSIC) studenți în anul I 2018/2019: 0</li><li>5. (CMOB) studenți în anul I 2018/2019: 25</li><li>6. (CMM) studenți în anul I 2018/2019: 0</li><li>7. (EIA) studenți în anul I 2018/2019: 21</li><li>8. (EIM) studenți în anul I 2018/2019: 0</li><li>9. (IAM) studenți în anul I 2018/2019: 0</li><li>10. (ICSFET) studenți în anul I 2018/2019: 30</li><li>11. (IISC) studenți în anul I 2018/2019: 30</li><li>12. (MSR) studenți în anul I 2018/2019: 30</li><li>13. (MN) studenți în anul I 2018/2019: 26</li><li>14. (MS) studenți în anul I 2018/2019: 18</li><li>15. (OE) studenți în anul I 2018/2019: 0</li><li>16. (RITC) studenți în anul I 2018/2019: 0</li><li>17. (TAID) studenți în anul I 2018/2019: 30</li><li>18. (TAEA) studenți în anul I 2018/2019: 30</li><li>19. (BSINF) studenți în anul I 2018/2019: 22</li><li>20. (PCON) studenți în anul I 2018/2019: 23</li><li>21. (TSAC) studenți în anul I 2018/2019: 30</li><li>22. (TC) studenți în anul I 2018/2019: 25</li><li>23. (SIT) studenți în anul I 2018/2019: 28</li><li>24. (STT) studenți în anul I 2018/2019: 28</li><li>25. (NBIM) studenți în anul I 2018/2019: 0</li></ol>
5.	Numărul de cadre didactice care predau la programele de studii de masterat din domeniu, din care titulari	<ol style="list-style-type: none"><li>1. (AM) 12 cadre didactice, din care 5 titulari</li><li>2. (AWC) 14 cadre didactice, din care 14 titulari</li><li>3. (ACES) 9 cadre didactice, din care 9 titulari</li><li>4. (CSIC) 15 cadre didactice, din care 15 titulari</li><li>5. (CMOB) 14 cadre didactice, din care 14 titulari</li><li>6. (CMM) 8 cadre didactice, din care 7 titulari</li><li>7. (EIA) 16 cadre didactice, din care 11 titulari</li><li>8. (EIM) 13 cadre didactice, din care 8 titulari</li><li>9. (IAM) 12 cadre didactice, din care 11 titulari</li><li>10. (ICSFET) 11 cadre didactice, din care 7 titulari</li><li>11. (IISC) 12 cadre didactice, din care 11 titulari</li><li>12. (MSR) 15 cadre didactice, din care 11 titulari</li><li>13. (MN) 14 cadre didactice, din care 7 titulari</li><li>14. (MS) 15 cadre didactice, din care 9 titulari</li><li>15. (OE) 14 cadre didactice, din care 6 titulari</li><li>16. (RITC) 14 cadre didactice, din care 14 titulari</li><li>17. (TAID) 13 cadre didactice, din care 10 titulari</li></ol>



**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

		18. (TAEA) 9 cadre didactice, din care 5 titulari 19. (BSINF) 16 cadre didactice, din care 11 titulari 20. (PCON) 10 cadre didactice, din care 7 titulari 21. (TSAC) 11 cadre didactice, din care 11 titulari 22. (TC) 13 cadre didactice, din care 13 titulari 23. (SIT) 15 cadre didactice, din care 13 titulari 24. (STT) 15 cadre didactice, din care 13 titulari 25. (NBIM) 17 cadre didactice, din care 15 titulari
6.	Diplomă eliberată	Diplomă de Master
7.	Nivelul de calificare conform CNC	7
8.	Obiectivele comune ale programelor de studii de masterat din domeniu	- definitivarea și întregirea pregătirii unui inginer, asigurând aprofundarea și specializarea programelor de licență; - pregătirea specialiștilor în diversele specializări necesare ocupațiilor din piața muncii prin oferirea unui ansamblu bine echilibrat de cunoștințe teoretice fundamentale și deprinderi practice; - concepția, proiectarea, implementarea, integrarea și exploatarea sistemelor hardware și/sau
9.	Durata de școlarizare (exprimată în număr de semestre)	4
10.	Numărul total de credite ECTS	<b>120+10</b>
11.	Scurtă descriere a calificărilor vizate pe domeniu	(AM) Analiza și proiectarea avansată a circuitelor integrate analogice, digitale și cu semnale mixte, cu aplicații în industria auto (MN) Modelare, proiectare, testare și inovare pentru nano-dispozitive și microcircuite (OE) Modelarea, simularea și proiectarea dispozitivelor fotonice, circuitelor optoelectronice și a rețelelor optice (MS) Analiza, proiectarea și implementarea structurilor micromecanice, senzorilor inteligenți bazați pe tehnici MEMS pentru integrarea în microsisteme (TAEA) Tehnologii electronice avansate de proiectare, realizare și testare a modulelor electronice auto; structuri electronice avansate (senzori, actuatori, etc) pentru controlul autovehiculelor și managementul termic al componentelor și modulelor (EIA) Analiza, proiectarea și implementarea sistemelor dedicate pentru informatică industrială, energii regenerabile, automatizări și rețele de senzori (EIM) Proiectarea, realizarea, utilizarea și mentenanța echipamentelor și sistemelor electronice și informatice medicale pentru diagnostic și tratament (IAM) Proiectarea hardware și software a echipamentelor tehnice utilizate

## RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

		<p>în medicină pentru imagistică, diagnostic, terapie, reabilitare și protezare inteligentă. Proiectarea, realizarea, monitorizarea, utilizarea și mentenanța dispozitivelor, aparatelor, echipamentelor și sistemelor tehnice utilizate în medicină, precum și a spațiului tehnic (material, logistic, informatic) specific domeniului Imagistică avansată medicală – cabinete medicale, unități medicale, clinici, unități de cercetare și producție.</p> <p>(ICSFET) proiectare și cercetare în ingineria calității, fiabilității, mentenabilității și a securității vizând proiectarea, fabricarea, testarea și mentenanța optimală pentru domeniile electronică și IT&amp;C; certificarea și standardizarea în domeniul calității și siguranței în funcționare</p> <p>(BIOSINF) Securitatea informației (conținut multimedia și rețele de calculatoare) și tehnologii biometrice</p> <p>(TAID) Dezvoltarea de tehnici avansate de prelucrare a informației vizuale și software avansat de aplicație</p> <p>(IISC) Dezvoltarea capacităților de analiză, proiectare și realizare a sistemelor informatice complexe prin cunoaștere și aprofundarea conceptelor, dezvoltărilor teoretice, metodologice și practice în disciplinele cheie ale ingineriei informației.</p> <p>(ACES) Analiza, proiectarea și implementarea structurilor de calcul serial și paralel, a mediilor de dezvoltare software pentru aceste structuri de calcul, și a aplicațiilor bazate pe acestea; modelarea și simularea sistemelor de calcul, optimizarea performanței acestora.</p> <p>(MSR) Sisteme SW de management, planificare pentru rețele de acces și transport, proiectarea și exploatarea rețelelor cu tehnologii diverse (telecom, 2G, 3G, 4G, Internet, intergrate), servicii inteligente și combinate, rețele cu virtualizare, evaluări de performanță, monitorizare de rețele și servicii.</p> <p>(TSAC) concepția, proiectarea, implementarea, integrarea, testarea, validarea și exploatarea sistemelor și arhitecturilor software cu orientare în domeniul sistemelor, rețelelor și serviciilor de telecomunicații.</p> <p>(CMOB, AWC) Proiectarea, implementarea și managementul rețelelor radio; specificarea de servicii și aplicații pentru comunicații mobile; detecția și de recuperarea datelor transmise prin canale radio</p> <p>(CSIC) Proiectare și analiză asistată de calculator pentru sisteme de radiocomunicații 3G/4G și sisteme în chip</p> <p>(RITc) Managementul, exploatarea și dezvoltarea rețelelor, implementarea securității în rețea, interoperabilitatea, planificarea, dimensionarea și proiectarea rețelelor pe suporturi heterogene</p> <p>(CMM) Specificarea, proiectarea și dezvoltarea de aplicații pentru comunicații și terminale multimedia (achiziția, prelucrarea, transportul, distribuția, monitorizarea și prezentarea conținutului multimedia în condițiile asigurării calității și securității serviciilor)</p>
--	--	--

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

		<p>(TC) Capacitatea de a urmări și executa un proiect tehnic în domeniul telecomunicațiilor; Realizarea unei imagini cuprinzătoare privind tehnicile transmisie și recepție a datelor transmise prin canale de comunicații; Capacitatea de a analiza și determina specificațiile la nivel de sistem a echipamentelor subansamblelor și modulelor acestora.</p> <p>(PCON) Pregătirea specialiștilor în inginerie de sunet și imagine prin oferirea unui ansamblu bine echilibrat de cunoștințe teoretice fundamentale și deprinderi practice privind toate etapele producției și distribuției de conținut multimedia. Sunt vizate: percepția, captarea, înregistrarea, editarea, mixarea, masterizarea, codarea, impachetarea, prezentarea și controlul conținutului audio-vizual. Prin elementele tehnice și estetice specifice de "sound, image and light design" sunt vizate clase importante de aplicații multimedia: televiziune, cinematografie, radio, spectacole muzicale și de teatru, material educațional, jocuri și divertisment.</p> <p>(SIT) Elaborarea de proiecte tehnice și științifice în domeniul sistemelor inteligente pentru transporturi, destinate automatizării proceselor de transport și dirijării vehiculelor pe arii largi sau reduse, utilizând metode și tehnici avansate.</p> <p>(STT) Evaluarea și elaborarea unor soluții optime pentru fiabilitatea, siguranța și securitatea sistemelor electronice din transporturi. Analiza și proiectarea sistemelor complexe de reglare a traficului rutier, utilizarea metodelor avansate de fluidizare a traficului.</p>
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	Advanced Microelectronics - Acreditat/ iulie 2011 Comunicații mobile -Acreditat/ mai 2010 Managementul Serviciilor și Rețelelor - Acreditat/ iulie 2011 Sisteme Inteligente pentru Transporturi - Acreditat/ iulie 2011 Advanced wireless communications (Comunicații fără fir avansate) Incadrat domeniu/ 2014 Advanced Computing in Embedded Incadrat domeniu/ iunie 2017 Circuite și sisteme integrate de comunicații Acreditat/ iulie 2011 Comunicații multimedia Acreditat/ iulie 2011

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea domeniului studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Politehnica din București

		Electronică și informatică aplicată Acreditat/ iulie 2011
		Electronică și informatică medicală Acreditat/ iulie 2011
		Imagistică avansată medicală Incadrat domeniu/ iunie 2017
		Ingineria calității și siguranței în funcționare în electronică și telecomunicații/ Acreditat/ iulie 2011
		Ingineria informației și a sistemelor de calcul Acreditat/ iulie 2011
		Microelectronică și nanoelectronică Acreditat/ iulie 2011
		Microsisteme Acreditat/ iulie 2011
		Optoelectronică Acreditat/ iulie 2011
		Rețele integrate de telecomunicații Acreditat/ iulie 2011
		Tehnici avansate pentru imagistica digitală Acreditat/ iulie 2011
		Tehnologii integrate avansate în electronica auto Acreditat/ iulie 2011
		Tehnologii multimedia în aplicații de biometrie și securitatea informației Acreditat/ iulie 2011
		Tehnologii multimedia pentru producția de conținut în domeniul audiovizualului și comunicațiilor Acreditat/ iulie 2011
		Tehnologii software avansate pentru comunicații Acreditat/ iulie 2011
		Telecomunicații Acreditat/ iulie 2011
		Sisteme telematice pentru transporturi Acreditat/ iulie 2011
		Nano-Bio-Inginerie și Managementul Mediului Incadrat domeniu/ mai 2018
15.	Echipa de evaluatori ARACIS:	Prof. Dr. Ing. Dorian Cojocaru, Prof. Dr. Ing. Daniela Tărniceriu, Prof. Dr. Ing. Dorel Aiordăchioaie
16.	Perioada vizitei de evaluare	17-19.04.2019