



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 Națională de Știință și
Tehnologie Politehnica București**

► CONSIDERAȚII GENERALE

Prin cererea înregistrată la Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, cu nr. 1466, din data de 22.03.2024, **Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București** solicită evaluarea externă periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**.

Dosarul a fost înregistrat la ARACIS cu numărul 3293 din data de 17.06.2024.

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

Nr. crt.	Programul de studii universitare de masterat	Locație	Limbă de predare	Formă de învățământ	Nr. de credite de studiu transferabile
1.	Comunicații fără fir avansate / Advanced Wireless Communications	București	engleză	IF	120
2.	Electronică și informatică aplicată	București	română	IF	120
3.	Microelectronică și nanoelectronică	București	română	IF	120
4.	Sisteme telematice pentru transporturi	București	română	IF	120

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

Raportul de evaluare pentru evaluarea externă periodică a DSUM a fost elaborat în conformitate cu prevederile Metodologiei de evaluare externă, a standardelor, a standardelor de referință și a listei indicatorilor de performanță a Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 915 din 14/12/2017 privind modificarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 1.418/2006 și Ghidului de evaluare externă periodică a domeniilor de studii universitare de masterat.

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

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

A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ			
A.1 – Structurile instituționale, administrative și manageriale ESG 1.1, ESG 1.2, ESG 1.3			
Nr. crt.	Cerințe	Constatările comisiei permanente de specialitate	Calificativ (îndeplinit/ parțial îndeplinit/ neîndeplinit)
1.	Misiunea și obiectivele programelor din domeniul de studii universitare de masterat sunt în concordanță cu misiunea instituției de învățământ superior, cu cerințele educaționale identificate pe piața muncii.	<p>„Misiunea și obiectivele fiecărui program de studii din domeniul evaluat sunt corelate cu misiunea generală a instituției (POLITEHNICA București). ...Rezultatele învățării comune pentru programele de masterat din domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale sunt în concordanță cu misiunea și obiectivele universității.”</p> <p>În REI, se prezintă misiunea și obiectivele specifice individuale, unice, ale programelor de masterat incluse în domeniul IETTI.</p> <p>Cf. Descrierii programului de masterat AWC: „Studenții de la programul de master AWC vor fi capabili să efectueze proceduri de proiectare și testare pentru sisteme și rețele de comunicații fără fir, de la nivelul fizic până la nivelul aplicație. Accentul se va pune în special pe nivelul fizic, care trebuie să obțină un nivel adecvat de fiabilitate a legăturii de comunicație care să asigure nivelul necesar de calitate a serviciului aplicației (QoS) în condiții de siguranță ridicată, precum și mobilitatea. Datorită dinamicii deosebite a zonelor vizate, se urmărește îmbinarea tuturor aspectelor de principiu privind ultimele tendințe tehnologice.”</p> <p>Parteneri industriali: Orange România S.A. și NXP Semiconductors Romania SRL.</p> <p>Cf. Descrierii programului de masterat EIA: „Misiunea programului de studiu Electronică și Informatică Aplicată (EIA) este de a pregăti ingineri cu calificarea M.Sc. (Master of Science) pentru proiectarea și realizarea de aplicații ale electronicii în industrie, transporturi, robotică, automatizări, etc., dar și în managementul calitatii și al resurselor umane din cadrul acestor domenii.”</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		<p>Parteneri industriali: Microchip, Infineon, Miele, MapN, Vodafone, BEIA Consult International, AVITECH, TechnoVolt SA, TotalSoft, Huawei, M.A.I., Dell Technologies, Thales Systems, INCAS Elie Carafoli, ENGIE Romania, ING Bank, BRD Bank etc.</p> <p>Cf. Descrierii programului de masterat MN: „Programul de master promovează o ofertă competitivă de cursuri în domeniul micro și nanoelectronicii la nivel național și internațional, care asigură o incursiune în domeniul dispozitivelor și circuitelor în tehnologii submicronice. Masterul va cuprinde descrierea, cu exemple de calcul, a etapelor importante ce compun lungul drum al proiectării, de la specificațiile tehnice la produsul finit și va asigura cursanților o calificare superioară în microelectronică, cu ajutorul unor profesori cunoscuți în facultatea noastră alături de specialiști renumiți din companii de profil din România.”</p> <p>Parteneri industriali: OnSemi România, Microchip, IMT București și Infineon Technologies România.</p> <p>Cf. Descrierii programului de masterat STT: „... programul de master STT urmărește instruirea studenților masteranzi în vederea obținerii unor rezultate ale învățării orientate pe cercetare științifică, proiectare și dezvoltare tehnologică sau integrare a unor sisteme specifice domeniului IETTI din transporturi.”</p> <p>Parteneri industriali: Thales Romania – divizia Transporturi; Alstom România; Thoreb S.A.; Altime (UTI-Group); SWARCO; Avitech Co.; Metrorex etc.</p> <p>Cf. REI: “Având în vedere contextul uman, spațial și temporal de desfășurare a activităților de colaborare între facultate și firme, s-a 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 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.”</p> <p>Există parteneriate cadru oficiale, semnate la nivelul FETTI, detaliate la adresa: https://etti.upb.ro/despre-noi/colaborari/parteneri/.</p> <p>La întâlnirea cu reprezentanții angajatorilor s-au evidențiat următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - relațiile foarte bune de colaborare cu universitatea, facultățile și cadrele didactice universitare (de exemplu, Orange colaborează cu UNSTPB din 1998); - disponibilitatea managementului FIEETI, de la orice nivel, de a modifica planurile de învățământ funcție de cerințele pe piața forței de muncă, modificări realizate prin introducerea unor discipline sau prin modificarea conținutului acestora (exemple oferite de ONSEMI Romania pentru masteratul de Microelectronică și Nanotehnologii); - firmele prezente au acorduri semnate cu universitatea și oferă locuri de practică atât pentru studenții de la programele de licență și cât și pentru masteranzii din domeniul IETTI; - pregătirea teoretică decentă a absolvenților domeniului IETTI; - implicarea companiilor în dotarea laboratoarelor. 	
2.	Obiectivele declarate (competențe, sub formă de cunoștințe, abilități și atitudini) și	<p>Obiectivele comune ale programelor din domeniul de studii evaluat sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definitivarea și întregirea pregătirii unui inginer, asigurând aprofundarea și specializarea programelor de licență; 	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	<p>rezultatele obținute de către studenți pe parcursul procesului de învățare, pentru toate programele de studii din cadrul domeniului de studii universitare de masterat evaluat, sunt exprimate explicit și sunt aduse la cunoștința candidaților și a beneficiarilor interni și externi.</p>	<p>- pregătirea 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.”</p> <p>Pe site-ul universității și pe cele ale facultăților se găsesc informații despre competențe și rezultatele obținute de către studenți pe parcursul procesului de învățare: https://upb.ro/programe-de-masterat-oferite-de-universitatea-politehnica-din-bucuresti/#FacultateaDeElectronicaTelecomunicatiiSiIngineriaInformatiei; https://etti.upb.ro/oferta-educationala/programe-de-masterat/; http://transport.upb.ro/masterat/; https://www.upit.ro/ro/despre-universitate/organizare/arhiva/academia/facultatea-de-electronica-comunicatii-si-calculatoare/departamentul-electronica-calculatoare-i-inginerie-electrica/programe-de-master.</p> <p>Competențele dobândite de absolvenții programelor de studii de master SAI și TIIS sunt prezentate și în Suplimentul la diplomă.</p>	
3.	<p>Instituția coordonatoare a programelor de studii universitare de masterat din domeniul de masterat evaluat realizează consultări periodice, cu reprezentanți ai mediului academic inclusiv studenți, ai mediului socio-economic și cultural-artistic și ai pieței muncii, în cadrul unor întâlniri oficiale consemnate prin procese verbale, minute etc.</p>	<p>Având în vedere contextul uman, spațial și temporal de desfășurare a activităților de colaborare între facultate și firme, s-a 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 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.</p> <p>Dovadă consultări cu mediul socio-economic cultural, se prezintă informații referitoare la discuții sau întâlniri organizate cu mediul economic, astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FETTI: e-mail-uri; - Transporturi: chestionare pentru mediul socio-economic (nedatate); - CUP: Chestionar opinii angajatori (nedatate), PV întâlnire angajatori (datate 2019, 2020), PV_Asociatia studenteasca_AIESEC (datate 2019, 2020). <p>La întâlnirea cu reprezentanții angajatorilor, studenților, absolvenților s-au evidențiat următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - firmele au o colaborare permanentă cu facultățile coordonatoare ale programelor de studii de master; - studenții și absolvenții au apreciat sistemul hibrid de predare abordat de către facultate în limitele admise de către ARACIS; - organizarea cursurilor și laboratoarelor exclusiv după-masa. 	îndeplinit
4.	<p>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</p>	<p>Programele de studii universitare de masterat din domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale sunt proiectate și documentate în concordanță cu CNC și RNCIS, respectând standardele ARACIS.</p> <p>Programele de studii din domeniul de masterat evaluat respectă Standardele specifice domeniului de masterat elaborate de ARACIS.</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	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.		
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.	Programele de studii universitare de masterat din domeniul evaluat sunt proiectate ca structură și conținut în concordanță cu Cadrul Național al Calificărilor, prin raportare la Cadrul European al Calificărilor (CEC) și asigură beneficiarilor atingerea obiectivelor și a rezultatelor declarate, cât și cu Cadrul Ocupațiilor din România, compatibilizat la nivel european. RNCIS sunt prezentate documentele furnizare de ANC cu privire la actualizarea în RNCIS și validarea calificărilor programelor de masterat din domeniul evaluat IETTI.	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.	În cadrul UNSTPB, în domeniul IETTI funcționează 2 programe de master de tip profesional, cu 120 de credite fiecare, în coordonarea Facultății de Electronică, Comunicații și Calculatoare (FECC), Centrul universitar Pitești. Cf. discuțiilor la vizită, absolvenții celor două programe de masterat pot continua pregătirea profesională atât în ciclul al treilea de studii universitare cât și prin studii postuniversitare oferite de universitate.	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.	Conform art. 15 alineat 14) din Regulamentul de Funcționare al Școlii Doctorale de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației (SD-ETTI) din POLITEHNICA București (https://www.sdettib.pub.ro/documents/RegulamentSD-ETTI_UPB_2021.pdf): „Creditele obținute într-un program de masterat de cercetare, parcurgerea unor stagii anterioare de doctorat sau a unor stagii de cercetare științifică, desfășurate în țară sau în străinătate, în universități ori în unități de cercetare-dezvoltare de prestigiu, pot fi recunoscute ca echivalente la propunerea conducătorului de doctorat și cu aprobarea CSD.	îndeplinit
8.	Instituția de Învățământ Superior promovează și aplică politici clare și documentate privind integritatea academică,	Integritatea academică reprezintă un pilon esențial al comunității universitare din Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, și este garantată prin mecanisme solide și politici bine definite. Un aspect fundamental în acest sens este funcționarea independentă a Comisiei de Etică și Integritate Academică, care operează conform unui regulament propriu și componentă aprobată de Senatul universității. Această comisie are atribuția de a	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	<p>protecția dreptului de autor și împotriva plagiatului, a fraudei și a oricărei forme de discriminare, conform legislației în vigoare și Codului de etică și deontologie aprobat de Senatul universitar.</p>	<p>primi și soluționa sesizări, de a discuta cazurile semnalate, de a propune soluții, și de a prezenta Senatului universității rezultatele și soluțiile adoptate.</p> <p>Codul de Etică și Integritate Academică, aprobat de Senatul universității, constituie un instrument de referință crucial în asigurarea unui mediu academic corect și etic. Acest cod este disponibil public pe site-ul universității, facilitând accesul tuturor membrilor comunității academice la normele și standardele etice. În plus, în universitate a fost adoptat Ghid practic de îndrumare a Codului de Etică, reprezentând o măsură strategică pentru promovarea unui mediu academic în care integritatea este centrală, iar normele etice sunt respectate de toți membrii comunității universitare.”</p> <p>Cf. REI: „În scopul implementării procedurii de sistem privind semnalarea neregularităților, ce definește o modalitate concretă de protecție a avertizorilor în interes public conform Legii nr. 361/2022, a fost desemnată, prin decizie a rectorului, persoana care urmează să primească și să gestioneze avertizările de interes public. Totodată, a fost constituită și Comisia de analiză a sesizărilor privind neregularitățile la nivelul universității.”</p> <p>Componența Comisiei de Etică Universitară din cadrul Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București este disponibilă la adresa: https://upb.ro/comisia-de-etica/.</p> <p>Raportul Comisiei de etică pentru anul 2023 este publicat la adresa: https://docs.upb.ro/wp-content/uploads/2024/08/raport-anual-CEIA-2023.pdf.</p>	
A2. Baza materială și utilizarea infrastructurii de studiu și cercetare ESG 1.6			
9.	<p>Instituția de învățământ superior prezintă dovada privind deținerea sau închirierea spațiilor pentru activitățile didactice/aplicative/ laboratoare etc.</p>	<p>Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației este amplasată în campusul Leu ce se întinde pe aproximativ 20.000 m2 într-o frumoasă zonă a Bucureștiului, din apropierea palatului prezidențial Cotroceni. Campusul oferă condiții excelente pentru studenți. Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, gestionarea domeniului de studii de masterat Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale dispune de un număr semnificativ de săli de curs, seminar și laborator, dimensionate corespunzător și dotate cu echipamente performante ce asigură un proces de învățământ de calitate. Sunt 17 săli de curs, cu o capacitate totală de 2100 de locuri, 9 săli de seminar cu o capacitate totală de 210 locuri și 90 de săli de laborator. Toate săli sunt dotate corespunzător utilizării la nivel de masterat.</p> <p>Facultatea de Transporturi, care gestionează 3 programe de masterat în domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale, au la dispoziție 7 săli de curs, 6 săli de seminar și 40 de săli de laborator. Iar, în cazul Centrului Universitar Pitești, cele 2 masterate care își desfășoară activitatea acolo, au la dispoziție 2 săli de curs, cu o capacitate totală de 72 de locuri, 2 săli de seminar cu o capacitate totală de 84 locuri și 8 de săli de laborator (conform Anexa_II_A_08 – Situație spații învățământ).”</p> <p>Membrii echipei de evaluare au vizitat următoarele spații de curs, seminar, aplicații:</p> <ul style="list-style-type: none"> - din cadrul FETTI: Sala Vodafone (aplicații radio, comunicații mobile, echipamente de emisie-recepție, sisteme SDR); Tehnologii acces radio (wi-fi, TV digital); Circuite electronice (biosenzori, osciloscopae, generatoare de semnal, LT Spice software); Prelucrare de imagini; Rețele de senzori (plăci Arduino, Labview software; Instrumentație virtuală în inginerie biomedicală; Laborator de cercetare Electronică și informatică industrială; Laborator de cercetare Convertoare. - din cadrul FT: Stație cu semibariere de trecere (programate cu PLC-uri); Sistem de comandă pentru semibariere și sistem de simulare (Hitachi); Sistem de semnalizare cu automat de trafic; Tehnologii avansate comunicații de date (Matlab/Simulink); Inteligență artificială (Matlab, Labview); Sisteme de prelucrare distribuită (calculatoare, plăci de achiziție/transmisie de date). 	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		Spațiile de curs, seminar, laborator din clădirile vizitate sunt dotate cu mobilier, table inteligente, iluminat, climatizare, acces la internet, facilități pentru persoanele cu dizabilități.	
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.	<p>Laboratoarele didactice și de cercetare folosite de Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației sunt în număr total de aproape 90, cu o suprafață de aproape 5500 mp. Toate spațiile sunt proprii ale POLITEHNICII București. Suplimentar există acorduri de colaborare cu firme și institute de cercetare din București pentru folosire punctuală a unor facilități (laboratoare, instalații, echipamente) de înaltă specializare (linii experimentare de micro- și nano-electronică, echipamente medicale, etc.).</p> <p>Membrii echipei de evaluare au vizitat următoarele spații de curs, seminar, aplicații:</p> <ul style="list-style-type: none"> - din cadrul FETTI: Sala Vodafone (aplicații radio, comunicații mobile, echipamente de emisie-recepție, sisteme SDR); Tehnologii acces radio (wi-fi, TV digital); Circuite electronice (biosenzori, osciloscopae, generatoare de semnal, LT Spice software); Prelucrare de imagini; Rețele de senzori (plăci Arduino, Labview software; Instrumentație virtuală în inginerie biomedicală; Laborator de cercetare Electronică și informatică industrială; Laborator de cercetare Convertoare. - din cadrul FT: Stație cu semibarriere de trecere (programate cu PLC-uri); Sistem de comandă pentru semibarriere și sistem de simulare (Hitachi); Sistem de semnalizare cu automat de trafic; Tehnologii avansate comunicații de date (Matlab/Simulink); Inteligență artificială (Matlab, Labview); Sisteme de prelucrare distribuită (calculatoare, plăci de achiziție/transmisie de date). 	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.	<p>POLITEHNICA București asigură studenților acces electronic la baze de date internaționale specifice domeniului de studii universitare de masterat Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale. Accesul realizându-se prin intermediul adresei de e-mail instituționale. Disciplinele care se regăsesc în planul de învățământ sunt susținute de o bibliografie care se regăsește în cadrul bibliotecilor POLITEHNICII București într-un număr îndestulător pentru toți studenții. De asemenea, universitatea beneficiază de un fond e carte îndestulător, periodic achiziționându-se noi titluri care intră în patrimoniul universității, acestea stând la dispoziția studenților instituției.</p> <p>la dispoziția studenților se află Biblioteca Centrală a Universității Naționale de Știință și Tehnologie Politehnica București (http://www.library.pub.ro/). La Biblioteca Centrală există peste 1.340.762 de unități biblioteconomice (cărți, periodice, colecții speciale, standarde, materiale audio-vizuale); 453 titluri publicații periodice științifice românești și străine; 289 abonamente publicații periodice științifice românești și străine; 14 titluri lucrări patrimoniu.</p> <p>Biblioteca oferă următoarele servicii:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sala de servicii informatice (orientare / asistență bibliografică) • Acces online la cataloage http://aleph.library.upb.ro:8991/F?RN=842272784 • Acces la resurse electronice abonate prin proiectul ANELIS Plus http://www.library.pub.ro/Baze_stiintifice.html • Acces la sălile de lectură (4 săli mari; 400 de locuri) • Împrumut de publicații (la sala de lectură sau acasă) • Expoziții de cărți • Lucrari editate (inclusiv teze de doctorat) http://www.library.pub.ro/servicii_02.htm • Lucrari de patrimoniu http://www.library.pub.ro/servicii_03.htm • Cercetari bibliografice http://www.library.pub.ro/servicii_04.htm 	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		<ul style="list-style-type: none">• Împrumut interbibliotecar intern.	
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	Din campus, studenții au acces electronic la materialele didactice. http://www.library.pub.ro/ , IEEE Xplore. În plus, pentru toate cursurile derulate în POLITEHNICA București (licență și masterat) există posibilitatea folosirii unei platforme virtuale de cursuri on-line (Moodle).	îndeplinit
13.	Stagiile de cercetare se pot efectua în laboratoarele și/sau în centrele de cercetare ale facultății/universității, cu condiția existenței unei dotări corespunzătoare.	Stagiile de practică se pot realiza atât în cadrul laboratoarelor din POLITEHNICA București, cât și în cadrul unor agenți economici. Suplimentar, în fiecare dintre semestrele 1 - 3 planul de învățământ prevede câte un proiect de semestru, ca disciplină separată, care însoțește cercetarea științifică. Titlurile sugerate pentru succesiunea de trei proiecte sunt: Proiect de cercetare-documentare, Proiect de cercetare-dezvoltare, Proiect integrator de cercetare.” Centrele de cercetare ale FIETTI și domeniile lor de activitate sunt prezentate la adresa: https://upb.ro/cercetare/centre-de-cercetare/ . Cf. constatărilor, spațiile vizitate dispun de dotări suficiente, hardware și software, în care studenții pot să desfășoare activități de cercetare și să își elaboreze proiectele de disertație.	îndeplinit
14.	Dotarea laboratoarelor de cercetare corespunde exigențelor temelor abordate în cadrul programelor de studii de masterat de cercetare și permite și realizarea unor cercetări de anvergură pe plan național și eventual internațional.	În POLITEHNICA București există centrele CAMPUS și PRECIS care înglobează peste 70 de laboratoare de ultimă generație destinate activităților de cercetare, în parteneriat cu industria, în plus, există 72 de centre ce cercetare dezvoltate în fiecare facultate, acestea dispunând de autonomie profesională și financiară.” Cf. REI: “Prin echipamentele de laborator puse la dispoziție studenților masteranzi universitatea încearcă permanent să asigure o bază materială adecvată cercetărilor din domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale. Studenții dedicați cercetării au posibilitatea de a folosi fără restricții toată această infrastructură de cercetare (echipamente, software, rețele de calculatoare, etc.).” Infrastructura de cercetare pentru dezvoltarea produselor, proceselor și serviciilor inovative inteligente – PRECIS este prezentată la adresa: https://upb.ro/cercetare/centrul-precis/ . Centrul de Cercetări Avansate pentru Materiale, Produse și Procese Inovative – CAMPUS este prezentat la adresa: https://upb.ro/cercetare/centrul-campus/ . La fața locului s-au vizitat spațiile de cercetare: Laborator de cercetare Convertoare. Hub Vodafone. Multe din spațiile didactice vizitate conține spații și echipamente pentru desfășurarea activităților de cercetare. Dotările existente în laboratoarele de cercetare creează condiții pentru desfășurarea stagiilor de cercetare.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

15.	Serviciile/Rețeaua ICT (Information and Communication Technology) sunt permanent actualizate, iar studenții au acces la aceasta fie individual, fie în grupuri organizate.	Accesul la resursele digitale și Internet se poate face și prin intermediul rețelei Ethernet sau a access point-urilor instalate în toate sălile dedicate activităților de laborator și care au acoperire și în corpurile de clădire unde se găsesc majoritatea sălilor alocate programelor de masterat. Accesul este liber pentru toți utilizatorii și nu există restricții de viteză și de volumul datelor transferate. Cf. discuțiilor la vizită: - studenții au acces la platforma e-learning Moodle și MS Teams, atât pentru vizualizarea materialelor elaborate de cadrul didactic, cât și pentru colaborarea cu acestea. - există platforma Student pentru evidența situației școlare, taxe de școlare, lucrări de diplomă/disertație etc.	îndeplinit																																																		
16.	Pentru programele de studii cu predare în limbi străine există resurse de studiu realizate în limbile respective.	Pentru cele 5 programe de masterat cu predare în limba engleză din domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale studenții au la dispoziție resurse de studiu atât fizic, cât și online: platforma de cursuri de tip Moodle curs.upb.ro sau baze de date internaționale de ex. IEEE prin intermediul IP-urilor universității.	îndeplinit																																																		
A3. Resurse umane și capacitatea instituției de atragere a resursei umane externe instituției ESG 1.5																																																					
17.	Personalul didactic este angajat conform criteriilor de recrutare stabilite la nivel instituțional, în conformitate cu prevederile legale.	Personalul didactic este angajat prin concurs, în conformitate cu Legea Învățământului Superior nr. 199/2023 cu modificările și completările ulterioare și cu Metodologia proprie de concurs pentru ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante în POLITEHNICA București, cu cerințele normative potrivit specificului disciplinelor din domeniul de masterat evaluat.” Metodologia privind ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante în forma actualizată în anul 2024, este disponibilă la adresa: https://upb.ro/wp-content/uploads/2022/05/Metodologie-de-concurs-pentru-ocuparea-posturilor-didactice-si-de-cercetare-vacante-2024.pdf .	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 Tehnologia Informației 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 4 ani ca prodecan, 13 de ani vechime în învățământul superior, este conferențiar universitar, și implicat în procesele de acreditare la nivelul facultății din 2012.” În Decizia numire responsabil evaluare domenii, se prezintă Hotărârea C.A. Nr. 13/09.02.2024 cu privire la numirea responsabililor domeniilor de studii de masterat din cadrul UNSTPB. Cf. discuțiilor la vizită, responsabilul de domeniului de master IETTI coordonează programele de studii și face o analiză a disciplinelor care pot fi incluse în planurile de învățământ.	îndeplinit																																																		
19.	Personalul didactic este format din profesori universitari, conferențieri universitari, șefi de lucrări (lectori universitari) titulari sau asociați, sau specialiști reputați (maxim 20% din total cadre didactice implicate într-un program); titularii disciplinelor	Resursa umană este reprezentată de cadre didactice de prestigiu (profesori universitari, conferențieri, șefi de lucrări, cu titlul de doctor și specialiști în domeniul disciplinelor predate) angajați în cadrul POLITEHNICA București ce asigură transferul de competențe.	îndeplinit																																																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>DCAE</th> <th>EAI</th> <th>TC</th> <th>TEF</th> <th>TET</th> <th>CUP</th> <th>Alte dep. CUB</th> <th>Asociați</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prof</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>12</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>5</td> <td></td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>Conf</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>18</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>4</td> <td></td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>S.l</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>3</td> <td></td> <td>20</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>20</td> <td>29</td> <td>36</td> <td>8</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>9</td> <td>20</td> <td>149</td> </tr> </tbody> </table>		DCAE	EAI	TC	TEF	TET	CUP	Alte dep. CUB	Asociați	TOTAL	Prof	8	9	12	1	3	6	5		44	Conf	4	10	18	2	4	5	4		47	S.l	8	10	6	5	6	3		20	58	TOTAL	20	29	36	8	13	14	9	20	149	
	DCAE	EAI	TC	TEF	TET	CUP	Alte dep. CUB	Asociați	TOTAL																																												
Prof	8	9	12	1	3	6	5		44																																												
Conf	4	10	18	2	4	5	4		47																																												
S.l	8	10	6	5	6	3		20	58																																												
TOTAL	20	29	36	8	13	14	9	20	149																																												

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	<p>complementare trebuie să aibă titlul de doctor în domeniul disciplinelor predate.</p>	<p>Cf. datelor din Anexa 5 la FV, sinteza personalului didactic implicat la cele 26 programe din domeniul IETTI este următoarea: Sinteza cadre didactice FETTI*: Nr. total CD la domeniul de masterat: 143 din care Prof. 38 (32.2%), Conf. 41 (28.7%), Sl. 28 (20.3.4%), As 0 (0%); Nr. CD titularizate în învățământul superior: 121 din care Prof. 50 (38%), Conf. 41 (33.9%), Sl. 32 (27.1%), As 0 (0%); Nr. CD titular în universitate: 107 din care Prof. 36 (34.6%), Conf. 41 (38.3%), Sl.65 (26.2%), As 0 (0%); Nr CD asociate: 36 din care Prof. 0 (0%), Conf. 0 (0%), Sl.0 (0%), As 0 (0%). * pentru cele 2 programe de tip dual: TMEI - 9 C.D.; RSEI – 11 C.D. Sinteza cadre didactice TR: Nr. total CD la domeniul de masterat: 19 din care Prof. 0 (0%), Conf. 9 (47%), Sl. 10 (53%), As 0 (0%); Nr. CD titularizate în învățământul superior: 19 din care Prof. 0 (0%), Conf. 9 (47%), Sl. 10 (53%), As 0 (0%); Nr. CD titular în universitate: 19 din care Prof. 0 (0%), Conf. 9 (47%), Sl. 10 (53%), As 0 (0%); Nr CD asociate: 0 din care Prof. 0 (0%), Conf. 0 (0%), Sl.0 (0%), As 0 (0%). Sinteza cadre didactice CUP: Nr. total CD la domeniul de masterat: 14 din care Prof. 6 (42,8%), Conf. 5 (35,7%), S.l. 3 (21,4%), As. - ; Nr. CD titularizate în învățământul superior: 14 din care Prof. 6 (42,8%), Conf. 5 (35,7%), S.l. 3 (21,4%), As. - ; Nr. CD titular în universitate: 11 din care Prof. 4 (36,3%), Conf. 4 (36,3%), S.l. 3 (27,2%), As - ; Nr CD asociate: 3 din care Prof. 2 (66,6%), Conf. 1 (33,3%), S.l. - , As -.</p>	
20.	<p>Pentru acreditarea domeniilor și a programelor de studii universitare de masterat este necesară prezența la fiecare program de studii universitare de masterat a cel puțin unui cadru didactic cu titlul de profesor universitar și a unui conferențiar universitar, titulari în universitatea organizatoare, având pregătirea inițială sau doctoratul, abilitarea, conducere de doctorat și/sau rezultate științifice recunoscute și relevante în ramura de știință în care se încadrează domeniul de masterat evaluat.</p>	<p>Domeniul de masterat IETTI din cadrul UNSTPB este acreditat. Prezenta vizită este una de evaluare periodică.</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

21.	<p>Cel puțin 50% din cadrele care prestează activități didactice asistate integral trebuie să presteze aceste activități în calitate de titular în instituția organizatoare a domeniului de masterat evaluat.</p>	<p>61% dintre disciplinele din planurile de învățământ ale domeniului Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale, normate în Statul de funcții potrivit formei de învățământ au ca titulari cadre didactice cu titlul de profesor universitar sau conferențiar universitar.”</p> <p>Cf. datelor din Anexa 5 la FV, sinteza personalului didactic implicat la cele 26 programe din domeniul IETTI este următoarea:</p> <p>Sinteza cadre didactice FETTI*:</p> <p>Nr. total CD la domeniul de masterat: 143 din care Prof. 38 (32.2%), Conf. 41 (28.7%), Sl. 28 (20.3.4%), As 0 (0%); Nr. CD titularizate în învățământul superior: 121 din care Prof. 50 (38%), Conf. 41 (33.9%), Sl. 32 (27.1%), As 0 (0%); Nr. CD titular în universitate: 107 din care Prof. 36 (34.6%), Conf. 41 (38.3%), Sl.65 (26.2%), As 0 (0%); Nr CD asociate: 36 din care Prof. 0 (0%), Conf. 0 (0%), Sl.0 (0%), As 0 (0%).</p> <p>* pentru cele 2 programe de tip dual: TMEI - 9 C.D.; RSEI – 11 C.D.</p> <p>Sinteza cadre didactice TR:</p> <p>Nr. total CD la domeniul de masterat: 19 din care Prof. 0 (0%), Conf. 9 (47%), Sl. 10 (53%), As 0 (0%); Nr. CD titularizate în învățământul superior: 19 din care Prof. 0 (0%), Conf. 9 (47%), Sl. 10 (53%), As 0 (0%); Nr. CD titular în universitate: 19 din care Prof. 0 (0%), Conf. 9 (47%), Sl. 10 (53%), As 0 (0%); Nr CD asociate: 0 din care Prof. 0 (0%), Conf. 0 (0%), Sl.0 (0%), As 0 (0%).</p> <p>Sinteza cadre didactice CUP:</p> <p>Nr. total CD la domeniul de masterat: 14 din care Prof. 6 (42,8%), Conf. 5 (35,7%), S.I. 3 (21,4%), As. - ; Nr. CD titularizate în învățământul superior: 14 din care Prof. 6 (42,8%), Conf. 5 (35,7%), S.I. 3 (21,4%), As. - ; Nr. CD titular în universitate: 11 din care Prof. 4 (36,3%), Conf. 4 (36,3%), S.I. 3 (27,2%), As - ; Nr CD asociate: 3 din care Prof. 2 (66,6%), Conf. 1 (33,3%), S.I. - , As -.</p> <p>Cf. Anexa 1 la FV, situația gradului de ocupare a personalului didactic în anul universitar 2024-2025, pentru domeniul IETTI, este următoarea:</p> <p>Sinteza posturi FETTI:</p> <p>TOTAL POSTURI: 48.91 (100%) din care: NB: 20,40 posturi; PO: 28,51 posturi. 48.91 (100%) din care: Prof.: 7,96 (16,28%); Conf.: 8,67 (17,74%); \$. lucr. + Lect.: 30,01 (61,53%); Asist.: 2,18 (4,45%).</p> <p>Nr. posturi Prof. + Conf. = 7,96 + 8,67 = 16,532 (34,02%)</p> <p>Nr. posturi acoperite de titularizați în învățământul superior: 40.107 (81.99%) din care: Prof.: 7,55 (15,43%); Conf.: 8,67(17,73%); \$. lucr + Lect.: 22,94 (46,90%); Asist.: 0,94 (1,93%).</p> <p>Nr. posturi în NB acoperite de titulari în universitate: 20,40 (41.7%) din care: Prof.: 7,54(15,43%); Conf.: 8,27 (16,92%); \$. lucr + Lect.: 4,57(9,35%); Asist.: 0 (0%).</p> <p>Nr. posturi acoperite cu cadre didactice asociate: 8,08 (18%) din care: Prof.: 0.41 (0,85%); Conf.: 0 (0%); \$. lucr + Lect.: 7.15 (14,63%); Asist.: 1.23 (2,52%).</p>	îndeplinit
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		<p>Cadre didactice titulare care au între 100% și 50% din normă la programul evaluat: A. Cristian (67%), D. Claudiuș (54%), D. Radu (61%), R. Radu (60%), Z. Roxana Mariana (50%), F. Daniela (80%), F. Laura Maria (65%), T. Mihail (50%)</p> <p>Cadre didactice titularizate în învățământul superior ce au depășit vârsta de pensionare: 12 (8,39% din total cd); 3,93 nr. posturi ocupate (8,03 % din total).</p> <p>Sinteză posturi FT:</p> <p>TOTAL POSTURI: 9,60 (100%) din care: NB: 3,26 posturi; PO: 6,34 posturi.</p> <p>9,60 (100%) din care: Prof.: 0 (0%); Conf.: 4,81 (50,10%); Ș. lucr. + Lect.: 4,79 (49,90%); Asist.: 0 (0%).</p> <p>Nr. posturi Prof. + Conf. = 0 + 4,81 = 4,81 (50,10%)</p> <p>Nr. posturi acoperite de titularizați în învățământul superior: 9,60 (100%) din care: Prof.: 0 (0%); Conf.: 5,81 (50,10%); Ș. lucr. + Lect.: 4,79 (49,90%); Asist.: 0 (0%).</p> <p>Nr. posturi în NB acoperite de titulari în universitate: 3,26 (100%) din care: Prof.: 0 (0%); Conf.: 2,31 (70,86%); Ș. lucr + Lect.: 0,95 (29,14%); Asist.: 0 (0%).</p> <p>Nr. posturi acoperite cu cadre didactice asociate: 0 din care: Prof.: 0; Conf.: 0; Ș. lucr + Lect.: 0; Asist.: 0 (0%).</p> <p>Cadre didactice titulare care au între 100% și 50% din normă la programul evaluat: 3.</p> <p>Cadre didactice titularizate în învățământul superior ce au depășit vârsta de pensionare: 0</p> <p>Sinteză posturi CUP:</p> <p>TOTAL POSTURI: 3,8464 (100%) din care: NB: 2.0652 posturi; PO: 1,7812 posturi.</p> <p>3,8464 (100%) din care: Prof.: 1.0032 (26,08%); Conf.: 0,4286 (11,14%); Ș. lucr. + Lect.: 2,1646 (56,28%); Asist.: 0,250 (6,50%).</p> <p>Nr. posturi Prof. + Conf. = 1,003 + 0,4286 = 1.4318 (37,22%)</p> <p>Nr. posturi acoperite de titularizați în învățământul superior: 3,8464 (100%) din care: Prof.: 1.0032 (26,08%); Conf.: 0,4286 (11,14%); Ș. lucr + Lect.: 2,1646(56,28%); Asist.: 0,250 (6.50%).</p> <p>Nr. posturi în NB acoperite de titulari în universitate: 2,0652 (53,69%) din care: Prof.: 1,0032 (26,08%); Conf.: 0,4286 (11,14%); Ș. lucr + Lect.: 0,6333 (16,47%); Asist.: 0 (0%).</p> <p>Nr. posturi acoperite cu cadre didactice asociate: 0,7188 (18,69%) din care: Prof.: 0 (0%); Conf.: 0 (0%); Ș. lucr + Lect.: 0,4688 (12,19%); Asist.: 0,250 (6,50%).</p> <p>Cadre didactice titulare care au între 100% și 50% din normă la programul evaluat: I. Silviu (50%), Ș. Gheorghe (64%)</p> <p>Cadre didactice titularizate în învățământul superior ce au depășit vârsta de pensionare: 4 (28,57% din total cd); 1,3571 (35,28% din total).</p>	
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	81% dintre cadrele care prestează activități didactice asistate integral la domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale au calitatea de titular în POLITEHNICA București, instituția organizatoare a domeniului de masterat evaluat.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	didactice cu titlul de profesor universitar sau conferențiar universitar.		
23.	Personalul auxiliar care asigură suportul tehnic în laboratoarele didactice și de cercetare/creație artistică este adecvat pentru a asigura desfășurarea activităților practice prevăzute în planul de învățământ.	Personalul didactic auxiliar care asigură suportul tehnic în laboratoarele didactice și de cercetare are pregătirea adecvată pentru a asigura desfășurarea activităților practice prevăzute în planul de învățământ.	îndeplinit
B. EFICACITATEA EDUCAȚIONALĂ			
B.1 - Conținutul programelor de studii ESG 1.4			
24.	Instituția de învățământ superior aplică o politică transparentă a recrutării, admiterii, transferurilor și mobilităților studenților la ciclul de studii universitare de masterat, potrivit legislației în vigoare.	Admiterea la programele de studii universitare de masterat din domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale se realizează sub formă de interviu (Centrul Universitar București) sau eseu (Centrul Universitar Pitești), pe baza căruia candidații trebuie să demonstreze abilitățile de cercetare și motivația pentru care aleg un anumit program de masterat.” Toate informațiile referitoare la admiterea la programele de studii de masterat sunt oferite pe site-ul universității și pe site-urile facultăților (https://upb.ro/admitere/admitere-masterat , https://etti.upb.ro/oferta-educationala/admitere-masterat/ , https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/facultatea-de-electronica-comunicatii-si-calculatoare-2/fecc-admitere).	îndeplinit
25.	Admiterea se bazează exclusiv pe competențele academice ale candidatului și nu aplică niciun fel de criterii discriminatorii.	Criteriile de admitere se bazează numai pe performanța universitară dovedită fie prin actele de studii de licență fie prin notele obținute la probele de concurs. Pot candida la admiterea la studii universitare de masterat cetățenii statelor membre ale Uniunii Europene, ai statelor aparținând Spațiului Economic European și Confederației Elvețiene, în aceleași condiții prevăzute de lege pentru cetățenii români, inclusiv în ceea ce privește taxele de școlarizare. Nu se face nici un fel de discriminare și se asigură egalitatea de șanse. La admiterea în ciclul de studii universitare de masterat pot candida absolvenții cu diplomă de licență ai ciclului de studii universitare de licență (conform Legii nr. 288/2004), absolvenții cu diplomă de licență sau echivalentă a studiilor universitare de lungă durată (conform Legii nr. 84/1995, republicată, cu modificările și completările ulterioare), precum și absolvenții studiilor efectuate în străinătate și recunoscute de către direcția de specialitate din Ministerul Educației (Centrul Național de Recunoaștere și Echivalare a Diplomelor), indiferent de domeniul, instituția de învățământ superior și anul în care a obținut diploma.” Cf. REI: “Admiterea la studiile universitare de masterat se organizează în cadrul facultăților care au programe de studiu aprobate de Senatul POLITEHNICA București și de Ministerul Educației; admiterea se face prin concurs, pe baza notelor înregistrate la două probe de concurs (Centrul Universitar București). Proba 1 din cadrul concursului de admitere la studii universitare de masterat este o probă de tip interviu în urma căruia candidatul obține media probei MA. Proba 2 este o probă orală de evaluare a motivației candidatului pentru urmarea programului de studiu, în urma căruia candidatul obține media probei MB. Media de admitere este media aritmetică a notelor celor două probe de concurs. În cazul Facultății de Electronică, Comunicații și Calculatoare din Centrul Universitar Pitești admiterea se face pe bază de eseu. Conform	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		hotărârii Senatului POLITEHNICII București, Concursul de admitere în învățământul universitar de masterat pentru toate domeniile de masterat școlarizate în POLITEHNICA București se organizează în trei sesiuni, în perioadele aprilie-mai (preadmitere), iulie și septembrie.	
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 programele de masterat din domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale se face conform Regulamentului de desfășurare a admiterii aprobat de Senatul POLITEHNICA București și particularizat de către consiliile facultăților implicate în desfășurarea programelor de studii.” Toate informațiile referitoare la admiterea la programele de studii de masterat sunt oferite pe site-ul universității și pe site-urile facultăților (https://upb.ro/admitere/admitere-masterat , https://etti.upb.ro/oferta-educationala/admitere-masterat/ , https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/facultatea-de-electronica-comunicatii-si-calculatoare-2/fecc-admitere).	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.	Masteratele profesionale sunt gestionate de Facultatea de Electronică, Comunicații și Calculatoare din Centrul Universitar Pitești, unde majoritatea candidaților admiși la aceste masterate au absolvit o specializare aflată în ramura de științe ingineresti.” În cadrul CUP funcționează cele două programe de master profesional: Sisteme electronice pentru conducerea proceselor industriale; Inginerie electronică și sisteme inteligente. Cf. discuțiilor la vizită, candidații la aceste programe de master, sunt, în majoritate, absolvenți ai programelor de licență din domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale (Electronică aplicată și Rețele și software de telecomunicații).	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.	Programele de studii de masterat sunt clasificate intern în cadrul POLITEHNICII București în categoriile de programe de masterat de aprofundare (continuând și dezvoltând direct studiile de licență), masterat complementar- prin care se asigură o pregătire într-un domeniu transversal, diferit de cel al studiilor de licență, respectiv masterat profesional. În cadrul domeniului de masterat Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale există un program de masterat de tip complementar, "Telecomunicații", care se adresează absolvenților de licență din domenii foarte diferite celor de Electronică și Telecomunicații sau Calculatoare și Tehnologia Informației, și două masterate profesionale gestionate de Facultatea de Electronică, Comunicații și Calculatoare din Centrul Universitar Pitești.” Majoritatea candidaților admiși la programele de masterat de cercetare sunt absolvenți ai programelor de licență din domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale. Dar, dacă în urma interviului candidații absolvenți ai programelor de licență din alte domenii fac dovada cunoașterii noțiunilor de bază necesare programului de masterat dorit, nu se face nici un fel de discriminare și se asigură egalitatea de șanse.” Cf. discuțiilor la vizită, candidații la aceste programe de master, sunt – în marea majoritate - absolvenți ai programelor de licență din domeniul fundamental Științe Ingineresti.	îndeplinit
29.	Gradul de promovare a studenților după primul an de studii confirmă adecvarea condițiilor de admitere (statistici din ultimele trei promoții).	Majoritatea studenților din anii I și II de la programele de masterat promovează disciplinele din planul de învățământ. De asemenea, rezultatele sondajelor de opinie relevă faptul că politica de admitere este adecvată momentului.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
 Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

Nr.crt.	Programe de studii universitare de masterat / Forma de învățământ / Limba de predare	Rata de promovare promoție curentă din anul I în anul II [%]				
		2019/ 2020	2020/ 2021	2021/ 2022	2022/ 2023	2023/ 2024
1	Calcul avansat în sisteme încorporate/ Advanced computing in embedded systems**		66.67	75.86	78.26	52.94
2	Comunicații fără fir avansate/ Advanced wireless communications**		58.06	72.73	60	95.45
3	Comunicații mobile**		89.29	96.88	65.52	90.32
4	Electronică și informatică aplicată**		82.14	80	96.43	80
5	Electronică și informatică medicală**			71.43	69.57	66.67
6	Ingineria calității și siguranței în funcționare în electronică și telecomunicații**		96.67	81.82	93.1	89.29
7	Ingineria informației și a sistemelor de calcul**		86.67	86.67	93.33	96.67
8	Managementul serviciilor și rețelelor**		80	90.63	66.67	73.33
9	Microelectronică avansată/ Advanced microelectronics**		84.38	50	100	93.33
10	Microelectronică și nanoelectronică**		93.33	93.33	84.85	100
11	Microsisteme**					100
12	Optoelectronică**		73.08	72.41	66.67	
13	Tehnici avansate pentru imagistica digitală**		100	82.14	79.17	85.71
14	Tehnologii integrate avansate în electronica auto**		82.14	96.88	77.42	89.29
15	Tehnologii multimedia în aplicații de biometrie și securitatea informației**					
16	Tehnologii multimedia pentru producția de conținut în domeniul audiovizualului și comunicațiilor**		50	69.23	42.86	57.89
17	Tehnologii software avansate pentru comunicații**		89.66	70.97	51.85	60
18	Telecomunicații**		65.22	73.53	78.57	96.67
19	Electric Vehicle Propulsion and Control**				93.33	90.91

Promovabilitatea după primul an de studii, la programul STT din cadrul Facultății de Transporturi, este următoarea:

Program de studii universitare de masterat Sisteme telematice pentru transporturi

Nr.crt.	Anul universitar	Studenți înscriși în anul I	Studenți înscriși în anul II	Absolvenți total	Absolvenți cu diplomă	Rata de promovare promoție curentă din anul I în anul II [%]	Procentaj absolvire fără diplomă STT [%]	Procentaj absolvire master cu diplomă STT [%]
1	2018 - 2019	31 C + 1 R	23 C	19 C + 1 A	16	-	-	-
2	2019 - 2020	31 C + 1 R	23 C + 2 A	21 C + 1 A	16	74,19	68,75	50,00
3	2020 - 2021	34 C	27 C + 3 A	26 C + 1 A	25	87,09	84,38	73,52
4	2021 - 2022	26 C	22 C + 8 A	19 C	15	64,70	55,88	44,11
5	2022 - 2023	32 C	21 C + 3 R + 1 A	24 C + 1 A	18	80,76	96,15	69,23
6	2023 - 2024	30 C + 1 R	29 C + 3 R		-	-	-	-

Cf. datelor, promovabilitatea după primul an de studii, la programele de master din cadrul CUP, este următoarea:

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

Anul de studiu	Anul universitar 2021-2022					
	Nr. studenți înscriși	Promovați		Nr. studenți înscriși	Promovați	
		Nr.	%			
I	22	17	77.27	23	21	91.30
II	18	17	94.44	24	23	95.83
Total	40	34	85	47	44	93.61
Anul de studiu	Anul universitar 2022-2023					
	Nr. studenți înscriși	Promovați		Nr. studenți înscriși	Promovați	
		Nr.	%			
I	26	24	92.30	25	19	76
II	16	15	93.75	21	21	100
Total	42	39	92.85	46	40	86.95
Cumulat pe program pe 5 serii	268	244	91,04%	283	262	92,57%
MEDIA pe domeniu pe 5 serii	91,83%					
Exista diferențe mari de promovabilitate/absolvire între centrele universitare, București – Pitești.						
30.	Admiterea/transferul se face în limita capacității de școlarizare aprobate de ARACIS și publicate în HG din anul calendaristic curent.	<p>Conform Anexa_II_B_02 _ Comparație nr de studenți admiși și limita capacității de școlarizare Admiterea/transferul studenților s-a făcut în limita capacității de școlarizare aprobate de ARACIS și publicate în HG din anul calendaristic curent.”</p> <p>Cf. datelor din anexa menționată, situația numărului de studenți admiși la programele de studii de master din domeniul IETTI este următoarea:</p>				îndeplinit
Centrul Universitar București						
Nr.crt.	An universitar	Număr studenți admiși		Capacitatea de școlarizare		
1	2019-2020	526		1000		
2	2020-2021	558		1000		
3	2021-2022	509		1000		
4	2022-2023	517		1000		
5	2023-2024	521		1000		

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		Centrul Universitar Pitești				
		Nr.crt.	An universitar	Număr studenți admiși	Capacitatea de școlarizare	
		1	2019-2020	75	250	
		2	2020-2021	51	250	
		3	2021-2022	45	250	
		4	2022-2023	51	100	
		5	2023-2024	43	100	
		În anul universitar 2024-2025, numărul total de studenți înmatriculați în anul I la programele de studii din domeniul IETTI este de 573 studenți (446 (la FETTI) + 61 (la FT) + 66 (CUP)).				
31.	Studenții înmatriculați au încheiat cu instituția un Contract de studii, în care sunt prevăzute drepturile și obligațiile părților.	Studenții înmatriculați au încheiat cu POLITEHNICA București un Contract de studii, care respectă legislația în vigoare, în care sunt prevăzute drepturile și obligațiile părților. Comisia de evaluare a desfășurat o vizită la Secretariatul FIETTI, unde s-au discutat aspectele referitoare la managementul activității studenților (cataloge, registrul matricol, dosare ale studenților înmatriculați, contracte de studii, program de lucru cu studenții, baza de date informatizată).				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.	<p>Programele de studii universitare de masterat din domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale sunt proiectate unitar ca structură, asigurând un conținut în concordanță cu CNC (EQF nivel 7). Activitățile prevăzute îmbină activități didactice asistate integral, asistate parțial și neasistate (studiu individual și documentare), acoperind atât învățarea (prin discipline tradiționale) cât și punerea în valoare aplicativă a cunoștințelor, prin discipline de practică și cercetare (conform structurii Planului de învățământ). Promovarea întregului curriculum de studii asigură beneficiarilor atingerea obiectivelor și a rezultatelor declarate pentru fiecare program de masterat.</p> <p>Evaluarea și analiza disciplinelor din planurile de învățământ se realizează în baza unei proceduri dedicate.</p> <p>Exista o serie de parteneri industriali: Orange România S.A., NXP Semiconductors Romania SRL, Microchip, Infineon, Miele, MapN, Vodafone, BEIA Consult International, AVITECH, TechnoVolt SA, TotalSoft, Huawei, M.A.I., Dell Technologies, Thales Systems, INCAS Elie Carafoli, ENGIE Romania, ING Bank, BRD Bank, Altime (UTI-Group), SWARCO, Avitech Co., Metrorex etc.</p> <p>Există parteneriate cadru oficiale, semnate la nivelul FETTI, detaliate la adresa: https://etti.upb.ro/despre-noi/colaborari/parteneri/.</p> <p>Au fost prezentate informații referitoare la discuții sau întâlniri organizate cu mediul economic, astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fac. de ETTI: e-mail-uri; - Fac. de Transporturi: chestionare pentru mediul socio-economic (nedatate); - CUP: Chestionar opinii angajatori (nedatate), PV întâlnire angajatori (datate 2019, 2020), PV_Asociatia studenteasca_AIESEC (datate 2019, 2020). <p>La întâlnirea cu reprezentanții angajatorilor, studenților, absolvenților s-au evidențiat următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - firmele au o colaborare permanentă și eficientă cu facultatea; 				îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		<p>- studenții și absolvenții au apreciat oportunitatea și adecvanta programelor de master;</p> <p>- firmele/companiile aflate în colaborare cu facultatea au fost consultate cu privire la planurile de învățământ.</p>	
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.	<p>Programele de studii universitare de masterat din domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale sunt proiectate unitar ca structură; activitățile prevăzute sunt exprimate prin volum de muncă (ore de studiu), echivalat unui număr de credite transferabile de studiu (conform structurii Planului de învățământ). Valoarea unui punct credit de studiu transferabil este fixată la 25 de ore pentru toate programele de studii universitare de masterat din domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale.</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 științifică, prin care se trece prin etapele clasice ale unui proiect de cercetare, de documentare, dezvoltare și experimentare, respectiv de integrare și finalizare.</p> <p>Programele de master din domeniul IETTI sunt prezentate sub forma unui pachet de informații/documente care includ: misiunea, obiectivele, grupul țintă, ocupațiile, competențele profesionale și transversale, condiții de acces pentru a urma programul de studii aferent calificării, necesități de cercetare în domeniul IETTI, personalul didactic existent implicat, partenerii industriali.</p>	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.	<p>Planurile de învățământ ale programelor de studii din domeniul IETTI cuprind: activități de laborator și proiect asociate disciplinelor; distinct, activități de cercetare și practică; proiect cu notă și credite distincte; proiect de cercetare integrator; pregătirea disertației.</p> <p>Planurile de învățământ ale programelor de studii de master cuprind discipline de aprofundare și de sinteză.</p> <p>Planurile de învățământ ale programelor de tip dual conțin și activități de învățare prin muncă.</p> <p>Denumirile disciplinelor cuprinse în planurile de învățământ, precum și conținutul acestora precizat prin fișele de disciplină corespund domeniului de master IETTI și sunt conforme misiunii declarate și în conformitate cu standardele ARACIS de evaluare academică în domeniul fundamental Științe Inginerești.</p> <p>Cadrul general a tematicilor lucrărilor de disertație, a structurii acestora și a conținutului minimal este prezentat în Regulamentul de finalizare al studiilor, valabil pe universitate, completat de Facultatea ETTI cu Regulamentul privind pregătirea proiectului de diplomă / lucrării de disertație.</p>	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.	<p>Planurile de învățământ ale programelor de masterat din domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale prevăd mai multe categorii de discipline al căror regim este "flexibil", permițând masteranzilor un parcurs personalizat. În primul rând sunt prevăzute discipline facultative, ce pot fi accesate suplimentar față de disciplinele obligatorii, de bază (de exemplu în acest regim sunt disciplinele din cadrul Modulului pedagogic 2). Apoi, majoritatea programelor de masterat conțin minim o disciplină de tip opțional (pachet de discipline), 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. În fine, fiecare program de masterat este "pre-flexibilizat" având în comun cel puțin două cursuri cu alte programe de masterat.</p> <p>- Planurile de învățământ ale programelor de studii Comunicații fără fir avansate / Advanced Wireless Communications; Electronică și informatică aplicată; Microelectronică și nanoelectronică, conțin discipline</p>	Parțial îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		<p>obligatorii și discipline facultative ale Nivelului II modul psihopedagogic); aceste nu conțin discipline opționale și facultative de domeniu (excepție AWC unde se observă disciplina Comunicații pe fibră optică);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planul de învățământ al programului de studii Sisteme telematice pentru transporturi conține discipline obligatorii, discipline facultative și un pachet de discipline opționale (anul I, sem. II). <p>În fișele disciplinelor sunt prezentate componente ale procesului de învățare-predare centrate pe student, de utilizare a studiului individual și ponderea acestora în procesul de evaluare finală</p>	
36.	Modul de organizare a procesului de învățare și predare și metodele pedagogice folosite sunt evaluate periodic și modificate atunci când este cazul.	<p>Cf. discuțiilor la vizită:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conținutul disciplinelor din planul de învățământ al domeniului, dar și metodele de predare sunt analizate periodic în cadrul Comisiei pentru evaluarea și asigurarea calității de la nivelul facultăților, asigurându-se actualizarea și armonizarea conținutului disciplinelor și a planului de învățământ; - evaluarea cadrelor didactice de către studenți reprezintă o modalitate de evaluare a performanței profesionale a fiecărui cadru didactic. 	îndeplinit
37.	Structura programelor de studii încurajează o abordare interdisciplinară, prin activități care contribuie la dezvoltarea profesională și în carieră a studenților.	<p>Programele de masterat au elemente similare care justifică includerea în domeniul de masterat comun, acestea oferă o pregătire interdisciplinară ce reflectă cerințele mediului socio-economic și ale angajatorilor. Datorită disciplinelor prevăzute în planurile de învățământ ale programelor de masterat din domeniu, absolvenții au parte de o pregătire exhaustivă care le facilitează găsirea uni loc de muncă la finalizarea studiilor.</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 științifică, prin care se trece prin etapele clasice ale unui proiect de cercetare, de documentare, dezvoltare și experimentare, respectiv de integrare și finalizare.</p> <p>Planurile de învățământ ale programelor de studii din domeniul IETTI cuprind: activități de laborator și proiect asociate disciplinelor; distinct, activități de cercetare și practică; proiect cu notă și credite distincte; proiect de cercetare integrator; pregătirea disertației.</p>	îndeplinit
38.	Conținutul programelor de studii de masterat de cercetare constituie o bază efectivă pentru studiile doctorale în domeniul evaluat.	<p>Curriculumul oferit studenților programelor de masterat este definit în planul de învățământ și detaliat în fișele de disciplină corespunzătoare. Pentru toate programele de masterat din POLITEHNICA București există o structură unică a planului de învățământ corespunzând viziunii universității asupra modului de desfășurare a programelor de masterat ingineresc de cercetare și alegerilor educaționale asociate. Astfel încât, se creează o bază efectivă pentru studiile doctorale.</p> <p>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. 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.</p> <p>Planurile de învățământ ale celor trei programe de masterat evaluate, din cadrul FIETTI, prevăd cele trei tipuri de activități menționate de standardele în vigoare (activități integral asistate, parțial asistate și neasistate). 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. În sem. IV sunt prevăzute numai activități parțial asistate, grupate într-o unică activitate, "Practică,</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		<p>cercetare și elaborare disertație", însumând 28 de ore pe săptămână.</p> <p>Planul de învățământ al programului de masterat evaluat, din cadrul FT, prevede cele trei tipuri de activități menționate de standardele în vigoare (activități integral asistate, parțial asistate și neasistate). În semestrele 1 - 3 activitățile de tip parțial asistate "Practică de cercetare I, II, III" completează activitățile didactice până la un total de 26-27 de ore pe săptămână. În sem. IV sunt prevăzute numai activități parțial asistate, grupate într-o unică activitate, "Cercetare științifică, practică de cercetare și elaborare disertație", însumând 27 de ore pe săptămână.</p>	
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.	<p>Formatul fișei de disciplină este concepută unitar la nivelul universității, incluzând:</p> <ul style="list-style-type: none"> • numărul de ore alocate pentru studiu asistat și studiu individual, precum și modul de examinare; • Prezentarea condițiilor necesare, a competențelor furnizate; • Descrierea condițiilor necesare pentru promovare, a modului de examinare, cu ponderea tuturor activităților în puncte, pentru procesul de evaluare finală. <p>Fiecare fișă de disciplină cuprinde numărul de ore alocate activităților de curs, laborator, proiect sau seminar, precum și numărul de ore pentru studiul individual.</p>	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>Majoritatea disciplinelor din programele de studii universitare de masterat conțin punctaje acordate pentru teme de studiu individual, proiecte sau evaluări pe parcurs. În plus, în fiecare din primele 3 semestre există o disciplină de cercetare științifică care să le permite realizarea unor proiecte de cercetare. O parte din studenții care urmează un masterat din domeniului Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale sunt implicați în anumite contracte de cercetare desfășurate în centrele de cercetare din POLITEHNICA București.</p> <p>Cf. discuțiilor la vizită, programele de masterat oferă posibilitatea studenților masteranzi de a se implica în teme și proiecte de cercetare care ulterior pot fi continuate în cadrul programelor doctorale pentru realizarea tezelor de doctorat.</p> <p>În domeniul IETTI există o școală doctorală dedicată (SD-ETTI). SD-ETTI dispune de aproape 59 conducători de doctorat, din care 50 sunt cadre didactice titulare ale FIETTI, 2 de la Facultatea de Transporturi, 1 de la Centrul Universitar Pitești (https://www.sdettib.pub.ro/conducatori_doctorat.html).</p> <p>Anual Școala doctorală de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale înmatriculează în medie 50 de noi doctoranzi. Anual în medie 7% din absolvenții de masterat își continuă studiile prin programe de doctorat.</p>	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.	<p>Pentru toate programele de studii universitare de masterat din domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale, procesul didactic este conceput și realizat pentru a permite studenților dobândirea tuturor competențelor menționate în suplimentul la diplomă.</p> <p>Cf. datelor promovabilitatea la examenul de disertație, în anul 2022-2023, este următoarea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicații fără fir avansate: 40%; - Electronică și informatică aplicată: 64,29%; - Microelectronică și nanoelectronică: 63,64%. <p>Există programe cu procente de absolvire <i>cu diplomă</i> foarte scăzute precum <i>Electronică și informatică medicală</i> (26.09%) sau <i>Tehnologii multimedia pentru producția de conținut în domeniul audiovizualului și comunicațiilor</i> (23.81%).</p> <p>În cazul programului de studii Sisteme telematice pentru transporturi, promovabilitatea la examenul de disertație, în anul universitar 2022-2023, este de 62% variind în ultimii ani între 59% și 77%.</p> <p>În cazul programelor de master din CUP, promovabilitatea la examenul de disertație este de 98,70% (considerând totalul</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		absolvenților din ultimii 5 ani).	
42.	Timpul alocat și metodele de predare și învățare sunt adecvate conținutului disciplinelor, centrate pe nevoile studenților, asigură dezvoltarea competențelor declarate și prezintă un echilibru între activitățile față în față și cele de studiu individual.	Timpul alocat fiecărei discipline este prevăzut în planul de învățământ și în fișa disciplinei, fiind specificate distinct orele de activități didactice și orele de studiu individual (documentare și pregătire a referatelor, portofoliilor etc). Orele de studiu individual sunt corelate cu numărul de credite alocate disciplinei respective. Metodele de predare precum prelegerea, expunerea, exemplificarea, studiul de caz, simularea, dezbaterile, aplicațiile, problematizarea etc. sunt fundamentate pe principiile psiho-pedagogiei adulților și sunt centrate pe nevoile de formare în domeniu ale masteranzilor. În planul de învățământ sunt prezentate informații despre numărul de ore de activități integral asistate, parțial asistate, precum și despre numărul de ore de pregătire individuală. Fiecare fișă de disciplină cuprinde numărul de ore alocate activităților de curs, laborator sau proiect, precum și numărul de ore pentru studiul individual. De asemenea, fișa disciplinei precizează metodele de predare care asigură dezvoltarea competențelor declarate. Cf. discuțiilor la vizită, pentru cursuri se utilizează predarea cu ajutorul video-proiectorului, iar la laborator sau proiect se precizează uneltele software sau hardware necesare pentru buna desfășurare a acestora.	îndeplinit
43.	Procesul didactic este astfel organizat încât să dezvolte abilități de studiu individual și dezvoltare profesională continuă .	Curriculumul reflectat de planul de învățământ permite, prin activitățile diversificate, trasee de învățare flexibile, astfel încât fiecare student, în funcție de abilități, să își dezvolte un profil de cercetător: se poate lucra individual sau în grup restrâns, având posibilitatea de a alege dintr-o paletă propusă de teme de cercetare, sau studenții pot propune chiar temele lor. Timpul alocat parcurgerii disciplinelor asigură un echilibru între activitățile față în față și cele de studiu individual, iar procesul didactic este organizat astfel încât să asigure dezvoltarea de abilități de studiu individual și de dezvoltare profesională continuă.	îndeplinit
44.	Rezultatele analizelor referitoare la calitatea predării, învățării și evaluării studenților confirmă adecvarea metodelor de predare și evaluare utilizate.	La nivelul facultăților care au în gestiune masterate din domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale se respectă bunele practici universitare în domeniu, manifestate prin dimensionarea formațiilor de studii (un program de master constă dintr-o grupă de 15-30 studenți, grupă divizată în două subgrupe pentru mai mult de 18 studenți). Aplicațiile de laborator se fac cu subgrupa; aplicațiile de seminar și proiect se fac cu grupa; predarea de curs se face pe serie de predare, ce poate consta din cel mult trei grupe de masterat). Numărul de cadre didactice din facultăți este suficient pentru încadrarea studenților masteranzi în bune condiții. UNSTPB a elaborat Procedura de evaluare și analiză a disciplinelor din planul de învățământ (https://upb.ro/wp-content/uploads/2021/03/PROCEDURA-OPERATIONALA-pentru-EVALUAREA-SI-ANALIZA-DISCIPLINELOR-DIN-PLANURILE-DE-INVATAMANT.pdf). Evaluarea unei discipline din planul de învățământ are la bază următoarele mecanisme și activități care concură la colectarea informației necesare: <ul style="list-style-type: none"> - autoevaluarea disciplinei realizată de cadrul didactic titular; - evaluarea disciplinei de către studenți; - auditul desfășurării evaluărilor finale. Cf. REI: "Aprecierile de către studenți a mediului de învățare rezultă pe baza formularului de evaluare a disciplinei, aprobat de Senat sau de Consiliul Facultății, prin care, la sfârșitul fiecărui semestru, studenții au posibilitatea să facă o apreciere generală a activității desfășurate de cadrele didactice de la fiecare disciplină."	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

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.	În cadrul POLITEHNICII București se evaluează periodic programele de masterat. Evaluarea are două componente: evaluarea de către absolvenți (desfășurată în luna iulie, cu ocazia examenului de disertație) și monitorizare indicatorilor de intrare și de proces, planificată pentru luna octombrie (în urma admiterii din septembrie). 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 angajabilitatea 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, demonstrând eficiența procesului educațional. Metodele și criteriile de evaluare a competențelor dobândite (cunoștințe și abilități) de studenți sunt explicit incluse în fișele disciplinelor. Conform discuțiilor din cadrul întâlnirii cu studenții, aceștia cunosc metodele de evaluare, care le sunt prezentate la începutul fiecărui semestru.	îndeplinit
46.	Mecanismele de contestare a evaluării competențelor și abilităților sunt publice și oferă garanții studenților privind o reevaluare obiectivă.	În cuprinsul Regulamentului privind organizarea și funcționarea procesului de învățământ în cadrul Studiilor Universitare de MASTERAT din Universitatea POLITEHNICA din București. Nu se regăsesc precizări cu privire la modalitățile de contestare a evaluării din partea studenților, la momentul vizitei. Documentul care reglementează această situație este în lucru la momentul vizitei.	Parțial 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.	Modul de examinare este specificat în Fișele disciplinelor în conformitate cu Regulamentul de desfășurare a studiilor de masterat din POLITEHNICA București. În conformitate cu acest regulament, pentru fiecare disciplină, există detaliată procedura de examinare (adusă la începutul activității la cunoștința tuturor celor implicați) iar la examinare participă întotdeauna, pe lângă titularul cursului, cel puțin încă un alt cadru didactic de specialitate. Metodele de evaluare sunt tradiționale, dar pun mult mai mult accentul pe latura creativă și de orientare către soluție, prin creșterea rolului proiectelor de disciplină. Suplimentar, în fiecare dintre semestrele 1 - 3 planul de învățământ prevede câte un proiect de semestru, ca disciplină separată, care însoțește cercetarea științifică. Titlurile sugerate pentru succesiunea de trei proiecte sunt: Proiect de cercetare-documentare, Proiect de cercetare-dezvoltare, Proiect integrator de cercetare. De exemplu, la disciplina Proiect de cercetare integrator, evaluarea consideră următoarele: - aprecierea conținutului/redactării proiectului - 60%; - aprecierea activității de pe parcursul semestrului - 20%; - susținerea proiectului - 20%. Cf. discuțiilor la vizită, studenții sunt evaluați și îndrumați de către coordonatorul științific pe toată durata desfășurării activităților de cercetare.	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.	Studenții pot să propună teme de cercetare și sau disertație, să aleagă din temele propuse de către cadrele didactice sau să colaboreze cu firme din domeniu.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

49.	Eficacitatea evaluării cunoștințelor/ abilităților și legătura cu rezultatele declarate ale instruirii sunt periodic monitorizate și evaluate.	Conform fiselor de disciplină pentru activitățile de studiu de pe parcursul semestrului, precum și pentru cele de cercetare, studenții au incluse sesiuni de evaluare a cunoștințelor, precum și punctaje alocate special. Cf. discuțiilor la vizită, rezultatele instruirii și gradul de însușire a cunoștințelor de către studenți sunt monitorizate prin efectuarea de analize periodice privind verificările pe parcurs și în special privind rezultatele la examenele din sesiuni. Aceste analize sunt prezentate și discutate în consiliile facultăților.	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.	Fiecare program de masterat este coordonat de către un cadru didactic care urmărește evoluția studenților și propune cu titularii de curs ore de consultații. În plus, în cadrul facultății și universității există programe de consiliere și centre de sprijinire a studenților cu probleme de învățare încă înainte ca aceștia să devină studenți masteranzi (Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră https://ccoc.upb.ro/ , Strategii de învățare și de dezvoltare personală pentru reducerea abandonului școlar, https://upb.ro/directia-fonduri-europene/hai-in-centru-strategii-de-invatare-si-de-dezvoltare-personala-pentru-reducerea-abandonului-scolar-sidpera/ , proiectul ROSE https://upb.ro/directia-fonduri-europene/rose/ etc.). Există îndrumători (tutori) de an și program de consultații.	îndeplinit																																																																																																																																																																						
51.	Rata de absolvire cu diplomă de masterat a programelor de studii de masterat din domeniul evaluat confirmă adecvarea/eficacitatea procesului de predare-învățare. (Statistici din ultimele trei promoții).	<p>Statistică rata de absolvire ETTI, în cazul programelor de la FIETTI, promovabilitatea la examenul de disertație este următoarea:</p> <p style="text-align: center;">STATISTICA absolvire Facultatea de Electronica, Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei</p> <table border="1" data-bbox="555 667 1744 1150"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nr.crt.</th> <th rowspan="2">Programe de studii universitare de masterat / Forma de învățământ / Limba de predare</th> <th colspan="3">Procentaj absolvire fără diplomă [%]</th> <th colspan="3">Procentaj absolvire cu diplomă [%]</th> </tr> <tr> <th>2020/2021</th> <th>2021/2022</th> <th>2022/2023</th> <th>2020/2021</th> <th>2021/2022</th> <th>2022/2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Calcul avansat în sisteme încorporate/ Advanced computing in embedded systems**</td><td>51.85</td><td>48.28</td><td>73.91</td><td>55.56</td><td>44.83</td><td>47.83</td></tr> <tr><td>2</td><td>Comunicații fără fir avansate/ Advanced wireless communications**</td><td>32.26</td><td>63.64</td><td>40</td><td>29.03</td><td>40.91</td><td>40</td></tr> <tr><td>3</td><td>Comunicații mobile**</td><td>75</td><td>71.88</td><td>65.52</td><td>64.29</td><td>50</td><td>55.17</td></tr> <tr><td>4</td><td>Electronică și informatică aplicată**</td><td>75</td><td>70</td><td>82.14</td><td>67.86</td><td>60</td><td>64.29</td></tr> <tr><td>5</td><td>Electronică și informatică medicală**</td><td></td><td>64.29</td><td>39.13</td><td></td><td>35.71</td><td>26.09</td></tr> <tr><td>6</td><td>Ingineria calității și siguranței în funcționare în electronică și telecomunicații**</td><td>86.67</td><td>48.48</td><td>93.1</td><td>90</td><td>33.33</td><td>82.76</td></tr> <tr><td>7</td><td>Ingineria informației și a sistemelor de calcul**</td><td>76.67</td><td>66.67</td><td>73.33</td><td>56.67</td><td>46.67</td><td>70</td></tr> <tr><td>8</td><td>Managementul serviciilor și rețelelor**</td><td>63.33</td><td>78.13</td><td>77.78</td><td>53.33</td><td>56.25</td><td>74.07</td></tr> <tr><td>9</td><td>Microelectronică avansată/ Advanced microelectronics**</td><td>78.13</td><td>44.44</td><td>115.38</td><td>75</td><td>44.44</td><td>92.31</td></tr> <tr><td>10</td><td>Microelectronică și nanoelectronică**</td><td>93.33</td><td>83.33</td><td>81.82</td><td>66.67</td><td>60</td><td>63.64</td></tr> <tr><td>11</td><td>Microsisteme**</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>Optoelectronică**</td><td>69.23</td><td>48.28</td><td>73.33</td><td>50</td><td>31.03</td><td>40</td></tr> <tr><td>13</td><td>Tehnici avansate pentru imagistica digitală**</td><td>93.1</td><td>53.57</td><td>66.67</td><td>86.21</td><td>46.43</td><td>58.33</td></tr> <tr><td>14</td><td>Tehnologii integrate avansate în electronica auto**</td><td>82.14</td><td>93.75</td><td>51.61</td><td>75</td><td>75</td><td>48.39</td></tr> <tr><td>15</td><td>Tehnologii multimedia în aplicații de biometrie și securitatea informației**</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>Tehnologii multimedia pentru producția de conținut în domeniul audiovizualului și comunicațiilor**</td><td>50</td><td>61.54</td><td>42.86</td><td>37.5</td><td>26.92</td><td>23.81</td></tr> <tr><td>17</td><td>Tehnologii software avansate pentru comunicații**</td><td>82.76</td><td>64.52</td><td>48.15</td><td>82.76</td><td>58.06</td><td>37.04</td></tr> <tr><td>18</td><td>Telecomunicații**</td><td>108.7</td><td>50</td><td>85.71</td><td>78.26</td><td>32.35</td><td>78.57</td></tr> <tr><td>19</td><td>Electric Vehicle Propulsion and Control**</td><td></td><td></td><td>100</td><td></td><td></td><td>93.33</td></tr> </tbody> </table>	Nr.crt.	Programe de studii universitare de masterat / Forma de învățământ / Limba de predare	Procentaj absolvire fără diplomă [%]			Procentaj absolvire cu diplomă [%]			2020/2021	2021/2022	2022/2023	2020/2021	2021/2022	2022/2023	1	Calcul avansat în sisteme încorporate/ Advanced computing in embedded systems**	51.85	48.28	73.91	55.56	44.83	47.83	2	Comunicații fără fir avansate/ Advanced wireless communications**	32.26	63.64	40	29.03	40.91	40	3	Comunicații mobile**	75	71.88	65.52	64.29	50	55.17	4	Electronică și informatică aplicată**	75	70	82.14	67.86	60	64.29	5	Electronică și informatică medicală**		64.29	39.13		35.71	26.09	6	Ingineria calității și siguranței în funcționare în electronică și telecomunicații**	86.67	48.48	93.1	90	33.33	82.76	7	Ingineria informației și a sistemelor de calcul**	76.67	66.67	73.33	56.67	46.67	70	8	Managementul serviciilor și rețelelor**	63.33	78.13	77.78	53.33	56.25	74.07	9	Microelectronică avansată/ Advanced microelectronics**	78.13	44.44	115.38	75	44.44	92.31	10	Microelectronică și nanoelectronică**	93.33	83.33	81.82	66.67	60	63.64	11	Microsisteme**							12	Optoelectronică**	69.23	48.28	73.33	50	31.03	40	13	Tehnici avansate pentru imagistica digitală**	93.1	53.57	66.67	86.21	46.43	58.33	14	Tehnologii integrate avansate în electronica auto**	82.14	93.75	51.61	75	75	48.39	15	Tehnologii multimedia în aplicații de biometrie și securitatea informației**							16	Tehnologii multimedia pentru producția de conținut în domeniul audiovizualului și comunicațiilor**	50	61.54	42.86	37.5	26.92	23.81	17	Tehnologii software avansate pentru comunicații**	82.76	64.52	48.15	82.76	58.06	37.04	18	Telecomunicații**	108.7	50	85.71	78.26	32.35	78.57	19	Electric Vehicle Propulsion and Control**			100			93.33	îndeplinit
Nr.crt.	Programe de studii universitare de masterat / Forma de învățământ / Limba de predare	Procentaj absolvire fără diplomă [%]			Procentaj absolvire cu diplomă [%]																																																																																																																																																																				
		2020/2021	2021/2022	2022/2023	2020/2021	2021/2022	2022/2023																																																																																																																																																																		
1	Calcul avansat în sisteme încorporate/ Advanced computing in embedded systems**	51.85	48.28	73.91	55.56	44.83	47.83																																																																																																																																																																		
2	Comunicații fără fir avansate/ Advanced wireless communications**	32.26	63.64	40	29.03	40.91	40																																																																																																																																																																		
3	Comunicații mobile**	75	71.88	65.52	64.29	50	55.17																																																																																																																																																																		
4	Electronică și informatică aplicată**	75	70	82.14	67.86	60	64.29																																																																																																																																																																		
5	Electronică și informatică medicală**		64.29	39.13		35.71	26.09																																																																																																																																																																		
6	Ingineria calității și siguranței în funcționare în electronică și telecomunicații**	86.67	48.48	93.1	90	33.33	82.76																																																																																																																																																																		
7	Ingineria informației și a sistemelor de calcul**	76.67	66.67	73.33	56.67	46.67	70																																																																																																																																																																		
8	Managementul serviciilor și rețelelor**	63.33	78.13	77.78	53.33	56.25	74.07																																																																																																																																																																		
9	Microelectronică avansată/ Advanced microelectronics**	78.13	44.44	115.38	75	44.44	92.31																																																																																																																																																																		
10	Microelectronică și nanoelectronică**	93.33	83.33	81.82	66.67	60	63.64																																																																																																																																																																		
11	Microsisteme**																																																																																																																																																																								
12	Optoelectronică**	69.23	48.28	73.33	50	31.03	40																																																																																																																																																																		
13	Tehnici avansate pentru imagistica digitală**	93.1	53.57	66.67	86.21	46.43	58.33																																																																																																																																																																		
14	Tehnologii integrate avansate în electronica auto**	82.14	93.75	51.61	75	75	48.39																																																																																																																																																																		
15	Tehnologii multimedia în aplicații de biometrie și securitatea informației**																																																																																																																																																																								
16	Tehnologii multimedia pentru producția de conținut în domeniul audiovizualului și comunicațiilor**	50	61.54	42.86	37.5	26.92	23.81																																																																																																																																																																		
17	Tehnologii software avansate pentru comunicații**	82.76	64.52	48.15	82.76	58.06	37.04																																																																																																																																																																		
18	Telecomunicații**	108.7	50	85.71	78.26	32.35	78.57																																																																																																																																																																		
19	Electric Vehicle Propulsion and Control**			100			93.33																																																																																																																																																																		

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		<p>Cf. datelor, în cazul programelor de la FT, promovabilitatea la examenul de disertație este următoarea:</p> <p>Program de studii universitare de masterat Sisteme telematiche pentru transporturi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.crt.</th> <th>Anul universitar</th> <th>Admiși în anul I</th> <th>Absolvenți</th> <th>Rata de absolvire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2018 - 2019</td> <td>30</td> <td>16</td> <td>53,33</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2019 - 2020</td> <td>32</td> <td>16</td> <td>50,00</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2020 - 2021</td> <td>34</td> <td>27</td> <td>79,41</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2021 - 2022</td> <td>26</td> <td>15</td> <td>57,69</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2022 - 2023</td> <td>32</td> <td>18</td> <td>56,25</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>2023 - 2024</td> <td>30</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cf. datelor, în cazul programelor din CUP, promovabilitatea la examenul de disertație este următoarea:</p> <p>Situația promovabilității, pe domeniu pe toți cei 5 ani:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Promoțiile pe ultimii 5 ani</th> <th rowspan="2">Total absolvenți 5 ani</th> <th colspan="2">Candidați înscriși la examenul disertație</th> <th colspan="2">Candidați promovați la examenul de disertație</th> </tr> <tr> <th>Promoția curentă</th> <th>Promoții anterioare</th> <th>Promoția curentă</th> <th>Promoții anterioare</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total</td> <td>257</td> <td>232</td> <td>90,30</td> <td>11</td> <td>229</td> <td>98,70</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>	Nr.crt.	Anul universitar	Admiși în anul I	Absolvenți	Rata de absolvire	1	2018 - 2019	30	16	53,33	2	2019 - 2020	32	16	50,00	3	2020 - 2021	34	27	79,41	4	2021 - 2022	26	15	57,69	5	2022 - 2023	32	18	56,25	6	2023 - 2024	30	-	-	Promoțiile pe ultimii 5 ani	Total absolvenți 5 ani	Candidați înscriși la examenul disertație		Candidați promovați la examenul de disertație		Promoția curentă	Promoții anterioare	Promoția curentă	Promoții anterioare	Total	257	232	90,30	11	229	98,70	11	
Nr.crt.	Anul universitar	Admiși în anul I	Absolvenți	Rata de absolvire																																																				
1	2018 - 2019	30	16	53,33																																																				
2	2019 - 2020	32	16	50,00																																																				
3	2020 - 2021	34	27	79,41																																																				
4	2021 - 2022	26	15	57,69																																																				
5	2022 - 2023	32	18	56,25																																																				
6	2023 - 2024	30	-	-																																																				
Promoțiile pe ultimii 5 ani	Total absolvenți 5 ani	Candidați înscriși la examenul disertație		Candidați promovați la examenul de disertație																																																				
		Promoția curentă	Promoții anterioare	Promoția curentă	Promoții anterioare																																																			
Total	257	232	90,30	11	229	98,70	11																																																	
B2. Accesibilitatea resurselor educaționale ESG 1.6																																																								
52.	Instituția/facultatea supusă evaluării trebuie să dispună de bibliotecă cu fond de carte și periodice relevante în domeniul specializării în care se organizează învățământul la nivel de masterat, în format fizic și/sau electronic (acces la baze de date academice online).	POLITEHNICA București asigură studenților acces electronic la baze de date internaționale specifice domeniului de studii universitare de masterat Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale. Accesul realizându-se prin intermediul adresei de e-mail instituționale. Disciplinele care se regăsesc în planul de învățământ sunt susținute de o bibliografie care se regăsește în cadrul bibliotecilor POLITEHNICII București într-un număr îndestulător pentru toți studenții. De asemenea, universitatea beneficiază de un fond e carte îndestulător, periodic achiziționându-se noi titluri care intră în patrimoniul universității, acestea stând la dispoziția studenților instituției.	îndeplinit																																																					
53.	Disciplinele din planul de învățământ trebuie să fie acoperite cu bibliografia didactică necesară (tratate, manuale, îndrumare, note de curs, suporturi de curs) la dispoziția studenților, în format	Din campus, studenții au acces electronic la materialele didactice. http://www.library.pub.ro/ , IEEE Xplore. În plus, pentru toate cursurile derulate în POLITEHNICA București (licență și masterat) există posibilitatea folosirii unei platforme virtuale de cursuri on-line (Moodle)." Cf. constatărilor la vizită, titularii de discipline au elaborat materiale didactice și lucrări necesare procesului de învățământ, acoperind problematica disciplinelor aferente programelor de studii din domeniul IETTI, corespunzător conținutului fișelor disciplinelor.	îndeplinit																																																					

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	electronic sau în număr suficient de exemplare tipărite.		
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.	Cf. datelor din Baze de date naționale și internaționale, UNSTPB, în calitate de membru contributor la proiectul Acces la literatura științifică și publicarea în regim de acces deschis Anelis Plus 2023 – 2025, beneficiază de access online la resurse electronice științifice de informare documentare (baze de date/platforme de reviste științifice cu text integral, baze de date bibliografice și bibliometrice, platforme de evaluare și cercetare analitică) în scopul susținerii cercetării, educației, inovării și stimulării producției științifice la nivel național.	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.	<p>“... 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 POLITEHNICA București, sunt activitățile de tip parțial asistate "Cercetare științifică și practică" (semestrele 1 - 3), iar în semestrul IV activitatea "Cercetare științifică, practică și elaborare disertație". Acestea sunt activități integrate, grupând într-un concept unitar activitățile presupus independente de cercetare, practică, respectiv elaborare a disertației. Fișele de disciplină prevăd în mod detaliat componentele fiecărei asemenea discipline, ca mod de realizare și verificare. Stagiile de practică se pot realiza atât în cadrul laboratoarelor din POLITEHNICA București, cât și în cadrul unor agenți economici. Suplimentar, în fiecare dintre semestrele 1 - 3 planul de învățământ prevede câte un proiect de semestru, ca disciplină separată, care însoțește cercetarea științifică. Titlurile sugerate pentru succesiunea de trei proiecte sunt: Proiect de cercetare-documentare, Proiect de cercetare-dezvoltare, Proiect integrator de cercetare.”</p> <p>În Listă acorduri practică, sunt prezentate acorduri de colaborare încheiate între FIETTI, FT și FECC (CUP) și diverși parteneri din mediul economic.</p> <p>Pentru programele de master de tip dual există:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contract de parteneriat pentru constituirea consorțiului pentru învățământul integrat – Centrul de expertiză în Regiunea Sud-Muntenia; <p>Acordul de parteneriat pentru implementarea Proiectului: Campus Politehnic Regional pentru Învățământ Dual Giurgiu.</p>	îndeplinit
56.	Pentru programele de studii universitare de masterat cu predare în limbi de străine, universitatea / facultatea pune la dispoziția studenților resurse de studiu și materiale relevante în limba de predare.	Pentru cele 5 programe de masterat cu predare în limba engleză din domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale studenții au la dispoziție resurse de studiu atât fizic, cât și online: platforma de cursuri de tip Moodle curs.upb.ro sau baze de date internaționale de ex. IEEE prin intermediul IP-urilor universității. La vizită, comisia de evaluare a verificat accesul pe platforma de cursuri.	îndeplinit
57.	Instituția de învățământ superior oferă studenților sprijin relevant pentru procesul de învățare:	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București asigură studenților consiliere în carieră prin intermediul Centrului de Consiliere și Orientare în Carieră, https://ccoc.upb.ro/ . Cf. discuțiilor la vizită, tutoriatul este implementat în fiecare program de studii de masterat, prin desemnarea unui tutore/îndrumător / cadru didactic cu atribuții specifice.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

	consiliere în carieră, consultanță și asistență etc.		
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.	Fiecare program de masterat este coordonat de către un cadru didactic care urmărește evoluția studenților și propune cu titularii de curs ore de consultații. În plus, în cadrul facultății și universității există programe de consiliere și centre de sprijinire a studenților cu probleme de învățare încă înainte ca aceștia să devină studenți masteranzi (Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră https://ccoc.upb.ro/ , Strategii de învățare și de dezvoltare personală pentru reducerea abandonului școlar, https://upb.ro/directia-fonduri-europene/hai-in-centru-strategii-de-invatare-si-de-dezvoltare-personala-pentru-reducerea-abandonului-scolar-sidpera/ , proiectul ROSE https://upb.ro/directia-fonduri-europene/rose/ etc.)” Cf. discuțiilor la vizită, există îndrumători (tutori) de an care coordonează și ghidează studenții în vederea obținerii de performanțe în dobândirea cunoștințelor teoretice și mai ales a abilităților practice.	îndeplinit
59.	Există resurse educaționale alternative digitale și activități de suport on-line, implementate pe platforme e-Learning	În Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București se utilizează platformele de e-Learning Moodle și Microsoft Teams. Acestea oferă studenților, prin acces securizat, resurse educaționale și activități de suport on-line în format digital. La vizită, comisia de evaluare a verificat accesul pe platforma de cursuri.	îndeplinit
B3. Rezultatele învățării ESG 1.3			
60.	Cunoașterea științifică generată în cadrul programelor de studii de masterat în ultimii 5 ani se evaluează luându-se în considerare, după caz: a) publicațiile studenților în reviste relevante domeniului; b) comunicări științifice, participări artistice sau sportive la manifestări naționale și internaționale; c) alte rezultate ale studiilor relevante domeniului (propuneri de brevete, studii de caz, patente, produse și servicii, studii parametrice de optimizare, 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 buna lucrare dintre premiile I ale tuturor secțiunilor unei facultăți este propusă spre premiere către IEEE Romania Section. Există însă și masteranzi angajați în grupurile și laboratoarele de cercetare academică ale facultății care contribuie la publicații relevante domeniului. Din păcate aceste rezultate nu sunt disponibile pe scară largă, la nivelul tuturor programelor de masterat, în principal din cauza faptului că covârșitoarea majoritate a masteranzilor sunt deja angajați încă de la înscrierea în programul de master (anul I).	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica 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.	Există o programă prin care se precizează tematica generală/cadrul general a tematicilor lucrărilor de disertație, a structurii acestora și a conținutului minimal exprimată prin Regulamentul de finalizare al studiilor din POLITEHNICA București, completat de facultatea ETTI cu Regulamentul privind pregătirea proiectului de diplomă / lucrării de disertație. În cadrul Facultății ETTI procesul de alegere și definire a temelor lucrărilor de disertație urmează o procedură clară, cu etape de verificare și aprobare (conducător de disertație, responsabil de program de masterat, conducere facultate), susținute de un sistem informatic care facilitează colectarea, prelucrarea și analiza datelor și informațiilor relevante (și păstrarea acestor informații). Regulamentul și procedura referitoare la pregătirea proiectului de diplomă / lucrării de disertație sunt actualizate anual și făcute publice pe site-ul facultății. Cf. discuțiilor la vizită, toate lucrările de disertație sunt verificate antiplagiat (Turnitin); lucrările de disertație sunt încărcate și rămân stocate la IT.		îndeplinit																																													
62.	Statistici privind angajarea în domeniul evaluat sau în domenii conexe a absolvenților din ultimele trei promoții: a) în momentul înmatriculării, ponderea studenților masteranzi angajați; b) la un an de la absolvire, ponderea studenților masteranzi angajați	<p>Peste 90% din absolvenții programelor de masterat din domeniul Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale sunt angajați înainte de susținerea disertației, după cum reiese din datele colectate prin metodologia de urmărire a traseului profesional al absolvenților. Peste 70% dintre absolvenții angajați lucrează în domeniul Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Statistici - Domeniu Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale</th> <th>Numeric</th> <th>Procentual(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>231</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Angajați</td> <td>130</td> <td>56.28</td> </tr> <tr> <td>Neangajați</td> <td>12</td> <td>5.19</td> </tr> <tr> <td>Program de lucru</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Full-time</td> <td>129</td> <td>99.23</td> </tr> <tr> <td>Part-time</td> <td>1</td> <td>0.77</td> </tr> <tr> <td>Angajabilitate</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lucrează în domeniul absolvit.</td> <td>91</td> <td>70.00</td> </tr> <tr> <td>Lucrează în alt domeniul al ingineriei.</td> <td>35</td> <td>26.92</td> </tr> <tr> <td>Nu lucrează în domeniul absolvit sau alt domeniul al ingineriei.</td> <td>4</td> <td>3.08</td> </tr> <tr> <td>În căutarea unui loc de muncă (din total)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Da</td> <td>33</td> <td>14.29</td> </tr> <tr> <td>Nu</td> <td>106</td> <td>45.89</td> </tr> <tr> <td>N/A</td> <td>92</td> <td>39.83</td> </tr> </tbody> </table> <p>Situația angajabilității absolvenților programului de studii Inginerie electronică și sisteme inteligente (accesată sept. 2023) este următoarea:</p>	Statistici - Domeniu Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale	Numeric	Procentual(%)		231		Angajați	130	56.28	Neangajați	12	5.19	Program de lucru			Full-time	129	99.23	Part-time	1	0.77	Angajabilitate			Lucrează în domeniul absolvit.	91	70.00	Lucrează în alt domeniul al ingineriei.	35	26.92	Nu lucrează în domeniul absolvit sau alt domeniul al ingineriei.	4	3.08	În căutarea unui loc de muncă (din total)			Da	33	14.29	Nu	106	45.89	N/A	92	39.83		îndeplinit
Statistici - Domeniu Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale	Numeric	Procentual(%)																																															
	231																																																
Angajați	130	56.28																																															
Neangajați	12	5.19																																															
Program de lucru																																																	
Full-time	129	99.23																																															
Part-time	1	0.77																																															
Angajabilitate																																																	
Lucrează în domeniul absolvit.	91	70.00																																															
Lucrează în alt domeniul al ingineriei.	35	26.92																																															
Nu lucrează în domeniul absolvit sau alt domeniul al ingineriei.	4	3.08																																															
În căutarea unui loc de muncă (din total)																																																	
Da	33	14.29																																															
Nu	106	45.89																																															
N/A	92	39.83																																															

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		<p>1. Program de studii master Inginerie Electronica si Sisteme Inteligente (IESI) Sesiunea iulie 2019 (22+1)</p> <p>Angajati la inmatriculare: 9 din 28 (32%) Angajați după primul an de studiu: 24 din 25 (96%) Angajati după absolvire: 23 din 23 (100%); Angajati In domeniu: 23 din 23 (100%)</p> <p>Cf. datelor Statistici angajabilitate absolventi SECPI CUP, situația angajabilității absolvenților programului Sisteme electronice pentru conducerea proceselor industriale (absolvenți iulie 2021) este următoarea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - angajati: 27 din 30 (86,66%); - angajati în domeniu: 26 din 27 (96,29%). 	
63.	<p>Pentru programele de studii de masterat de cercetare din domeniul evaluat ponderea absolvenților din ultimele 5 promoții, care își continuă studiile la programele de doctorat (proprie sau externe instituției absolvite) să fie de peste 10%.</p>	<p>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. Anual Școala doctorală de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale înmatriculează în medie 50 de noi doctoranzi. Anual în medie 7% din absolvenți de masterat își continuă studiile de doctorat. Sunt absolvenți de masterat care fac o pauză de 1-2 ani și apoi continuă studiile de doctorat, sau continuă studiile doctorale în alte domenii sau alte țări.</p> <p>Absolvenții de masterat înscriși la doctorat ETTI, raportat la numărul total de absolvenți din promoțiile 2019 - 2023, rezultă o medie anuală de 7%.</p> <p>Absolvenții de masterat înscriși la doctorat CUP, raportat la numărul total de absolventi din promoțiile 2019 - 2023, care este de 275, procentual rezultă: 2,7%.</p> <p>Absolvenții de masterat înscriși la doctorat STT, raportat la numărul total de absolventi din promoțiile 2019 - 2023, care este de 92, procentual rezultă: 5,43%.</p>	Parțial îndeplinit
64.	<p>Instituția de învățământ superior a definit standarde de calitate minimale pentru elaborarea lucrării de disertație, pe care le operaționalizează periodic și le face publice.</p>	<p>Există o programă prin care se precizează tematica generală/cadru general a tematicilor lucrărilor de disertație, a structurii acestora și a conținutului minimal exprimată prin Regulamentul de finalizare al studiilor din POLITEHNICA București, completat de facultatea ETTI cu Regulamentul privind pregătirea proiectului de diplomă / lucrării de disertație.</p> <p>În cadrul Facultății ETTI procesul de alegere și definire a temelor lucrărilor de disertație urmează o procedură clară, cu etape de verificare și aprobare (conducător de disertație, responsabil de program de masterat, conducere facultate), susținute de un sistem informatic care facilitează colectarea, prelucrarea și analiza datelor și informațiilor relevante (și păstrarea acestor informații). Regulamentul și procedura referitoare la pregătirea proiectului de diplomă / lucrării de disertație sunt actualizate anual și făcute publice pe site-ul facultății.</p> <p>Regulament privind pregătirea proiectului de diplomă / lucrării de disertație este disponibil la adresa: https://etti.upb.ro/studenti/regulamente-si-proceduri/.</p> <p>Pentru examenele de finalizare a studiilor se numesc comisii de examinare.</p>	îndeplinit
<p>B4. Activitatea de cercetare științifică (Criteriu aplicabil programelor de studii universitare de masterat de cercetare)</p>			

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

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.	Ca parte integrantă a universității, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației își asumă misiunea generală a POLITEHNICII București, exprimată prin Carta Universității și prin Planul strategic de dezvoltare a POLITEHNICII București. Strategia de cercetare a Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației este un document actualizat periodic de către Consiliul Facultății. Ultima actualizare a fost realizată 2023, prin stabilirea unui proiect strategic de cercetare care să agrege eforturile de cercetare-dezvoltare-inovare și relaționare cu actorii mediului economic interesați. Planurile de cercetare ale departamentelor din cadrul facultății sunt subsecvente planului strategic de cercetare al facultății, incluzând teme de cercetare ce se înscriu în aria științifică a domeniului evaluat.	îndeplinit
66.	În domeniul de studii universitare de masterat supus evaluării se organizează periodic de către instituție sesiuni științifice, simpozioane, conferințe etc., la care participă și studenții, iar contribuțiile acestora sunt diseminate în publicații relevante.	În cadrul fiecărei facultăți din POLITEHNICA București se organizează anual Sesiunea de Comunicări Științifice (SCS) unde atât studenții de la licență cât și cei de la masterat abordează diferite teme de interes din domeniul pe care-l studiază. Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației este organizator și co-organizator a mai multor conferințe științifice internaționale, anuale sau bianuale: IEEE International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME), IEEE International Conference on Communications (COMM), Advanced Topics in Optoelectronics, Microelectronics and Nanotechnologies (ATOM), Conference on Speech Technology and Human-Computer Dialogue (SpeD), iar în anul 2023 a fost parteneră în organizarea în Centrul de Conferințe al UNSTPB a conferinței International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI2023) organizată de Facultatea de Electronică, Comunicații și Calculatoare din UNSTPB – Centrul Universitar Pitești.	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.	Se regăesc o serie de parteneri industriali: Orange România S.A., NXP Semiconductors Romania SRL, Microchip, Infineon, Miele, MapN, Vodafone, BEIA Consult International, AVITECH, TechnoVolt SA, TotalSoft, Huawei, M.A.I., Dell Technologies, Thales Systems, INCAS Elie Carafoli, ENGIE Romania, ING Bank, BRD Bank, Altimate (UTI-Group), SWARCO, Avitech Co., Metrorex etc. Există parteneriate cadru oficiale, semnate la nivelul FETTI, detaliate la adresa: https://etti.upb.ro/despre-noi/colaborari/parteneri/ . Pentru programele de master de tip dual există: - Contract de parteneriat pentru constituirea consorțiului pentru învățământul integrat – Centrul de expertiză în Regiunea Sud-Muntenia; - Acordul de parteneriat pentru implementarea Proiectului: Campus Politehnic Regional pentru Învățământ Dual Giurgiu.	îndeplinit
68.	Studenții sunt informați despre implicațiile legale ale activității de cercetare și ale codurilor de etică și deontologie în cercetare.	Codul de Etică și Integritate Academică, aprobat de Senatul universității, constituie un instrument de referință crucial în asigurarea unui mediu academic corect și etic. Acest cod este disponibil public pe site-ul universității, facilitând accesul tuturor membrilor comunității academice la normele și standardele etice. În plus, în universitate a fost adoptat Ghid practic de îndrumare a Codului de Etică, reprezentând o măsură strategică pentru promovarea unui mediu academic în care integritatea este centrală, iar normele etice sunt respectate de toți membrii comunității universitare.” Cf. REI: “În toate planurile de învățământ ale domeniului există disciplina Etică și integritate academică, în cadrul căreia studenții sunt informați privind codurile de etică și deontologie în cercetare, precum și despre implicațiile legale ale activităților de cercetare (Fișa disciplinei Etică și integritate academică).” Conform discuțiilor la vizită, pachetul software utilizat pentru verificarea anti-plagiat este Turnitin.	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

B5. Activitatea financiară a organizației			
69.	Resursele financiare disponibile sunt adecvate și asigură că obiectivele programelor de studii de masterat pot fi realizate.	Resursele financiare ale universității sunt cuprinse în Bugetul universității, aprobat anual de Senatul Universității, politicile financiare având în vedere asigurarea sustenabilității. Strategia managerială a POLITEHNICII București 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 derulate de POLITEHNICA București se efectuează pe baza metodologiilor și procedurilor elaborate în conformitate cu legislația în vigoare, activitatea fiind auditată intern și extern.” Lista cuprinzând documentele financiare de interes public ale UPB, precum și lista cu documentele produse/gestionate de UPB sunt disponibile la adresa: https://upb.ro/informatii-de-interes-public/date-financiare/ .	îndeplinit
70.	Instituția/facultatea/departamentul asigură suportul financiar adecvat dezvoltării cercetărilor prevăzute în curriculumul programelor de studii universitare de masterat de cercetare din domeniul de masterat evaluat.	Activitățile de cercetare științifică desfășurate în cadrul programelor de masterat beneficiază de resursele financiare necesare desfășurării obiectivelor. Astfel, din fondurile contractelor de cercetare sunt susținute laboratoarele de cercetare în care se desfășoară activitatea de cercetare a masteranzilor în cadrul facultății, și sunt susținute deplasări ale masteranzilor la conferințe de specialitate. De asemenea, unii masteranzi sunt angajați pe poziții de cercetare în cadrul echipelor de cercetare din facultate. Totodată, în universitate există centrele CAMPUS și PRECIS care înglobează peste 70 de laboratoare de ultimă generație destinate activităților de cercetare, în parteneriat cu industria, în plus, există 72 de centre de cercetare dezvoltate în fiecare facultate, acestea dispunând de autonomie profesională și financiară.	îndeplinit
71.	Instituția de învățământ superior dispune de practici de auditare internă cu privire la principalele domenii ale activității financiare, în condiții de transparență publică.	În cadrul UNSTPB există procedura de audit intern (https://upb.ro/wp-content/uploads/2017/11/Documente-SMC-UPB.pdf) și comisiile de audit intern 2020-2024.	îndeplinit
C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII			
C1. Strategii și proceduri pentru asigurarea calității ESG 1.1			
72.	Instituția de învățământ superior aplică politica asumată privind asigurarea calității și dovedește existența și funcționarea structurilor și mecanismelor de asigurare a calității.	Sistemul de Management al Calității (SMC) implementat în cadrul POLITEHNICA București reprezintă o componentă esențială a strategiei instituționale. Acesta este dezvoltat în conformitate cu Standardele și liniile directoare pentru asigurarea calității în Spațiul European al Învățământului Superior (ESG) aprobate de ministrii responsabili de învățământ superior în cadrul conferințelor ministeriale. În momentul de față, la nivelul universității funcționează un ansamblu de structuri care acționează sinergic în cadrul Sistemului de Management al Calității: • Direcția Evaluarea și Asigurarea Calității – structură tehnico-administrativă la nivelul universității, aflată în subordinea rectorului, ce oferă sprijin și consultanță Comisiei pentru Evaluarea și Asigurarea a Calității la nivelul de universității (CEAC-U) și managementului universității; • Comisia pentru Evaluarea și Asigurarea Calității la nivel de universitate (CEAC-U), înființată în conformitate cu prevederile legale, cu propriul regulament de organizare și funcționare și este condusă de rector prin prorectorul delegat;	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		<ul style="list-style-type: none">• Consiliul Calității la nivel de universitate, condus de Rector, care reunește specialiști în domeniul calității din facultățile universității și din afara acesteia, precum și studenți;• Comisiile de Evaluarea și Asigurarea Calității de la nivelul facultăților care implementează programe de masterat din domeniul de masterat Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale, acestea sunt conduse de decani prin prodecanii responsabili de asigurarea calității (se anexează componenta CEAC-F).” <p>Pe site-ul universității se regăsesc informații cu privire la: Consiliul calității, Regulamentul SMC, Regulamente de funcționare CC și CEAC, componenta CC și CEAC (https://upb.ro/managementul-calitatii/).</p>	
73.	<p>Programele de studii universitare de masterat sunt evaluate periodic intern privind următoarele aspecte:</p> <p>a) nevoi și obiective identificate pe piața muncii, b) procese de predare-învățare-evaluare, c) resurse materiale, financiare și umane, d) concordanța dintre rezultatele declarate ale învățării și metodele de evaluare ale acestora, e) rezultate privind progresul și rata de succes a absolvenților, f) rata de angajabilitate a absolvenților în domeniul studiat, g) existența unui sistem de management al calității în scopul asigurării continuității și relevanței.</p>	<p>POLITEHNICA București a elaborat un Procedură de analiză a inserției absolvenților pe piața muncii, a opiniei absolvenților angajați și a angajatorilor cu privire la pregătirea pe parcursul studiilor universitare.</p> <p>Monitorizarea inserției absolvenților în piața forței de muncă se bazează pe informațiile solicitate în mod direct respectivilor absolvenți. Absolvenții sunt contactați prin e-mail, platforme de socializare (Facebook, Twitter, etc.), telefon, etc. Prin respectivele mesaje absolvenții sunt solicitați să completeze în mod voluntar un chestionar plasat pe un portal dedicat, http://upbcomunitatealumni.ro/form/chestionar-angajabilitate/. De asemenea, există proceduri de evaluare a opiniei absolvenților angajați și a angajatorilor.”</p> <p>Inițierea unor noi programe de studiu, planificarea lor, monitorizarea și evaluarea periodică a calității programelor derulate în universitate se realizează în mod sistematic, cu respectarea unor reguli unitare, definite prin Regulamentul privind inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea programelor de studiu.</p> <p>Cf. discuțiilor la vizită:</p> <ul style="list-style-type: none">- stabilirea programelor de studiu derulate în universitate are la bază Nomenclatorul Ministerul Educației privind domeniile de studiu și specializările în vigoare;- documentele ARACIS referitoare la asigurarea calității în învățământul superior;- diplomele oferite absolvenților sunt în concordanță cu calificările universitare reglementate la nivel național prin Cadrul Național al Calificărilor.	îndeplinit
74.	<p>Procesul de monitorizare a opiniei studenților este adecvat din punctul de vedere al relevanței informației colectate, al ratei de răspuns precum și al măsurilor de îmbunătățire (identificate și implementate).</p>	<p>Evaluarea procesului didactic de către studenții programelor de studii universitare de masterat evaluate se face prin mijloace informatice pe platforma Moodle, timp de 3 săptămâni la finalul fiecărui semestru, aceștia au posibilitatea să facă o apreciere generală a activității desfășurate de cadrele didactice de la fiecare disciplină. La finalul perioadei de completare a chestionarului de evaluare a procesului didactic de către studenți toate datele obținute sunt monitorizate și colectate de către prodecanul pe calitate.</p>	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

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.	Rezultatele monitorizării opiniei absolvenților asupra procesului de învățare sunt avute în vedere în analizele calității procesului de învățământ și luarea de măsuri.” La întâlnirea cu absolvenții aceștia au declarat următoarele: - absolvirea programelor de studii de masterat constituie un avantaj pentru obținerea unui loc de muncă; - în timpul studiilor de masterat au realizat evaluarea c.d. conform procedurii existente în universitate; - au completat chestionare dedicate absolvenților	îndeplinit
76.	Rezultatele monitorizării opiniei angajatorilor cu privire la pregătirea absolvenților sunt utilizate în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii.	Întâlnirile periodice cu partenerii economici și angajatorii sunt ocazii de obținere a opiniei acestora privind nivelul de pregătire al absolvenților, și pentru aflarea cerințelor angajatorilor. Angajatorii prezenți la întâlnire au declarat că: au participat la discuții cu privire la curricula universitară (planuri de învățământ, teme de curs, activități practice).	îndeplinit
77.	Monitorizarea opiniei studenților cu privire la procesul didactic confirmă eficiența acestuia și a serviciilor suport oferite.	POLITEHNICA București a elaborat Procedura de evaluare și analiză a disciplinelor din planul de învățământ. Evaluarea unei discipline din planul de învățământ are la bază următoarele mecanisme și activități care concură la colectarea informației necesare: - autoevaluarea disciplinei realizată de cadrul didactic titular; - evaluarea disciplinei de către studenți; - auditul desfășurării evaluărilor finale. Aprecierea de către studenți a mediului de învățare rezultă pe baza formularului de evaluare a disciplinei, aprobat de Senat sau de Consiliul Facultății, prin care, la sfârșitul fiecărui semestru, studenții au posibilitatea să facă o apreciere generală a activității desfășurate de cadrele didactice de la fiecare disciplină. Aceste formulare pot fi utilizate sub două forme: a) Formularul se poate trimite electronic, din pagina personală a fiecărui student, din cadrul portalului de cursuri online. Acest formular este postat pe pagina de curs de către administratorul sistemului. Configurarea acestei pagini de evaluare nu este la dispoziția profesorului titular de curs și este făcută în așa fel încât să asigure anonimatul celui care completează formularul. b) Formularele online sunt puse la dispoziția studenților de către Decanatul facultății. Comisia de evaluare va organiza completarea acestora de către studenți timp de 2 săptămâni după finalizarea sesiunii de examene. Fiecare facultate va afișa pe pagina web chestionarul de evaluare și modalitatea de completare a acestuia. Procedura pentru evaluarea și analiza disciplinelor din planurile de învățământ este disponibilă la adresa: https://upb.ro/wp-content/uploads/2018/02/Anexa_C13.Procedura_evaluare_discipline_.pdf . Cf. discuțiilor la vizită, studenții sunt mulțumiți de alegerea făcută în ceea ce privește programul de masterat ales, o parte din motivația acestora stând la baza faptului că aprofundează o serie de cunoștințe utilizate în domeniul în care lucrează.	îndeplinit
78.	Instituțiile de învățământ superior/ Facultățile organizatoare a programelor din domeniul de studii universitare	Principala cale de informare este pagina web (www.upb.ro), ușor de accesat. Informațiile cuprinse aici se adresează studenților și personalului din universitate, candidaților la studenție, oricărui membru al publicului, din țară sau străinătate interesat în activitatea din POLITEHNICA București. În acest sens, se prezintă informații generale: istoricul universității,	îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

<p>de masterat oferă informații publice complete, actualizate și ușor accesibile, asupra:</p> <p>a) obiectivelor programelor de studii și curriculumul, b) calificările și ocupațiile vizate, c) politicile de predare-învățare și evaluare, d) resursele de studiu existente, e) rezultatele obținute de studenți/absolvenți, f) sistemul de management a calității.</p>	<p>Carta universității, membrii Senatului POLITEHNICII București, membrii Consiliului de Administrație, etc.), dar în special informații specifice (Structura organizatorică – Tipuri de Diplome, Facultăți, Departamente, Centre de cercetare).”</p> <p>„... Fiecare facultate are propria sa pagină web; pagina Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, responsabilă cu domeniul de masterat Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale este www.etti.upb.ro.”</p> <p>Adrese utile:</p> <ul style="list-style-type: none">• https://upb.ro/;• https://upb.ro/facultati/facultatea-de-electronica-telecomunicatii-si-tehnologia-informatiei/;• https://upb.ro/facultati/facultatea-de-electronica-telecomunicatii-si-tehnologia-informatiei/#1519162079871-b36ee8b3-f0897008-7c53;• https://ccoc.upb.ro/;• https://upb.ro/regulamente-si-rapoarte/#1518948177828-8f0d2189-cf1c;• https://upb.ro/admitere/admitere-masterat/;• https://upit.ro/ro/despre-universitate/admitere-universitatea-din-pitesti/admitere2024.	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Recomandări

- până la vizită, întocmirea unei anexe (Anexa S03 – Fișe discipline IETTI) cu FD actualizate/corectate cf. recomandărilor, pentru cele 4 programe selectate, semnate/aprobate, valabile, pentru anul univ. 2024-2025;
- analiza recomandărilor studenților cu privire la: intensificarea investițiilor în dotarea sălilor de laborator cu tehnică modernă; posibilitatea de a avea secretariatele program după-masa, cel puțin o zi pe săptămână, pentru studenții de la master; îmbunătățirea constantă a condițiilor din căminele studențești; creșterea numărului de ore de AutoCAD (solicitare a studenților de la FT); promovarea studiilor de doctorat prin activități de mentorat din partea cadrelor didactice conducătoare de doctorat; introducerea unor discipline opționale pentru studenții de la ETTI;
- analiza recomandări absolvenților cu privire la: accentul pus pe problemele de proiectare; completarea părții teoretice cu mai multe aplicații; îmbunătățirea bazei materiale, în special pe partea de hardware; susținerea financiară a participării doctoranzilor la conferințe;
- analiza recomandărilor angajatorilor cu privire la: modernizarea laboratoarelor tuturor programelor de studii din domeniul IETTI; implicarea financiară mai consistentă a UNSTPB în dezvoltarea laboratoarelor, inclusiv prin bază materială, alături de companii; promovarea unor discipline sau chiar a unui program de masterat care să ofere competențe absolvenților în soluții și tehnici de conectivitate V2V (Vehicle to Vehicle); susținerea implicării firmelor în activitatea de predare în cadrul unor laboratoare;
- creșterea nivelului de dotare cu echipamente specifice misiunii fiecărui program de master;
- creșterea numărului și a nivelului dotărilor cu echipamente pentru cercetare;
- selectarea candidaților la admitere din domeniul fundamental Științe inginerești;
- analiza și introducerea a minimum un pachet de discipline opționale în planurile de învățământ ale programelor de studii din domeniul IETTI și a unor discipline facultative;
- introducerea unor discipline precum Managementul cercetării (ca disciplină opțională) respectiv Managementul inovării (ca disciplină facultativă);

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

- intensificarea eforturilor și identificarea cauzelor și soluțiilor astfel încât procentele de absolvire cu diplomă să crească în fiecare an, pentru programele FEETI;
- aprobarea într-un timp rezonabil a documentului ce reglementează mecanismul de contestare a evaluării competențelor și abilităților;
- intensificarea eforturilor și identificarea cauzelor și soluțiilor astfel încât procentele de absolvire cu diplomă să crească în fiecare an, pentru programele FEETI;
- realizarea unor statistici distincte privind angajarea: în momentul înmatriculării și la un an de la absolvire;
- promovarea importanței doctoratului, pentru creșterea numărului de absolvenți de masterat IETTI care se înscriu și urmează studiile doctorale; intensificarea eforturilor și identificarea soluțiilor (ex. mentorat, discipline opționale/facultative etc) pentru ca minim 10% din absolvenții studiilor de masterat să continue studiile prin doctorat;
- definirea clară a unor teme de cercetare relevante pentru fiecare program de studii de master din domeniul IEETI;
- având în vedere importanța domeniului IEETI pe piața muncii, în urma tuturor discuțiilor purtate, se recomandă creșterea substanțială a investițiilor în baza materială;
- realizarea și publicarea rapoartelor de audit pe fiecare an;
- actualizarea rezultatelor din procesul de monitorizare a opiniei studenților.

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

► PROPUNEREA COMISIEI DE EVALUARE

Propunerea Comisiei permanente de specialitate – Științe Inginerești 2, adoptată în ședința online din data de 29.11.2024 a fost **menținerea acreditării domeniului de studii universitare de masterat INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**, cu o capacitatea de școlarizare de 1100 studenți școlarizați în primul an de studii, conform Extrasului din procesul verbal, Raportului de evaluare al Comisiei și Fișelor de evaluare, înregistrate la ARACIS cu nr. 5999 din 29.11.2024.

Structura domeniului de masterat evaluat este următoarea:

Nr. crt.	Programul de studii universitare de masterat	Locație	Limbă de predare	Formă de învățământ	Nr. de credite de studiu transferabile	Tip masterat (cercetare/profesional/didactic)
1.	Comunicații fără fir avansate / Advanced Wireless Communications	București	engleză	IF	120	C
2.	Electronică și informatică aplicată	București	română	IF	120	C
3.	Microelectronică și nanoelectronică	București	română	IF	120	C
4.	Sisteme telematice pentru transporturi	București	română	IF	120	C
5.	Calcul avansat în sisteme încorporate / Advanced Computing in Embedded Systems	București	engleză	IF	120	C
6.	Comunicații mobile	București	română	IF	120	C
7.	Electronică și informatică medicală	București	română	IF	120	C
8.	Ingineria calității și siguranței în funcționare în electronică și telecomunicații	București	română	IF	120	C
9.	Ingineria informației și a sistemelor de calcul	București	română	IF	120	C
10.	Managementul serviciilor și rețelelor	București	română	IF	120	C
11.	Microelectronică avansată / Advanced Microelectronics	București	engleză	IF	120	C
12.	Microsisteme	București	română	IF	120	C
13.	Optoelectronică	București	română	IF	120	C
14.	Sisteme inteligente pentru transporturi	București	română	IF	120	C
15.	Tehnici avansate pentru imagistica digitală	București	română	IF	120	C
16.	Tehnologii integrate avansate în electronica auto	București	română	IF	120	C
17.	Tehnologii multimedia în aplicații de biometrie și securitatea informației	București	română	IF	120	C
18.	Tehnologii multimedia pentru producția de conținut în domeniul audiovizualului și comunicațiilor	București	română	IF	120	C
19.	Tehnologii software avansate pentru comunicații	București	română	IF	120	C
20.	Telecomunicații	București	română	IF	120	C
21.	Electric Vehicle Propulsion and Control	București	română	IF	120	C
22.	Sisteme inteligente pentru transporturi / Intelligent Transport Systems	București	engleză	IF	120	C
23.	Inginerie electronică și sisteme inteligente	Pitești	română	IF	120	P
24.	Sisteme electronice pentru conducerea proceselor industriale	Pitești	română	IF	120	P
25.	Tehnologia modulelor electronice industriale	București	română	DUAL	120	P
26.	Rețele de senzori și sisteme autonome	București	română	DUAL	120	P

► EVALUAREA ÎN CONSILIU ȘI AVIZUL CONSILIULUI ARACIS

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

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

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

► AVIZUL CONSILIULUI ARACIS

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

⇒ **MENTINEREA ACREDITĂRII domeniului de studii universitare de masterat – **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE** având următoarea structură:**

Nr. crt.	Programul de studii universitare de masterat	Locație	Limbă de predare	Formă de învățământ	Nr. de credite de studiu transferabile	Tip masterat (cercetare/profesional/didactic)
1.	Comunicații fără fir avansate / Advanced Wireless Communications	București	engleză	IF	120	C
2.	Electronică și informatică aplicată	București	română	IF	120	C
3.	Microelectronică și nanoelectronică	București	română	IF	120	C
4.	Sisteme telematice pentru transporturi	București	română	IF	120	C
5.	Calcul avansat în sisteme încorporate / Advanced Computing in Embedded Systems	București	engleză	IF	120	C
6.	Comunicații mobile	București	română	IF	120	C
7.	Electronică și informatică medicală	București	română	IF	120	C
8.	Ingineria calității și siguranței în funcționare în electronică și telecomunicații	București	română	IF	120	C
9.	Ingineria informației și a sistemelor de calcul	București	română	IF	120	C
10.	Managementul serviciilor și rețelelor	București	română	IF	120	C
11.	Microelectronică avansată / Advanced Microelectronics	București	engleză	IF	120	C
12.	Microsisteme	București	română	IF	120	C
13.	Optoelectronică	București	română	IF	120	C
14.	Sisteme inteligente pentru transporturi	București	română	IF	120	C
15.	Tehnici avansate pentru imagistica digitală	București	română	IF	120	C

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

Nr. crt.	Programul de studii universitare de masterat	Locație	Limbă de predare	Formă de învățământ	Nr. de credite de studiu transferabile	Tip masterat (cercetare/profesional/didactic)
16.	Tehnologii integrate avansate în electronica auto	București	română	IF	120	C
17.	Tehnologii multimedia în aplicații de biometrie și securitatea informației	București	română	IF	120	C
18.	Tehnologii multimedia pentru producția de conținut în domeniul audiovizualului și comunicațiilor	București	română	IF	120	C
19.	Tehnologii software avansate pentru comunicații	București	română	IF	120	C
20.	Telecomunicații	București	română	IF	120	C
21.	Electric Vehicle Propulsion and Control	București	română	IF	120	C
22.	Sisteme inteligente pentru transporturi / Intelligent Transport Systems	București	engleză	IF	120	C
23.	Inginerie electronică și sisteme inteligente	Pitești	română	IF	120	P
24.	Sisteme electronice pentru conducerea proceselor industriale	Pitești	română	IF	120	P
25.	Tehnologia modulelor electronice industriale	București	română	DUAL	120	P
26.	Rețele de senzori și sisteme autonome	București	română	DUAL	120	P

- ⇒ din cadrul **Universității Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București**;
- ⇒ capacitatea de școlarizare în primul an de studii: **1100 de studenți**.
- ⇒ Prezentarea sintetică a rezultatelor evaluării domeniului de studii universitare de masterat analizat se regăsește în anexa prezentului raport.

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

Biroul Executiv al Consiliului ARACIS

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

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

București, decembrie, 2024
S001 / 5999 MA

NCM/CM

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

Anexă

	Denumire /Indicatori	Observații
1.	Instituția de învățământ superior (denumire în limba română și în engleză)	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest
2.	Domeniul de studii universitare de masterat evaluat (denumire în limba română și în engleză)	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale / Electronic engineering, telecommunications and information technology
3.	Lista programelor de studii universitare de masterat din domeniu (denumire în limba română și în engleză)	1. Calcul Avansat în Sisteme Încorporate/ Advanced Computing in Embedded Systems 2. Comunicații fără fir avansate/ Advanced wireless communications 3. Comunicații mobile/ Mobile communications 4. Electronică și informatică aplicată/ Applied Electronics and Informatics 5. Electronică și informatică medicală/ Medical Electronics and Informatics 6. Ingineria calității și siguranței în funcționare în electronică și telecomunicații/ Quality and Reliability Engineering for Electronics and Telecommunications 7. Ingineria informației și a sistemelor de calcul/ Information and Computer Systems Engineering 8. Managementul serviciilor și rețelelor/ Management of Services and Networks 9. Microelectronică avansată/ Advanced microelectronics 10. Microelectronică și nanoelectronică/ Microelectronics and Nanoelectronics 11. Microsisteme/ Microsystems 12. Optoelectronică/ Optoelectronics 13. Sisteme inteligente pentru transporturi/ Intelligent Systems for Transportation 14. Sisteme telematice pentru transporturi/ Telematic Systems for Transportation 15. Tehnici avansate pentru imagistica digitală/ Advanced techniques for digital imaging 16. Tehnologii integrate avansate în electronica auto/ Advanced Technologies for Automotive Electronics 17. Tehnologii multimedia în aplicații de biometrie și securitatea informației/ Multimedia Technologies in Biometrics and Information Security Applications 18. Tehnologii multimedia pentru producția de conținut în domeniul audiovizualului și comunicațiilor/ Multimedia Technologies in Content Production for Audiovisual and Communication 19. Tehnologii software avansate pentru comunicații/ Advanced Communication Software Technologies 20. Telecomunicații/ Telecommunications 21. Propulsia și comanda vehiculelor electrice /Electric Vehicle Propulsion and Control

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		22. Sisteme inteligente pentru transporturi/ Intelligent Transport Systems 23. Inginerie electronică și sisteme inteligente/ Electronic engineering and intelligent systems 24. Sisteme electronice pentru conducerea proceselor industriale/ Electronic systems for industrial process control 25. Tehnologia modulelor electronice industriale 26. Rețele de senzori și sisteme autonome
4.	Numărul de studenți înmatriculați la programele de studii de masterat din domeniu <i>(la fiecare program în parte, pentru masteranzii actuali)</i>	Anul universitar 2024-2025: 1. (ACES) 21 (anul 1) + 17 (anul 2) = 38 2. (AWC) 19 (anul 1) + 22 (anul 2) = 41 3. (CMOB) 31 (anul 1) + 30 (anul 2) = 61 4. (EIA) 27 (anul 1) + 31 (anul 2) = 58 5. (EIM) 22 (anul 1) + 11 (anul 2) = 33 6. (ICSFET) 25 (anul 1) + 29 (anul 2) = 54 7. (IISC) 28 (anul 1) + 30 (anul 2) = 58 8. (MSR) 26 (anul 1) + 30 (anul 2) = 56 9. (AM) 25 (anul 1) + 17 (anul 2) = 42 10. (MN) 26 (anul 1) + 26 (anul 2) = 52 11. (MS) 18 (anul 1) + 11 (anul 2) = 29 12. (OE) 0 (anul 1) + 0 (anul 2) = 0 13. (SIT) 0 (anul 1) + 0 (anul 2) = 0 14. (STT) 31 (anul 1) + 32 (anul 2) = 63 15. (TAID) 29 (anul 1) + 25 (anul 2) = 54 16. (TAEA) 27 (anul 1) + 28 (anul 2) = 55 17. (BIOSINF) 28 (anul 1) + 16 (anul 2) = 44 18. (PCON) 28 (anul 1) + 18 (anul 2) = 46 19. (TSAC) 29 (anul 1) + 19 (anul 2) = 48 20. (TC) 35 (anul 1) + 32 (anul 2) = 67 21. (EPIC) 11 (anul 1) + 4 (anul 2) = 15 22. (ITS) 31 (anul 1) + 27 (anul 2) = 58

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		23. (IESI) 37 (anul 1) + 21(anul 2) = 58 24. (SECPI) 31 (anul 1) + 15(anul 2) = 46 25. (TMEI) 0 26. (RSSA) 0
5.	Numărul de cadre didactice care predau la programele de studii de masterat din domeniu, din care titulari	1. (ACES) 12 cadre didactice, din care 11 titulari 2. (AWC) 16 cadre didactice, din care 14 titulari 3. (CMOB) 14 cadre didactice, din care 13 titulari 4. (EIA) 15 cadre didactice, din care 12 titulari 5. (EIM) 11 cadre didactice, din care 9 titulari 6. (ICSFET) 15 cadre didactice, din care 7 titulari 7. (IISC) 11 cadre didactice, din care 10 titulari 8. (MSR) 11 cadre didactice, din care 9 titulari 9. (AM) 10 cadre didactice, din care 4 titulari 10. (MN) 11 cadre didactice, din care 6 titulari 11. (MS) 13 cadre didactice, din care 8 titulari 12. (OE) - cadre didactice, din care - titulari 13. (SIT) 0 cadre didactice, din care 0 titulari 14. (STT) 17 cadre didactice, din care 17 titulari 15. (TAID) 10 cadre didactice, din care 9 titulari 16. (TAEA) 10 cadre didactice, din care 8 titulari 17. (BIOSINF) 12 cadre didactice, din care 10 titulari 18. (PCON) 9 cadre didactice, din care 6 titulari 19. (TSAC) 11 cadre didactice, din care 10 titulari 20. (TC) 12 cadre didactice, din care 12 titulari 21.(EPIC) 12 cadre didactice, din care 11 titulari 22. (ITS) 17 cadre didactice, din care 17 titulari 23. (IESI) 11 cadre didactice, din care 9 titulari 24. (SECPI) 11 cadre didactice, din care 9 titulari 25. (TMEI) 9 cadre didactice, din care 9 titulari 26. (RSSA) 11 cadre didactice, din care 11 titulari
6.	Diplomă eliberată	Diplomă de Master
7.	Nivelul de calificare conform CNC	Nivel 7 EQF

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

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 software cu orientare specifică pentru fiecare program de masterat
9.	Durata de școlarizare (exprimată în număr de semestre)	4 semestre
10.	Numărul total de credite ECTS	120
11.	Scurtă descriere a calificărilor vizate pe domeniu	Ocupații COR/ESCO: 1. (ACES) 2514 / Denumire cor: industrial mobile device software programmer 2. (AWC) 215227 - Denumire COR/ESCO: inginer de cercetare in comunicatii 3. (CMOB) 215310 / Denumire cor: inginer proiectant comunicatii 4. (EIA) 215224 - Denumire COR/ESCO: inginer de cercetare in electronica aplicata 5. (EIM) Inginer de cercetare în electronică aplicată , cod COR 21522; Asistent de cercetare în electronică aplicată, cod COR 215225; Inginer în instrumentație de măsură, cod COR 215242 6. (ICSFET) 2152.1 - Denumire COR/ESCO: Electronics engineering specialist (specialist în inginerie electronică) (7. (IISC) 215236 (Inginer de cercetare în calculatoare) ; 215224 (Inginer de cercetare în electronică aplicată); 251101 (Proiectant sisteme informatice) 8. (MSR) Inginer telecomunicații (2153.1) 9. (AM) 215229 cercetător în microelectronică 215230 inginer de cercetare în microelectronică 10. (MN) 2152.1.7 / Denumire cor: microelectronic engineering specialist 11. (MS) 215229 cercetător în microelectronică 215230 inginer de cercetare în microelectronică 12. (OE) Cod COR 214956 – Inginer în sisteme optice; Cod COR 215213 – Proiectant inginer electronist; 13. (SIT) 215233 / Denumire cor: inginer de cercetare in telecomenzi si electronica in transporturi 14. (STT) 215232 / Denumire cor: cercetător în telecomenzi si electronica in transporturi 215234 / Denumire cor: asistent de cercetare in telecomenzi si electronica in transporturi 15. (TAID) 2152.1.15 - Denumire COR/ESCO: inginer proiectare senzori 16. (TAEA) 2152.1 - Denumire COR/ESCO: electronic technology engineer 17. (BIOSINF) 215222 / Denumire COR/ESCO: inginer sisteme de securitate

18. (PCON) 215302 / Denumire cor: inginer montaj / Cod COR: 215304 / Denumire cor: inginer imagine / Cod COR: 215305 / Denumire cor: inginer sunet / Cod COR: 215314 / Denumire cor: inginer iluminare
19. (TSAC) 215228 / Denumire cor: asistent de cercetare in comunicații
20. (TC) 215310 / Denumire cor: inginer proiectant comunicații
- 21.(EPIC) cod COR/ISCO-08: 214441 - Inginer autovehicule rutiere; cod COR/ISCO-08: 214472 - Cercetător în autovehicule rutiere; cod COR/ISCO-08: 214474 - Inginer de cercetare în autovehicule rutiere.
22. (ITS) 215233 / Denumire cor: inginer de cercetare in telecomenzi si electronica in transporturi
23. (IESI) 215214 - Proiectant inginer de sisteme si calculatoare ; 215222 - Inginer sisteme de Securitate; 215239 - Inginer de cercetare in automatica
24. (SECPI) 215224 - Inginer de cercetare în electronică aplicată ; 215225 - Asistent de cercetare în electronică aplicată
25. (TMEI) 2152.1.9 - inginer fabricație inteligentă în domeniul microelectronicii
26. (RSSA) 2152.1.3 - inginer de echipamente de monitorizare industriale

Scurtă descriere:

(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.

(CMOB, AWC) Proiectarea, implementarea și managementul rețelelor radio; specificarea de servicii și aplicații pentru comunicații mobile; detecția și de recuperare a datelor transmise prin canale radio

(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

(ICSFET) proiectare și cercetare în ingineria calității, fiabilității, mentenabilității și a securității vizând proiectarea, fabricarea, testarea și mentenanța optimală pentru domeniile electronică și IT&C; certificarea și standardizarea în domeniul calității și siguranței în funcționare

(IISC) Dezvoltarea capacitaților 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.

(MSR) Sisteme SW de management, planificare pentru rețele de acces și transport, proiectarea și exploatarea rețelelor cu tehnologii diverse (telecom, 2G, 3G, 4G, 5G Internet, intergrate), servicii inteligente și combinate, rețele cu virtualizare, evaluări de performanță, monitorizare de rețele și servicii.

	<p>(AM) Analiza și proiectarea avansată a circuitelor integrate analogice, digitale și cu semnale mixte, cu aplicații în industria auto</p> <p>(MN) Modelare, proiectare, testare și inovare pentru nano-dispozitive și microcircuite</p> <p>(MS) Analiza, proiectarea și implementarea structurilor micromecanice, senzorilor inteligenți bazați pe tehnici MEMS pentru integrarea în micro sisteme</p> <p>(OE) Modelarea, simularea și proiectarea dispozitivelor fotonice, circuitelor optoelectronice și a rețelelor optice</p> <p>(SIT,ITS) 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> <p>(TAID) Dezvoltarea de tehnici avansate de prelucrare a informației vizuale și software avansat de aplicație</p> <p>(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</p> <p>(BIOSINF) Securitatea informației (conținut multimedia și rețele de calculatoare) și tehnologii biometrice</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, împachetarea, 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>(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>(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>(IESI) Capacitatea de a planifica și coordona direct construcția și exploatarea sistemelor electronice, electrice și de telecomunicații, a componentelor, motoarelor și echipamentelor. Organizează și stabilesc sistemele de control pentru a monitoriza performanța și siguranța ansamblurilor și sistemelor electrice și electronice, utilizând concepte avansate de electronică și inteligență artificială.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

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

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

		(SECPI) Capacitatea să cunoască și să mențină, să îmbunătățească și să proiecteze componente și sisteme hardware, software și de comunicații (TMEI) Analizează procese de producție, assemblează plăci de circuite imprimate, definește criteriile de calitate pentru fabricație și elaborează instrucțiuni de asamblare. (RSSA) Analizează grupuri masive de date, folosește softuri dedicate pentru analiza datelor și proiectează sisteme de control.
12.	Verdict - Menținerea acreditării / neacreditare (în limba română și în engleză)	Menținerea acreditării
13	Modificări solicitate în vederea reanalizării domeniului	-
14.	Acreditat de ARACIS la data de	Rapoarte Consiliu ARACIS din: 2019, 2020, 2022
15.	Echipa de evaluatori ARACIS:	Conf. dr. ing. Mircea DULĂU, Conf. dr. ing. Henri-George COANDA, Prof. dr. ing. Dorel AIORDACHIOAIE, Stud. Mihnea-George MUNTEANU
16.	Perioada vizitei de evaluare	30 oct. – 01 nov. 2024