

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 mecanică

Universitatea Politehnica din București

► **CONSIDERAȚII GENERALE**

Prin cererea înregistrată la Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, cu nr. 2510 din data de 27.04.2018, **Universitatea Politehnica din București** solicită evaluarea externă periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**.

Dosarul a fost înregistrat la ARACIS cu numărul 539 din data de 30.01.2019.

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

1. Cercetarea, Proiectarea și Testarea Sistemelor Biotehnice;
2. Ingineria și managementul sistemelor și echipamentelor termice;
3. Modelarea și simularea sistemelor mecanice mobile.

Verificarea îndeplinirii cerințelor normative obligatorii, a criteriilor, standardelor și indicatorilor de performanță și a standardelor specifice a fost efectuată de Comisia de experți permanenți de specialitate – Științe Inginerești 1 – a Consiliului ARACIS.

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



► **REZULTATELE EVALUĂRII EFECTUATE DE CĂTRE
COMISIA DE EXPERTI PERMANENȚI DE SPECIALITATE**

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

A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ			
A.1 – Structurile instituționale, administrative și manageriale ESG 1.1, ESG 1.2, ESG 1.3			
Nr. crt.	Cerințe	Constatările comisiei de experți permanenți de specialitate	Grad de îndeplinire (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>Universitatea Politehnica din București își asumă misiunea de formare profesională, de cercetare științifică, prin producere de cunoaștere și inovare.</p> <p>Universitatea POLITEHNICA din București își asumă conceptul de universitate inovatoare, atât în ceea ce privește formarea capitalului uman, prin care se condiționează capacitatea de inovare a unei țări, cât și în ceea ce privește cercetarea științifică, producătoare de cunoaștere, precum și prin creație, inovație și adaptări tehnologice, generatoare de creștere economică.</p> <p>Misiunea Universității este prezentată pe site-ul Universității la adresa de internet: https://upb.ro/misiune/ și în Carta Universității (Anexa A1 la R.A. și https://upb.ro/wp-content/uploads/2017/11/Carta_UPB_2016.pdf)</p> <p>Conform R.A. pag. 20-23, Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică (FIMM), coordonează programele Concepție integrată în ingineria mecanică (CIIM) prin departamentul Organe de mașini și tribologie, Ingineria calității și mediului în industriile de proces (ICMIP), Termomecanica echipamentelor pentru procese industriale (TEPI), Evaluarea riscului, siguranței și integrității echipamentelor sub presiune (ERSIEP), prin departamentul Echipamente pentru procese industriale, Ingineria și managementul sistemelor și echipamentelor termice (IMSET) prin departamentul Termotehnică, motoare, echipamente termice și frigorigice, Mecanică de precizie pentru sisteme mecatronice (MPSM) prin departamentul Mecatronică și mecanică de precizie, Sisteme hidraulice și pneumatice</p>	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

		<p>avansate (SHPA) prin departamentul Hidraulica, mașini hidraulice și ingineria mediului. Facultatea de Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice (FIMST) coordonează programele Consultanță în proiectarea sistemelor mecanice (CPSM) și Modelarea și simularea sistemelor mecanice mobile (MSSM) prin departamentul Teoria mecanismelor și roboților, iar programul Siguranța și integritatea structurilor (SIS) prin departamentul Rezistența materialelor. Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice (FISB) coordonează programele Cercetarea, proiectarea și testarea sistemelor biotehnice (CPTSB) prin departamentul Sisteme biotehnice, Inginerie și proiectare asistate de calculator pentru mașini și structuri mecanice (IPACMSM) și Controlul zgomotului și vibrațiilor (CZV) prin departamentul de Mecanică. Facultatea de Transporturi (FT) coordonează programele Vehicule feroviare de mari viteze (VFMV) și Fenomene de interacțiune vehicul-cale de rulare (FIVCR) prin departamentul Material rulant de cale ferată.</p> <p>Conform R.A., pag. 21, 23, domeniul Inginerie Mecanică, prin caracteristicile sale specifice legate de interdisciplinaritate, prin modernitate și actualitate se încadrează perfect în politica generală a Universității Politehnica din București (UPB). Misiunea de cercetare a domeniului de studii de masterat Inginerie Mecanică se subscrie misiunii universității și are în vedere dezvoltarea unor cercetări fundamentale și aplicative care să confere absolvenților competențele necesare continuării studiilor prin doctorat sau desfășurarea unei activități de cercetare eficiente în institute de cercetare și/sau universități din România sau din alte țări, în concordanță cu cerințele cadrului european al calificărilor. (Anexa A1 la R.A. - Carta UPB, și la adresa de internet https://upb.ro/wp-content/uploads/2017/11/Carta_UPB_2016.pdf).</p>	
2.	Obiectivele declarate (competențe, sub formă de cunoștințe, abilități și atitudini) și rezultatele obținute de către studenți pe parcursul procesului de învățare, pentru toate programele de studii din cadrul domeniului de studii universitare de masterat evaluat, sunt exprimate explicit și sunt aduse la cunoștința candidaților și a beneficiarilor interni și externi.	<p>Obiectivele fiecărui program de studii din domeniul evaluat se prezintă în (Anexa A1 la R.A. - Rapoarte masterate și Anexa 12 la R.A. - Suplimente diplome masterat).</p> <p>La examenele de masterat, precum și la susținerea publică a lucrărilor de disertație participă și examinatori externi din alte universități din țară sau din străinătate sau din societăți sau agenții de profil, care îndeplinesc criteriile impuse de lege și de standardele Universității Politehnica București.</p> <p>Universitatea Politehnica București organizează concurs de admitere pe bază de examen sau teste de aptitudini, în sesiuni special organizate, conform structurii anului universitar aprobată de Senatul universității (Anexa 5 la R.A. pe domeniul de Inginerie Mecanică).</p>	Îndeplinit
3.	Instituția coordonatoare a programelor de studii universitare de masterat din domeniul de masterat evaluat realizează consultări periodice, cu reprezentanți ai mediului academic inclusiv studenți, ai mediului socio-economic și cultural-artistic și ai	<p>Conform RA, pag. 21, pentru toate programele de studii universitare de masterat din cadrul domeniului de Inginerie Mecanică, la definirea misiunii, obiectivelor și rezultatelor așteptate au fost consultați cercetători/specialiști în domeniu din țară cu care UPB are colaborări. Astfel:</p> <ul style="list-style-type: none">• Evenimentul PoliFEST (http://polifest.pub.ro/) facilitează prezentarea ofertelor educaționale către elevii de liceu, școală gimnazială, dar și către angajatori vechi și potențiali. În cadrul evenimentului au loc inclusiv discuții libere, având ca scop	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

	pieței muncii, în cadrul unor întâlniri oficiale consemnate prin procese verbale, minute etc.	<p>identificarea celor mai recente evoluții în domeniul tehnic, precum și modalitatea prin care UPB poate răspunde acestor evoluții;</p> <ul style="list-style-type: none">• În cadrul FIMM, FISB, FT și IMST se organizează anual 6-8 întâlniri cu angajatorii de top în domeniu în vederea recrutării de noi angajați în special dintre studenții programului de studii de masterat conform Rapoartelor de Autoevaluare ale programelor CPTSB, IMSET, MSSMM (Anexa A13 la R.A. - Acorduri cu firme). <p>Universitatea Politehnica din București face publică oferta programelor sale educaționale prin diferite mijloace, precum:</p> <ul style="list-style-type: none">• site-ul universității;• manifestarea anuală POLIFEST;• publicații periodice (ziare, reviste, ghiduri pentru admiterea în învățământul superior);• prezentări în licee de profil;• târguri și expoziții educaționale. <p>Universitatea a elaborat <i>INTERNAȚIONAL STUDENT GUIDE/GHIDUL STUDENTULUI INTERNAȚIONAL</i>, care conține un amplu pachet de informații privind structura, strategia și programele de studii ale universității.</p>	
4.	Fiecare program de studii din domeniul de studii universitare de masterat evaluat este proiectat și documentat în concordanță cu prevederile Cadrelui Național al Calificărilor (CNC), cu Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) și cu Standardele specifice domeniului de masterat elaborate de ARACIS. Absolvenții programelor de studii de masterat au clar definită perspectiva ocupației pe piața muncii.	<p>Toate cele 15 programe de studii de masterat sunt înregistrate în RNCIS (Anexa A2 la R.A. – RNCIS).</p> <p>Gradul de îndeplinire a Standardelor specifice privind evaluarea externă a calității academice a programelor de studii de masterat din domeniul Inginerie Mecanică este justificat prin Anexa2 la R.A. (RNCIS_HG 117-2017 Domenii și programe masterat).</p>	Îndeplinit
5.	Denumirea fiecărui program de studii universitare de masterat este în strânsă corelare cu una sau mai multe calificări și ocupații existente în Clasificarea Ocupațiilor din România (COR) și standardele ocupaționale aferente sau cu calificări previzionate.	<p>Conform RNCIS și COR (Anexa 2 la R.A. - RNCIS și A12 Suplimente diplome respectiv Anexa14 Programe Validare RNCIS), A1 Rapoarte masterate .</p> <p>Masterele din domeniu sunt în concordanță cu Cadrelui Național al Calificărilor (CNC), cu Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) (Anexa A2 RNCIS la R.A. - Anexe domeniu):</p> <ol style="list-style-type: none">1. Cercetarea, Proiectarea și Testarea Sistemelor Biotehnice – 122309/214434/214438;2. Modelarea și simularea sistemelor mecanice mobile/ română – 214485/214482/215134;3. Ingineria și managementul sistemelor și echipamentelor termice/română – 214456/214455/215137;4. Concepții integrate în Inginerie Mecanică – 214485/214438/214486;5. Consultanță în Proiectarea Sistemelor Mecanice – 214433/243301/212107;	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

		6. Controlul Zgomotelor și Vibrațiilor – 214111/214435/214484; 7. Evaluarea riscului, siguranței și integrității echipamentelor sub presiune/ română - 112016/214949/214140; 8. Fenomene de interacțiune vehicul-cale de rulare/ română – 214434/214435/214433; 9. Ingineria calității și mediului în industriile de proces/ română – 213308/325712/213306; 10. Inginerie și proiectare asistate de calculator pentru mașini și structuri mecanice/ română - 251401/214438/214484; 11. Mecanică de precizie/ română – 214456/214455/215137; 12. Sisteme hidraulice și pneumatice avansate/română – 214458/214434/214438; 13. Siguranța și integritatea structurilor/ română – 214435/214434/214438; 15. Termomecanica echipamentelor pentru procese industriale/ română – 214434/214461/214438; Vehicule feroviare de mari viteze/ română – 214434/214435/214442	
6.	Programele de studii universitare de masterat profesional creează premisele pentru continuarea studiilor în ciclul al treilea de studii universitare și dezvoltare profesională continuă în carieră prin studii postuniversitare.	Nu este cazul. Toate programele de studii universitare de masterat din domeniul Inginerie Mecanică evaluat sunt masterate de cercetare (R.A., pag. 22, 23).	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.	În Universitatea Politehnica București există o școală doctorală de prestigiu ce are la bază 14 domenii fundamentale de doctorat. Domeniul Inginerie Mecanică este reprezentat ca domeniu de doctorat în cadrul IOSUD – UPB prin școala doctorală de Inginerie Mecanică și Mecatronică (Anexa A11 la R.A. - Școala doctorală). Recunoașterea unor module de studii din ciclul de masterat și stagii la universități partenere este stipulată în Art. 19, alin. (4) din Regulament Doctorat UPB (https://upb.ro/wp-content/uploads/017/11/Regulament Doctorat UPB.pdf).	Îndeplinit
8.	Instituția de Învățământ Superior promovează și aplică politici clare și documentate privind integritatea academică, protecția dreptului de autor și împotriva plagiatului, a fraudei și a oricărei forme de discriminare, conform legislației în vigoare și Codului de etică și deontologie aprobat de Senatul universitar.	Conform R.A., pag. 25 , politicile de integritate sunt promovate prin Comisia de Etică și Integritate Academică (C.E.I.A.) are misiunea de a preveni și de a elimina faptele care pot contribui la lipsa unei conduite etice în interiorul unei organizații oficiale. Aceasta este constituită din persoane cu autoritate morală, desemnate pe o perioadă de patru ani și funcționează pe baza unor reguli formalizate (https://upb.ro/comisia-de-etica/). În cadrul UPB sunt promovate și aplicate politici privind integritatea și libertatea academică și vigilența față de fraude academice. Universitatea Politehnica București dispune de codul eticii și integrității academice, cu precizarea clară a practicilor și mecanismelor pentru aplicarea sa. http://www.upb.ro/documente/codul-etic-universitar.pdf	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

		<p>În Carta Universității, în Capitolul X, este prezentat Codul de etică și deontologie profesională universitară.</p> <p>Carta fost aprobată de Senatul Universității și a fost validat de Compartimentul Juridic al Ministerului.</p> <p>În Universitate există o Comisie de Etică https://upb.ro/comisia-de-etica/</p> <p>Comisia de etică și integritate funcționează pe baza unui regulament propriu, aprobat de Senatul UPB (Anexa17 la R.A. - Etica și integritatea, Regulament Comisie Etică, Aprobarea Comisiei Etica, Codul etic universitar).</p> <p>Toate planurile de învățământ ale programelor de masterat din domeniul Inginerie Mecanică conțin, în anul II, disciplina obligatorie denumită Etică (Anexa 3 la R.A. - Planuri de învățământ).</p>	
A2. Baza materială și utilizarea infrastructurii de studiu și cercetare ESG 1.6			
9.	Instituția de învățământ superior prezintă dovada privind deținerea sau închirierea spațiilor pentru activitățile didactice/aplicative/ laboratoare etc.	Conform RAE, pag. 25, 26 , UPB dispune de spații pentru activități didactice/aplicative/laboratoare proprii, cu dotarea corespunzătoare pentru toate disciplinele din planul de învățământ ale fiecărui program din domeniul de studii universitare de masterat evaluat, adaptate în vederea implementării unui învățământ centrat pe student. Anexa 1, Anexa 4, Anexe A1-A5	Îndeplinit
10.	Dotarea sălilor/laboratoarelor didactice, a laboratoarelor de cercetare sau creație artistică și/sau a centrelor de cercetare corespunde misiunii și obiectivelor asumate prin programele de studii, tipului de masterat și specificului disciplinelor din planul de învățământ.	Spațiile sunt dimensionate astfel încât să corespundă atât specificului activităților desfășurate, diferențiate pe programe de studii, cât și standardelor de referință tehnice și de siguranță (constatare la vizită). Dotarea laboratoarelor didactice și de cercetare, aferente programelor de studii de masterat din domeniul Inginerie Mecanică sunt în corelație cu misiunea și obiectivele asumate prin programele de studii, respectiv în corelație cu tipul de masterat (cercetare) și cu specificul disciplinelor din planul de învățământ.	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.	UPB a finalizat construcția Bibliotecii Politehnica, care oferă 18.000 mp suprafață construită, găzduind și un Centru de conferințe. Biblioteca Centrală a UPB dispune de o colecție impresionantă de publicații științifice atât ale cadrelor didactice ce aparțin Școlii Politehnice cât și ale autorilor consacrați la nivel mondial în domeniul ingineriei (constatare la vizită , http://www.library.pub.ro/). Biblioteca Centrală a Universității permite accesul online la bazele de date internaționale/naționale: http://www.library.pub.ro/Baze_stiintifice.html Departamentele care coordonează programele dispun de biblioteci proprii care pot pune la dispoziția studenților documentația specifică tipului de program (constatare la vizită).	Îndeplinit
12.	Fondul de carte propriu din literatura de specialitate română și străină trebuie să existe într-un număr de exemplare suficient pentru a acoperi integral	Biblioteca UPB este dotată cu peste 1.300.000 de volume și 6 săli de lectură cu acces la Internet. Resursele Bibliotecii Centrale a UPB (BC-UPB) sunt disponibile on line, prin intermediul aplicației ALEPH. Biblioteca pune la dispoziția studenților 1.340.762 unitati	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

	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	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. Biblioteca acoperă cerințele tuturor studenților din Universitate, inclusiv ale celor din domeniul Inginerie Mecanică. Membrii comunității academice din Universitatea Politehnica București beneficiază de acces online gratuit la baze de date științifice, prin proiectul ANELIS-Plus.	
13.	Stagiile de cercetare se pot efectua în laboratoarele și/sau în centrele de cercetare ale facultății/universității, cu condiția existenței unei dotări corespunzătoare.	Sălile aflate în circuitul didactic sunt prevăzute cu dotări moderne, incluzând sisteme informatice și software cu licență, echipamente de videoproiecție și tablă inteligentă, aparatură și echipamente de cercetare experimentală și pentru prestarea de activități aplicative de specialitate (constatare la vizită). Activitatea de cercetare se desfășoară în cadrul centrelor de cercetare: <ul style="list-style-type: none">• CENTRUL DE CERCETĂRI TERMICE (CCT) (http://www.mecanica.pub.ro/new/index.php/centre-cercetare/);• CENTRUL DE EXCELENȚĂ ȘTIINȚIFICĂ ÎN INGINERIE MECANICĂ ȘI TRIBOLOGIE (CESIT) (http://www.omtr.pub.ro/cesit/index.htm);• CENTRU DE CERCETARE în INGINERIA VEHICULELOR FERROVIARE (CCIVF) (http://www.mrcf.pub.ro/cercetare-centru.php);• CENTRUL DE CERCETARI IN MECANICA SISTEMELOR (CCMS) (http://cat.mec.pub.ro/ccms/); CENTRUL DE CERCETĂRI DE MECANICĂ APLICATĂ (CCMA) (http://www.resist.pub.ro)	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.	Lista temelor proiectelor de disertație realizate în ultimii 5 ani de către studenții programelor de studii de masterat din domeniul Inginerie Mecanică, evidențiază diversitatea temelor de cercetare abordate, în corelație cu dotarea laboratoarelor (Anexa A19 la R.A. - Teme disertație).	Îndeplinit
15.	Serviciile/Rețeaua ICT (Information and Communication Technology) sunt permanent actualizate, iar studenții au acces la aceasta fie individual, fie în grupuri organizate.	Direcția Generală Administrativă a UPB (https://upb.ro/directia-general-administrativa/) coordonează întreaga activitate administrativă, tehnică și financiar-contabilă a universității. Direcția Informatizare și Resurse umane, din subordinea Direcției Generale Administrative a UPB (https://upb.ro/organiqrama/) asigură gestiunea și mentenanța rețelelor de calculatoare și sistemului de telecomunicații din universitate, asigură mentenanța bazei de date a studenților din UPB (https://studenti.pub.ro/) și a platformei de E-learning a UPB (baza de date Moodle de cursuri online), respectiv asigură mentenanța și actualizarea paginii web a universității (https://upb.ro/). Studenții universității au acces gratuit la internet, astfel:	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

		<ul style="list-style-type: none">• prin cablu cu transfer de mare viteză în toate camerele din căminele UPB, pe calculatoarele din Biblioteca Centrală a UPB și în majoritatea spațiilor de învățământ dotate cu calculatoare;• prin acoperire free wireless în Biblioteca Centrală a UPB, la Centrul de Conferințe al UPB, în clădirea Rectoratului UPB, inclusiv la Restaurantul universitar de la etajul 5 din Rectorat; prin acoperire wireless cu parolă în anumite laboratoare din UPB (constatare la vizită, discuții la întâlnirea cu studenții).	
16.	Pentru programele de studii cu predare în limbi străine există resurse de studiu realizate în limbile respective.	Nu este cazul.	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.	Conform R.A., pag. 27 , în UPB acoperirea disciplinelor cu cadre didactice având competențe adecvate obiectivelor specifice programelor de studii se realizează prin aplicarea Metodologiei privind ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante, cu respectarea procedurilor legale. Selecția pe criterii de competență se aplică atât cadrelor didactice titulare, cât și cadrelor didactice asociate (Anexa A6 la R.A. - Metodologie concursuri și Procedură operațională).	Îndeplinit
18.	Cadrul didactic coordonator/responsabil al domeniului de masterat asigură compatibilizarea programelor de studii din domeniu.	Conform R.A. , domeniul de masterat este coordonat de domnul prof.dr.ing. Adrian Predescu, cadru didactic cu experiență amplă, didactică și de cercetare (Anexa A20 la R.A. - CV Predescu). În cadrul FIMM, coordonatorul a avut și are ca responsabilități probleme legate de calitatea procesului educațional, activitatea de cercetare, control intern managerial. Este de asemenea director al centrului de cercetare CESIT. Participă în biroul executiv al FIMM la avizarea programelor de studii. De asemenea este membru în Consiliul Departamentului și membru al Consiliului Facultății de Inginerie Mecanică și Mecatronică.	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 complementare trebuie să aibă titlul de doctor în domeniul disciplinelor predate.	Sinteza personalului didactic implicat în programele de masterat din domeniul Inginerie Mecanică, realizată pentru disciplinele asistate integral (discipline obligatorii și opționale) conține: <ul style="list-style-type: none">• Numărul total de cadre didactice care activează în cadrul programelor de master din domeniul IM este de 151 (titulari + CD asociate);• Din cele 151 c.d. un număr de 143 sunt cadre didactice titulare cu norma de bază în Universitate ($143/151 = 0,947$, adică 94,70%);• Din cele 151 de cadre didactice un număr de 8 sunt cadre didactice asociate (pensionari foste c.d. ale Universității) ceea ce reprezintă un procent de $8/151 = 0,0529$, adică 5,29%;	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

		<ul style="list-style-type: none">la programe activează un număr de 50 de ș.l. din totalul de 151 cadre didactice/domeniu, care îndeplinesc condițiile, toți titulari în Universitate ($50/151=0,3311$, adică 33,11 %);numărul total de profesori titulari cu norma de bază în Universitate (54) și conferențieri (39) titulari în UPB, adică 93 c.d ($93/151 = 0,6159$, adică 61,59%); Raportat la numărul de c.d. titulare, cu norma de bază în Universitate situație este următoarea: <ul style="list-style-type: none">total c.d. titulare cu norma de bază în Universitate 143;profesori + conferențieri = 54 + 39 = 93, ceea ce conduce la un raport de $93/143=0,6503$, adică 65,04%; ș.l. – 50, ceea ce conduce la un raport de $50/143=0,3496$, adică 34,96%.	
20.	Pentru acreditarea domeniilor și a programelor de studii universitare de masterat este necesară prezența la fiecare program de studii universitare de masterat a cel puțin unui cadru didactic cu titlul de profesor universitar și a unui conferențiar universitar, titulari în universitatea organizatoare, având pregătirea inițială sau doctoratul, abilitarea, conducere de doctorat și/sau rezultate științifice recunoscute și relevante în ramura de știință în care se încadrează domeniul de masterat evaluat.	La fiecare program de masterat din domeniul IM există cadre didactice cu titlul de prof. univ./conf. univ., titulari în UPB, care au pregătirea inițială sau doctoratul și/sau rezultate științifice recunoscute și relevante în ramura de știință în care se încadrează domeniul de masterat evaluat: <ol style="list-style-type: none">1) CPTSB – 3 Prof., 4 Conf., 2 ș.l.;2) CZV- 4 Prof., 3 Conf., 2 ș.l.;3) IPACMSM - 5 Prof., 2 Conf., 1 ș.l.;4) SHPA- 6 Prof., 2 Conf.; 3 ș.l.;5) MSSMM - 1 Prof., 1 Conf.; 4 ș.l.;6) ICMIP- 2 Prof., 3 Conf.; 3 ș.l.;7) FIVCR- 3 Prof., 4 Conf.; 2 ș.l.;8) VFMV- 2 Prof., 3 Conf.; 3 ș.l.;9) MPSM- 6 Prof., 0 Conf.; 6 ș.l.;10) TEPI-2 Prof., 3 Conf.; 3 ș.l.;11) ERSIEP- 4 Prof., 3 Conf.; 3 ș.l.;12) SIS- 4 Prof., 3 Conf.; 3 ș.l.;13) IMSET- 11 Prof., 3 Conf.; 8 ș.l.;14) CIIM- 7 Prof., 4 Conf.; 3 ș.l.;15) CPSM- 2 Prof., 1 Conf., 4 ș.l. Din totalul de profesori și conferențieri, cu norma de bază în Universitate 87% au abilitare pentru conducere de doctorat (Anexe A1-A5 la R.A.).	Îndeplinit
21.	Cel puțin 50% din cadrele care prestează activități didactice asistate integral trebuie să presteze aceste activități în calitate de titular în instituția organizatoare a domeniului de masterat evaluat.	La programele evaluate activează un număr total de 151 cadre didactice din care 143 sunt cadre didactice cu norma de bază în Universitate din care: Prof. 62 ($62/151=0,4106$, adică 41,06%), Conf. 39 ($39/151=0,2582$, adică 25,82%), ș.l. 50 ($50/151=0,3311$, adică 33,12%).	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

22.	Cel puțin 50% din disciplinele din planul de învățământ asistate integral, normate în Statul de funcții potrivit formei de învățământ, au ca titulari cadre didactice cu titlul de profesor universitar sau conferențiar universitar.	Pentru domeniul IM, din totalul de 157 discipline asistate integral, 100 au ca titulari cadre didactice cu titlul de profesor sau conferențiar (75%), astfel: Profesori 62 (41,06%), conferențieri 39 (25,82%) (Anexa A1-A5 la R.A.). Ca urmare un procent de 66,88% din disciplinele din planul de învățământ asistate integral, normate în Statul de funcții potrivit formei de învățământ, au ca titulari cadre didactice cu titlul de profesor universitar sau conferențiar universitar.	Îndeplinit
23.	Personalul auxiliar care asigură suportul tehnic în laboratoarele didactice și de cercetare/creație artistică este adecvat pentru a asigura desfășurarea activităților practice prevăzute în planul de învățământ.	În domeniul de programe Inginerie Mecanica sunt implicate 32 persoane în calitate de personal auxiliar. (Personalul tesa din statele departamentelor). Pregătirea profesională este adecvată specificului disciplinelor din planurile de învățământ sprijinind efectuarea lucrărilor practice în condiții de calitate.	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 de master se desfășoară conform Regulamentul privind organizarea și desfășurarea concursului de admitere în învățământul universitar de masterat (Anexe domeniu, Anexa A7 la R.A.). Criteriile de admitere sunt corecte, transparente nediscriminatorii și asigură egalitatea de șanse, care se actualizează de la an la an și este disponibil on-line pe site-ul universității (https://upb.ro/admitere/admitere-masterat/). Instituția aplică o politică transparentă a recrutării, admiterii, transferurilor și mobilităților studenților la ciclul de studii universitare de masterat, potrivit legislației în vigoare.	Îndeplinit
25.	Admiterea se bazează exclusiv pe competențele academice ale candidatului și nu aplică niciun fel de criterii discriminatorii.	Admiterea se bazează exclusiv pe competențele profesionale ale candidatului și nu aplică niciun fel de criterii discriminatorii (Regulament admitere master 2018-2019, Regulament organizare master, https://upb.ro/admitere/admitere-masterat/). Criteriile de admitere au în vedere oportunități de învățare pentru o diversitate mare de studenți cu studii de licență sau echivalente atât din țară, cât și din străinătate. Admiterea la ciclul de studii de master include 2 probe care au ca obiect o evaluare a dosarului de concurs (cu luarea în considerare a mediei obținute în anii de studii de licență) și un interviu pe o tematică de discuție specifică fiecărui program de master (conf. Regulament admitere master 2018-2019).	Îndeplinit
26.	La nivelul universității/ facultății există o metodologie de admitere la ciclul de studii universitare de masterat, ca document distinct sau ca parte a unui regulament de admitere pentru toate ciclurile de studii din universitate.	La nivelul UPB există o metodologie de admitere la ciclul de studii universitare de masterat (Regulament admitere master 2018-2019, vizibil pe pag. web. https://upb.ro/admitere/admitere-masterat/).	Îndeplinit
27.	Se recomandă ca studenții de la programele de masterat profesionale să fie absolvenți ai	. Nu este cazul. Toate programele de studii universitare de masterat din domeniul Inginerie Mecanică evaluat sunt masterate de cercetare.	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

	programele de licență din aceeași ramură de științe din care face parte programul de studii universitare de masterat.																																		
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.	Fiind un domeniu interdisciplinar la programele de master în Inginerie Mecanică se pot înscrie și pot participa studenții absolvenți ai ciclului de studii de licență de la mai multe programe de licență din domeniul fundamental Științe Inginerești, încadrabile în domeniile de studii "Inginerie Mecanică". Conform R.A., pag. 30, sunt încurajați în mod special să urmeze aceste programe de studii absolvenții programelor de studii de licență din Facultățile: IMM, IMST, ISB, Transporturi, dar și din alte facultăți și din alte centre universitare. Se are vedere creșterea nivelului de calificare în domeniul de studii și specializarea de bază absolută în ciclul de licență	Îndeplinit																																
29.	Gradul de promovare a studenților după primul an de studii confirmă adecvarea condițiilor de admitere (statistici din ultimele trei promoții).	Statistici privind promovabilitatea studenților în ultimii 3 ani <table border="1"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Gradul de promovare anul I %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1. CPTSB</td><td>78, 95, 98</td></tr> <tr><td>2. CZV</td><td>37, 74, 86</td></tr> <tr><td>3. IPACMSM</td><td>63, 46, 75</td></tr> <tr><td>4. SHPA</td><td>77, -, 73</td></tr> <tr><td>5. MSSMM</td><td>84, 96, 95</td></tr> <tr><td>6. ICMIP</td><td>82, 74, 83</td></tr> <tr><td>7. FIVCR</td><td>71, 61, 53</td></tr> <tr><td>8. VFMV</td><td>75, 76, 82</td></tr> <tr><td>9. MPSM</td><td>81, 70, 58</td></tr> <tr><td>10. TEPI</td><td>-, 80, -</td></tr> <tr><td>11. ERSIEP</td><td>67, 78, 70</td></tr> <tr><td>12. SIS</td><td>67, 92, 70</td></tr> <tr><td>13. IMSET</td><td>64, 77, 63</td></tr> <tr><td>14. CIIM</td><td>88, 61, 56</td></tr> <tr><td>15. CPSM</td><td>94, 90, 58</td></tr> </tbody> </table>	Promoția	Gradul de promovare anul I %	1. CPTSB	78, 95, 98	2. CZV	37, 74, 86	3. IPACMSM	63, 46, 75	4. SHPA	77, -, 73	5. MSSMM	84, 96, 95	6. ICMIP	82, 74, 83	7. FIVCR	71, 61, 53	8. VFMV	75, 76, 82	9. MPSM	81, 70, 58	10. TEPI	-, 80, -	11. ERSIEP	67, 78, 70	12. SIS	67, 92, 70	13. IMSET	64, 77, 63	14. CIIM	88, 61, 56	15. CPSM	94, 90, 58	Îndeplinit
Promoția	Gradul de promovare anul I %																																		
1. CPTSB	78, 95, 98																																		
2. CZV	37, 74, 86																																		
3. IPACMSM	63, 46, 75																																		
4. SHPA	77, -, 73																																		
5. MSSMM	84, 96, 95																																		
6. ICMIP	82, 74, 83																																		
7. FIVCR	71, 61, 53																																		
8. VFMV	75, 76, 82																																		
9. MPSM	81, 70, 58																																		
10. TEPI	-, 80, -																																		
11. ERSIEP	67, 78, 70																																		
12. SIS	67, 92, 70																																		
13. IMSET	64, 77, 63																																		
14. CIIM	88, 61, 56																																		
15. CPSM	94, 90, 58																																		
30.	Admiterea/transferul se face în limita capacității de școlarizare aprobate de ARACIS și publicate în HG din anul calendaristic curent.	Capacitatea de școlarizare aprobată de ARACIS și publicată în HG, începând cu anul 2011 până în anul 2017, este conform cu Anexa A2 și RAE pg. 23 la domeniul de masterat Inginerie Mecanică. În perioada 2014-2017, numărul efectiv total	Îndeplinit																																

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

		(buget+taxă) de studenți admiși +transferați a fost cuprins între 15 și respectiv 60 de studenți, încadrându-se în limita capacității de școlarizare. Începând cu anul universitar 2017-2018 s-a ajuns la o cifră de școlarizare pe domeniu de 466 studenți. Anexa A2 Centralizatoare.	
31.	Studenții înmatriculați au încheiat cu instituția un Contract de studii, în care sunt prevăzute drepturile și obligațiile părților.	La începutul anului studenții înmatriculați au încheiat cu instituția un Contract de studii, conform legislației în vigoare, în care sunt prevăzute drepturile și obligațiile părților (Anexa A7 la R.A.).	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.	Conform RAE, evoluția domeniului IM a fost întotdeauna un subiect de analiza: la conferințe, întâlniri în zona academică, întâlniri cu potențiali angajatori, discuții legate de practica studentescă, concursuri studentești, analize în cadrul Asociației Române de Tribologie (ART), Institutul de Mecanica Solidului (IMS) firmele Bosch, Arcelormittal, (Anexa A 13 la R.A.), în care s-au elaborat grilele de competențe, dar și în cadrul mai restrâns al colectivelor de departament sau la nivelul facultății. Nu întotdeauna aceste discuții s-au finalizat cu documente doveditoare.	Îndeplinit
33.	Structura și conținutul programelor de studii, organizarea proceselor de predare, învățare și evaluare precum și cele de supervizare a cercetării sunt centrate pe dezvoltarea de competențe și contribuie prin adecvarea lor la atingerea obiectivelor și rezultatelor așteptate.	Planurile de învățământ ale programelor de studii pentru fiecare promoție sunt aprobate la nivel instituțional în ordinea: la nivelul Departamentelor de către Consiliile Departamentelor, la nivelul facultăților de către Consiliile acestora, iar apoi la nivelul Universității de către Senat.	Îndeplinit
34.	Planurile de învățământ cuprind explicit activități practice (laboratoare, proiecte, stagii de practică, activități de creație și performanță, internship etc.) și o disertație prin care se atestă că fiecare student a acumulat competențele așteptate.	Planurile de învățământ din domeniul IM, cuprind explicit, pe lângă cursuri, activități practice (laboratoare, proiecte, stagii de practică) și elaborarea unei lucrări finale de disertație prin care se atestă că fiecare student a acumulat competențele previzionate (Anexa A3 Planuri de învățământ, Anexa A 16 Fișele disciplinelor la R.A.). Pentru toate programele de masterat din domeniul evaluat, din planurile de învățământ, rezultă faptul că raportul dintre numărul orelor pentru aplicații și numărul orelor pentru curs este: $336/350=0,96$. Planurile de învățământ ale programelor de studii din domeniul IM sunt structurate pe patru semestre. În primele trei semestre planurile includ câte 16 de ore/semestru. În stabilirea ECTS s-a considerat aproximativ 1 pct ECTS la 25 de ore (asistate + studiu individual).	Îndeplinit
35.	Conceperea curriculumului reflectă centrarea pe student a procesului de învățare și predare, permițând alegerea unor trasee de învățare flexibile,	Planurile de învățământ conțin ore de studiu individual precum și discipline total sau parțial asistate care oferă o flexibilitate deosebită în abordarea diverselor tematici (Anexa A3 la R.A.: - Planuri de învățământ).	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

	prin discipline opționale și facultative și încurajează astfel studenții să aibă un rol activ în procesul de învățare.	Flexibilitatea oferită constă din faptul că studenții pot alege pe parcursul celor 2 ani de studii discipline care însumează maxim 10 ECTS, din planul de învățământ al altui program de masterat din universitate, care vor înlocui un număr similar de ECTS pentru discipline din propriul plan de învățământ. Aceste discipline vor fi cuprinse în Contractul anual de studii (iar ECTS aferente vor fi incluse în cele 120 ECTS obligatorii pentru absolvire. Recunoașterea ECTS obținute de masteranzi la alte universități din țară sau străinătate se face de către Biroul Executiv al Facultății, (Anexa A7 la R.A. - Regulament organizare master).	
36.	Modul de organizare a procesului de învățare și predare și metodele pedagogice folosite sunt evaluate periodic și modificate atunci când este cazul.	Procesul de învățământ este evaluat periodic în cadrul unor colective restrânse pe grupuri de discipline și în colectivele departamentului. În UPB se aplică regulamente și proceduri referitoare la organizarea și desfășurarea procesului de învățământ la ciclul de studii universitare de masterat (Anexa 18 la R.A. - SC 12 Procedura pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii).	Îndeplinit
37.	Structura programelor de studii încurajează o abordare interdisciplinară, prin activități care contribuie la dezvoltarea profesională și în carieră a studenților.	Fiind domenii interdisciplinare prin definiție, structura programelor de studii presupune o abordare interdisciplinară, prin activități care contribuie la dezvoltarea profesională și în carieră a studenților și sunt realizate astfel încât să corespundă și cerințelor educaționale formulate de către angajatori și absolvenți. Procesul de învățare încurajează o abordare interdisciplinară și prin includerea în curriculum a disciplinelor opționale și a stagiilor de cercetare și practică (Anexa A3 la R.A. - Planuri de învățământ, discuta cu angajatorii).	Îndeplinit
38.	Conținutul programelor de studii de masterat de cercetare constituie o bază efectivă pentru studiile doctorale în domeniul evaluat.	Conform RAE, o parte dintre absolvenți își definitivează studiile prin elaborarea unor teze de doctorat, ce abordează teme din domeniul Inginerie Mecanică. În UPB există o Școală Doctorală care are la bază 14 domenii fundamentale de doctorat. Domeniul evaluat IM este reprezentat, de Școala Doctorală de Inginerie Mecanică și Mecatronică. Un număr de 90 de studenți activează coordonați de 25 de cadre didactice cu experiență și competență profesională deosebită. Sunt doctoranzi, absolvenți ai programelor de masterat din domeniu care sunt înscriși la alte școli doctorale precum Inginerie Industrială (Anexa A11 la R.A. - Școala doctorală).	Îndeplinit
39.	Fișele disciplinelor reflectă centrarea pe student a procesului de învățare-predare-evaluare, includ activități didactice și specifice studiului individual, precum și ponderea acestora în procesul de evaluare finală.	În conținutul Fișelor disciplinelor sunt prezentate componente ale procesului de învățare-predare centrate pe student, de utilizare a studiului individual și ponderea acestora în procesul de evaluare finală (Anexa 16 la R.A. - Fișele disciplinelor).	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

40.	Fișele disciplinelor pentru programele de studii de masterat de cercetare științifică sunt proiectate astfel încât să asigure studenților abilități practice/de cercetare, care să le permită realizarea/ conducerea unor lucrări/proiecte de cercetare.	Atât proiectarea planului de învățământ, cât și a fișelor disciplinelor pentru programele de studii de masterat de cercetare științifică urmăresc să asigure studenților abilități practice/ de cercetare. În primele 3 semestre, pe lângă activitățile didactice asistate (16 ore /săptămână) sunt prevăzute și activități de cercetare (12 ore/săptămână), iar în ultimul semestru sunt prevăzute numai activități de cercetare cu teme de cercetare individualizate, finalizate prin elaborarea lucrării de disertație. Temele de cercetare, diferite pentru fiecare masterand, îi permit acestuia dezvoltarea abilităților de studiu, analiza, dezvoltare și prezentare a rezultatelor (Anexa A3 la R.A. - Planuri de învățământ, Anexa A 16 la R.A. - Fișele disciplinelor precum și cele rezultate din discuția cu angajatorii, absolvenții și actualii masteranzi).	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.	Fiecare disciplină din planul de învățământ implică fizic o competență specifică și transversală. Fiecare program de studii de masterat, curriculumul a fost permanent actualizat (Anexele A3 la R.A. - Planuri de învățământ și A16 Fișele disciplinelor). Anexa A18 include Anexa_C1 12 - Procedura privind inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii (disponibilă și online la adresa https://upb.ro/wp-content/uploads/2018/02/Anexa_C12_Procedura_privind_initierea_aprobarea_monitorizarea_si_evaluarea_periodica_a_programelor_de_studii.pdf), sunt prezentate în extenso fazele principale ale modificării planului de învățământ, în vederea actualizării.	Îndeplinit
42.	Timpul alocat și metodele de predare și învățare sunt adecvate conținutului disciplinelor, centrate pe nevoile studenților, asigură dezvoltarea competențelor declarate și prezintă un echilibru între activitățile față în față și cele de studiu individual.	Planurile de învățământ sunt astfel concepute încât să asigure o concordanță între conținutului disciplinelor, metodele de predare și învățare și timpul alocat în raport cu nevoile studenților, pentru a realiza un echilibru între activitățile față în față și cele de studiu individual (Anexele A3 la R.A. - Planuri de învățământ și A16 la R.A. - Fișele disciplinelor).	Îndeplinit
43.	Procesul didactic este astfel organizat încât să dezvolte abilități de studiu individual și dezvoltare profesională continuă	Numărul de ore de studiu individual, în corelație cu numărul de ore de activități de grup sunt detaliate în (Anexele A3 la R.A. - Planuri de învățământ și A16 la R.A. - Fișele disciplinelor).	Îndeplinit
44.	Rezultatele analizelor referitoare la calitatea predării, învățării și evaluării studenților confirmă adecvarea metodelor de predare și evaluare utilizate.	Actualizarea metodelor de predare și evaluare este rezultatul analizelor și evaluărilor periodice privind calitatea predării, învățării și evaluării studenților, conform procedurilor UPB evidențiate în Anexa A18 care include Anexa_C12 - Procedura privind inițierea aprobarea monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

		studii. Aprecierea de către studenți a mediului de învățare, pe baza formularului de evaluare a disciplinei Anexa A8 Opinie studenți-.	
45.	Metodele și criteriile de evaluare a competențelor dobândite (cunoștințe și abilități) de studenți sunt explicit incluse în fișele disciplinelor și sunt adecvate conținutului disciplinelor și rezultatelor așteptate.	Fișele disciplinelor cuprind metode și criterii de evaluare a competențelor dobândite de studenți, adecvate conținutului disciplinelor și rezultatelor previzionate, A16 Fișele disciplinelor.	Îndeplinit
46.	Mecanismele de contestare a evaluării competențelor și abilităților sunt publice și oferă garanții studenților privind o reevaluare obiectivă.	Activitatea educațională se desfășoară în conformitate cu Regulamentul privind organizarea și funcționarea procesului de învățământ în cadrul studiilor de masterat din UPB (Anexa A7 la R.A. - Regulament org. master, Regulament-finalizare-studii-2018).	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.	Evaluarea activității de practică / cercetare științifică se face funcție de aprecierile tutorelui de practică / îndrumătorului științific (Anexa A16 la R.A. - Fișele disciplinelor și Anexa A7 la R.A. - Regulament org. master). Masteranzii admiși la programele de masterat primesc teme de cercetare și sunt incluși în echipe de cercetare din care pot face parte și doctoranzi, cadre didactice, cercetători. Masteranzii întocmesc semestrial un raport de cercetare (aferent activității de cercetare prevăzută în planul de învățământ) care se susține în fața unei comisii, care acorda o notă.	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.	Temele proiectului de disertație sunt individuale, cel mult complementare, cu acceptarea îndrumătorului și directorului de departament, dar pot conține și subiecte propuse în colaborare cu mediul economic (Anexa A7 la R.A. - Regulament org. master, Regulament-finalizare-studii-2018).	Îndeplinit
49.	Eficacitatea evaluării cunoștințelor/ abilităților și legătura cu rezultatele declarate ale instruirii sunt periodic monitorizate și evaluate.	În UPB se aplică Regulamentul privind inițierea, aprobarea și monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii (Anexa A18 care include Anexa C12 Procedura privind inițierea aprobarea monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii și Procedura pentru evaluarea și analiza disciplinelor din planurile de învățământ (Anexa C13 -Procedura evaluare discipline).	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.	Parcursul academic al studenților în situație de risc este monitorizat. Trebuie însă menționat că studenții masteranzi sunt deja trecuți prin anii de licență și sunt mai hotărâți asupra finalizării studiilor și maturi în gândire. Suplimentar, o mare parte dintre masteranzi sunt foști studenți de la licență, și au deja deschise porțile de comunicare prin intermediul tutoriatului încă din primii ani de facultate (conf. discuției cu masteranzii). UPB dispune de Centrul de Consiliere și Orientare în	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

		Carieră. Serviciile de consiliere CCOC se adresează studenților din UPB, fizic sunt gratuite și se bazează pe confidențialitate (http://ccoc.pub.ro/echipa-noastra/).																																	
51.	Rata de absolvire cu diplomă de master a programelor de studii de masterat din domeniul evaluat confirmă adecvarea/eficacitatea procesului de predare-învățare. (Statistici din ultimele trei promoții).	<p>Statistici privind absolvirea domeniului de studii, ANEXA 2 Centralizator</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Rata de absolvire %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.CPTSB</td> <td>69, 95, 87</td> </tr> <tr> <td>2.CZV</td> <td>37, 71, 50</td> </tr> <tr> <td>3.IPACMSM</td> <td>58, 47, 67</td> </tr> <tr> <td>4.SHPA</td> <td>54, -, 53</td> </tr> <tr> <td>5.MSSMM</td> <td>96, 80, 91</td> </tr> <tr> <td>6.ICMIP</td> <td>78, 73, 75</td> </tr> <tr> <td>7.FIVCR</td> <td>71, 61, 53</td> </tr> <tr> <td>8.VFMV</td> <td>75, 76, 83</td> </tr> <tr> <td>9.MPSM</td> <td>82, 70, 58</td> </tr> <tr> <td>10.TEPI</td> <td>-, 80, -</td> </tr> <tr> <td>11.ERSIEP</td> <td>50, 71, 53</td> </tr> <tr> <td>12.SIS</td> <td>61, 59, 65</td> </tr> <tr> <td>13.IMSET</td> <td>56, 65, 49</td> </tr> <tr> <td>14.CIIM</td> <td>88, 61, 56</td> </tr> <tr> <td>15.CPSM</td> <td>94, 90, 58</td> </tr> </tbody> </table>	Promoția	Rata de absolvire %	1.CPTSB	69, 95, 87	2.CZV	37, 71, 50	3.IPACMSM	58, 47, 67	4.SHPA	54, -, 53	5.MSSMM	96, 80, 91	6.ICMIP	78, 73, 75	7.FIVCR	71, 61, 53	8.VFMV	75, 76, 83	9.MPSM	82, 70, 58	10.TEPI	-, 80, -	11.ERSIEP	50, 71, 53	12.SIS	61, 59, 65	13.IMSET	56, 65, 49	14.CIIM	88, 61, 56	15.CPSM	94, 90, 58	Îndeplinit
Promoția	Rata de absolvire %																																		
1.CPTSB	69, 95, 87																																		
2.CZV	37, 71, 50																																		
3.IPACMSM	58, 47, 67																																		
4.SHPA	54, -, 53																																		
5.MSSMM	96, 80, 91																																		
6.ICMIP	78, 73, 75																																		
7.FIVCR	71, 61, 53																																		
8.VFMV	75, 76, 83																																		
9.MPSM	82, 70, 58																																		
10.TEPI	-, 80, -																																		
11.ERSIEP	50, 71, 53																																		
12.SIS	61, 59, 65																																		
13.IMSET	56, 65, 49																																		
14.CIIM	88, 61, 56																																		
15.CPSM	94, 90, 58																																		
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).	Biblioteca UPB, cu o suprafață de 18000 mp, include un Centru de conferințe și este dotată cu peste 1.300.000 de volume și 6 săli de lectură cu acces la Internet. Biblioteca UPB dispune de fond de carte și periodice relevante în domeniul programelor evaluate la nivel de masterat, în format fizic și/sau electronic (http://www.library.pub.ro/ , Anexa A10 la R.A. - Publicații cercetare). Biblioteca UPB permite accesul online la bazele de date internaționale/naționale: (http://www.library.pub.ro/Baze_stiintifice.html).	Îndeplinit																																
53.	Disciplinele din planul de învățământ trebuie să fie acoperite cu bibliografia didactică necesară (tratate, manuale, îndrumare, note de curs, suporturi de curs) la dispoziția studenților, în format electronic sau în număr suficient de exemplare tipărite.	Disciplinele din planul de învățământ sunt acoperite cu bibliografia didactică necesară (manuale, îndrumare, note de curs, suporturi de curs) aflate în bibliotecă la dispoziția studenților în număr suficient de exemplare tipărite sau în format electronic pe platforma Moodle (conf. cu discuțiile la întâlnirea cu studenții și cadrele didactice, http://mecanica.curs.pub.ro/2017/course/index.php?categoryid=58 ,	Îndeplinit																																

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

		(http://mecanica.curs.pub.ro/2017/ , https://imst.curs.pub.ro/2018/)	
54.	Universitatea/facultatea care organizează programele de studii universitare de masterat asigură studenților accesul electronic la baze de date naționale și internaționale specifice domeniului de studii universitare de masterat.	UPB asigură studenților accesul electronic la baze de date naționale și internaționale specifice domeniului de studii universitare de masterat. Biblioteca Centrală a UPB permite accesul online la bazele de date internaționale/ naționale: http://www.library.pub.ro/Baze_stiintifice.html .	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.	În planul de învățământ al fiecărui program de studii sunt cuprinse stagiile de cercetare științifică/practică pe fiecare semestru. Activitatea de cercetare desfășurată în cadrul studiilor de masterat cuprinde atât cercetare fundamentală, cât și teoretică. Temele de cercetare sunt furnizate fie în concordanță cu programul de cercetare ale departamentelor (Anexa 9 la R.A. - Plan de cercetare), fie de la institute la care studenții masteranzi fac practică sau chiar sunt angajați (Anexa A13 la R.A. - Acorduri cu firme), fie sunt teme propuse chiar de studenți, dar cu aceeași observație a apartenenței la planul de cercetare. Stagiile de practică/ cercetare se desfășoară pe baza unor acorduri de colaborare de practică/ cercetare (Anexa A13 la R.A. - Acorduri cu firme și Anexa 54 -Acord_practica).	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.	Toate programele de studii de masterat se desfășoară în limba română, dar sunt și programe în limbii străine dar nu sunt incluse în actuala evaluare.	Îndeplinit
57.	Instituția de învățământ superior oferă studenților sprijin relevant pentru procesul de învățare: consiliere în carieră, consultanță și asistență etc.	În UPB funcționează Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră (C.C.O.C.) ca o structură cu atribuții specifice realizării activităților de consiliere și de orientare școlară și în carieră, fiind subordonat Senatului Universității (http://ccoc.pub.ro/). Misiunea Centrului de Consiliere și Orientare în Carieră este aceea de a oferi studenților și absolvenților proprii servicii specializate de asistență și de consiliere în dezvoltarea de abilități și competențe cheie pentru identificarea celui mai potrivit loc de muncă. În acest fel, C.C.O.C. facilitează integrarea socio-profesională a studenților și a absolvenților, pregătindu-i pentru noi oportunități de angajare pe piața muncii. La nivelul facultăților, cadrele didactice implicate în activitatea de consiliere exercită o activitate de tutoriat pentru programele de studiu de licență și masterat (discuții la întâlnirea cu studenții masteranzi și absolvenții).	Îndeplinit
58.	Există programe de stimulare și recuperare a studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a	Parcursul academic al studenților în situație de risc este monitorizat. Trebuie însă menționat că studenții masteranzi sunt deja trecuți prin anii de licență și sunt mai hotărâți asupra finalizării studiilor și mai maturi în gândire. Suplimentar, o mare parte	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

	studentilor netradiționali sau a celor proveniți din zone dezavantajate.	dintre masteranzi sunt foști studenți de la licență, și au deja deschise porțile de comunicare prin intermediul tutoriatului încă din primii ani de facultate. UPB dispune de Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră. Serviciile de consiliere CCOC se adresează studenților UPB, sunt gratuite și se bazează pe confidențialitate (http://ccoc.pub.ro/echipa-noastra/). Pentru reducerea abandonului școlar s-a derulat un proiect: ROSE - Prevenirea abandonului în anul I de studii în Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică – PRO-FIMM Acord de grant nr. 50/SGU/NC/I.	
59.	Există resurse educaționale alternative digitale și activități de suport on-line, implementate pe platforme e-Learning	Programele de studii universitare de masterat dispun de resurse de predare și învățare actualizate care asigură suportul educațional tuturor studenților, pentru întreaga perioadă de studii. Modul de predare, resursele implicate și bibliografia necesară sunt indicate pentru fiecare disciplină în parte în cadrul fișelor de discipline (Anexa A16 la R.A. - Fișele disciplinelor). Disciplinele din planul de învățământ sunt acoperite cu bibliografia didactică necesară (manuale, îndrumare, note de curs, suporturi de curs) aflate la dispoziția studenților în bibliotecă în număr suficient de exemplare tipărite sau în format electronic pe platforma Moodle, (http://mecanica.curs.pub.ro/2017/course/index.php?categoryid=58)	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 (proponeri de brevete, studii de caz, patente, produse și servicii, studii parametrice de optimizare, produse culturale, produse artistice, competiții sportive etc.); d) contribuții la cercetarea integrată în rețele de cercetare națională sau internațională; e) comunicări științifice ale studenților realizate/publicate împreună cu cadre didactice sau cercetători.	Rezultatele studiilor și cercetărilor studenților masteranzi din cadrul domeniului Mecatronică și Robotică sunt valorificate prin publicare la simpozioane, conferințe și reviste relevante domeniului. Rezultatele activității de cercetare individuală în cadrul temelor abordate sau ale activităților de cercetare desfășurate în echipe mixte cadre didactice și studenți sunt prezentate sub formă de articole în reviste și publicațiile unor conferințe, concursuri studentești de realizări, sesiuni de comunicări științifice studentești (Anexa A 21 la R.A. - Sesiuni științifice studentești). Studenții masteranzi au fost angrenați să participe la simpozioane naționale precum SNOM 2018 - http://snom.rrv.ro/index.php ; 6 th International Conference on Thermal Equipment, Renewable Energy and Rural Development t, Agricultural and Mechanical Engineering International Symposium, Renewable Energy and Rural Development; Drobeta Turnu Severin; 31 mai - 2 iunie 2018 și altele conform Anexei 21 la R.A.	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

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.	La nivelul departamentelor este creată o bază de date cu lucrările de disertație susținute și locul de muncă la momentul absolvirii (sub formă de catalog finalizare și tabel date personale). Lucrările în extenso sunt menținute în baza de date cel puțin 5 ani. În ultimii ani lucrările se păstrează în arhivele departamentului în format electronic, pe CD. La nivelul departamentelor, toate lucrările de disertație susținute în ultimii 15 ani sunt păstrate în arhiva departamentului în format electronic (pe CD-ROM / DVD-ROM), iar în format fizic (tipărit) pe o perioadă de 5 ani de la finalizarea studiilor. La nivelul UPB, înscrierea la examenul de disertație este condiționată de încărcarea lucrării de disertație, în format pdf, pe platforma http://studenti.pub.ro la secțiunea Proiect de disertație. Ca urmare se generează fișa de înscriere (verificare prin vizita la secretariat).	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>Statistici privind angajarea absolvenților</p> <table border="1" data-bbox="741 624 1702 1315"> <thead> <tr> <th>Promoția</th> <th>Angajați în momentul înmatriculării</th> <th>Angajați la un an de la absolvire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.CPTSB</td><td>85%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>2.CZV</td><td>80%</td><td>95%</td></tr> <tr><td>3.IPACMSM</td><td>80%</td><td></td></tr> <tr><td>4.SHPA</td><td>90%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>5.MSSMM</td><td>100%</td><td></td></tr> <tr><td>6.ICMIP</td><td>100%</td><td></td></tr> <tr><td>7.FIVCR</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8.VFMV</td><td>100%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>9.MPSM</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10.TEPI</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11.ERSIEP</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12.SIS</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13.IMSET</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14.CIIM</td><td>90%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>15.CPSM</td><td>100%</td><td>100%</td></tr> </tbody> </table>	Promoția	Angajați în momentul înmatriculării	Angajați la un an de la absolvire	1.CPTSB	85%	100%	2.CZV	80%	95%	3.IPACMSM	80%		4.SHPA	90%	100%	5.MSSMM	100%		6.ICMIP	100%		7.FIVCR			8.VFMV	100%	100%	9.MPSM			10.TEPI			11.ERSIEP			12.SIS			13.IMSET			14.CIIM	90%	100%	15.CPSM	100%	100%	Îndeplinit
Promoția	Angajați în momentul înmatriculării	Angajați la un an de la absolvire																																																	
1.CPTSB	85%	100%																																																	
2.CZV	80%	95%																																																	
3.IPACMSM	80%																																																		
4.SHPA	90%	100%																																																	
5.MSSMM	100%																																																		
6.ICMIP	100%																																																		
7.FIVCR																																																			
8.VFMV	100%	100%																																																	
9.MPSM																																																			
10.TEPI																																																			
11.ERSIEP																																																			
12.SIS																																																			
13.IMSET																																																			
14.CIIM	90%	100%																																																	
15.CPSM	100%	100%																																																	

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

63.	Pentru programele de studii de masterat de cercetare din domeniul evaluat ponderea absolvenților din ultimele 5 promoții, care își continuă studiile la programele de doctorat (proprie sau externe instituției absolvite) să fie de peste 10%.	Conform Anexei A11, aproximativ 20 % din absolvenții programelor de masterat sunt înscriși la studii doctorale.	Îndeplinit
64.	Instituția de învățământ superior a definit standarde de calitate minimale pentru elaborarea lucrării de disertație, pe care le operaționalizează periodic și le face publice.	UPB definește și actualizează periodic standardele de calitate minimale și de excelență pentru elaborarea lucrării de disertație, pe care le publică în Metodologia privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor de masterat. conform regulamentului pentru elaborarea și susținerea lucrării de disertație (Anexa 7 - Regulamente UPB masterat)	Îndeplinit
B4. Activitatea de cercetare științifică (Criteriu aplicabil programelor de studii universitare de masterat de cercetare)			
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.	<p>In perioada 2016-2020 Activitatea de cercetare științifică se derulează conform strategiei adoptate în departamente (Anexa A9 la R.A.) și în cadrul centrelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CENTRUL DE CERCETĂRI TERMICE (CCT) http://www.mecanica.pub.ro/new/index.php/centre-cercetare/ • CENTRUL DE EXCELENȚĂ ȘTIINȚIFICĂ ÎN INGINERIE MECANICĂ ȘI TRIBOLOGIE (CESIT) http://www.omtr.pub.ro/cesit/index.htm • CENTRU DE CERCETARE în INGINERIA VEHICULELOR FERUVIARE (CCIVF) http://www.mrcf.pub.ro/cercetare-centru.php • CENTRUL DE CERCETARI IN MECANICA SISTEMELOR (CCMS) http://cat.mec.pub.ro/ccms/ • CENTRUL DE CERCETĂRI DE MECANICĂ APLICATĂ (CCMA) http://www.resist.pub.ro. <p>Activitatea de cercetare a centrelor se încadrează și în strategia de cercetare a Facultății IMST (Anexa A9 la R.A. - Strategia de cercetare a Facultății IMST). Detalii privind contractele din ultimii ani sunt prezentate în (Centralizator Cercetare_IMST)</p>	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.	Valorificarea cercetărilor derulate de către masteranzii programului de studii de Robotică poate fi cuantificată atât prin numărul de teme de cercetare derulate în fiecare an, cât și prin comunicările științifice prezentate de către masteranzi în Sesiunile Cercurilor Științifice Studentești (Anexa a 21 la R.A. - Sesiuni științifice studentești).	Îndeplinit
67.	Instituția de învățământ superior face dovada existenței unor parteneriate reale cu mediul economic, social și cultural în domeniul de studii	UPB este integrată în rețele internaționale de cercetare – dezvoltare – inovare, de transfer tehnologic și în poli de competitivitate, respectiv în clustere inovative. Astfel,	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

	universitare de masterat evaluat, care asigură cadrul de dezvoltare și realizare a unor cercetări fundamentale sau aplicative.	UPB colaborează cu rețeaua Fraunhofer (http://www.fraunhofer.de/en.html) și a devenit din anul 2013 membră în rețeaua Danube Transfer Centers (http://download.steinbeis-europa.de/Presentation_DTC_roadmap_22.05.2041_Stuttgart.pdf). Începând cu data de 6 decembrie 2016, în cadrul Facultății IMST a fost inaugurat Centrul Joint Office FhG-IAO@UPB-IMST în colaborare cu Fraunhofer Institute for Industrial Engineering IAO. Centrul reprezintă elementul central în cadrul unui parteneriat strategic în domeniul "Cyber - driven Smart Manufacturing: Key Technologies and Applications" și constituie un prim pas către o colaborare viitoare mai largă între UPB și Fraunhofer Institute for Industrial Engineering IAO în domeniul cercetării fundamentale și aplicative pentru Industrie 4.0. În perioada 2011-2018 au fost încheiate parteneriate strategice (public-private) cu un număr mare de parteneri industriali care au dorit să acorde o susținere financiară constantă pentru înființarea de laboratoare noi / dotarea cu echipamente moderne a celor existente (Anexa A 13 la R.A.). În prezent sunt astfel încheiate peste 10 acorduri de parteneriat strategic prin care au fost înființate laboratoare noi / dotate laboratoarele existente cu echipamente și componente industriale în valoare de cca 500.000 EUR și respectiv au fost aduse în cadrul departamentelor licențe software în valoare totală de cca. 300.000 EUR.	
68.	Studentii sunt informați despre implicațiile legale ale activității de cercetare și ale codurilor de etică și deontologie în cercetare.	Studentii sunt informați despre implicațiile legale ale activității de cercetare în cadrul disciplinei obligatorii Etică și integritate academică și prin Codul Etic Universitar aprobat de Senatul UPB (Anexa A17 la R.A.).	Îndeplinit
B5. Activitatea financiară a organizației			
69.	Resursele financiare disponibile sunt adecvate și asigură că obiectivele programelor de studii de masterat pot fi realizate.	Universitatea asigură sustenabilitatea financiară și demonstrează că dispune de resurse de finanțare și de resurse financiare suficiente, pe care le alocă pentru a realiza în mod adecvat misiunea și obiectivele declarate pentru toate facultățile. Universitatea Politehnica din București își desfășoară activitatea financiară, conform legii, prin structurile specializate corespunzătoare ale universității, respectând și aplicând hotărârile și dispozițiile conducerii UPB în domeniul respectiv. Datele economice și financiare evidențiate sub forma de indicatori sintetici sunt disponibile la adresa: https://upb.ro/informatii-de-interes-public/date-financiare/..	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

70.	Instituția/facultatea/ departamentul asigură suportul financiar adecvat dezvoltării cercetărilor prevăzute în curriculumul programelor de studii universitare de masterat de cercetare din domeniul de masterat evaluat.	Universitatea/Facultățile asigură suportul financiar adecvat dezvoltării cercetărilor prevăzute în curriculumul programelor de studii de masterat de cercetare din domeniul Inginerie Mecanică și dispune de un Fond Centralizat pentru cercetare, din care o parte revine Domeniului Inginerie mecanică. In fapt, UPB asigură suportul financiar adecvat dezvoltării cercetărilor (https://upb.ro/informatii-de-interes-public/date-financiare/).	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.	Procedurile aferente Direcției Financiar-Contabile din UPB sunt disponibile online: https://upb.ro/regulamente-si-rapoarte/ . UPB dispune de un serviciu de audit intern. Auditul intern se realizează pe baza unui plan anual de audit care vizează principalele domenii ale activității universitare. Pe baza planului de audit pentru fiecare domeniu auditat se întocmește un raport de audit, dezbătut în Biroul Senatului și care este însoțit de propuneri de ameliorare cu termene de punere în aplicare	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.	Din anul 2002 au fost create în UPB structuri organizatorice suport pentru implementarea SMC, precum: Consiliul Calității, la nivel de universitate, Comisiile Calității, la nivel de facultăți și grupurile de lucru la nivel departamental conform R.A.. Limitele de competență și relațiile care se stabilesc între aceste structuri și structurile existente în universitate sunt prezentate în Regulamentul privind Sistemul de Management al Calității, (Anexele A22-calitate care include Anexele C1-C13, C1_Regulament_de_functionare_a_SMC_in_UPB) și C2_Regulament_de_functionare_a_Consiliul_Calitatii), precum și în Organigrama UPB (http://www.upb.ro/managementul-calitatii.html). În conformitate cu Legea nr. 87/2006, pentru aprobarea OUG 75/2005 privind Asigurarea Calității în educație, a fost creată la nivelul universității Comisia pentru Evaluarea și Asigurarea Calității (CEAC), s-a elaborat Regulamentul de organizare și funcționare al CEAC (Anexele A 22 la R.A., Anexa C3 la R.A. - Regulament-de-organizare-si-functionare-a-CEAC) și a fost creat Serviciul Calitate (SC) ca suport logistic al acesteia, pentru care, de asemenea, s-a elaborat Regulamentul de organizare și funcționare al SC (http://www.upb.ro/managementul-calitatii.html).	Îndeplinit
73.	Programele de studii universitare de masterat sunt evaluate periodic intern privind următoarele aspecte:	În UPB se aplică Procedura pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii (Anexa A22 la R.A., Anexa C12 Procedura privind	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

	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.	inițierea aprobarea monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii). Disciplinele din planurile de învățământ sunt evaluate conform cu (Anexa A22 la R.A., Anexa C13 la R.A. - Procedura_evaluare_discipline).	
74.	Procesul de monitorizare a opiniei studenților este adecvat din punctul de vedere al relevanței informației colectate, al ratei de răspuns precum și al măsurilor de îmbunătățire (identificate și implementate).	În UPB se realizează anual evaluarea periodică a cadrelor didactice, care cuprinde trei componente: autoevaluarea, evaluarea colegială și evaluarea de către studenți, pe baza unor formulare aprobate de Senatul UPB. Evaluarea cadrelor didactice de către studenți se face pe baza unor chestionare, utilizând secțiunea specifică de pe Platforma Moodle a UPB sau/ și chestionare elaborate de către conducerea facultăților (discuții cu studenții, Anexa A18 la R.A., Anexa C14b la R.A. - Procedura Op. - Satisfacție studenți și alte părți interesate, Anexa A8 la R.A., Anexa A11 la R.A. - Chestionare_Studenti disponibilă și on-line https://upb.ro/wp-content/uploads/2018/02/Anexa_C14_Procedura_evaluarea_satisfactiei.pdf)	Îndeplinit
75.	Rezultatele monitorizării opiniei absolvenților asupra procesului de învățare din perioada studiilor universitare sunt utilizate în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii.	Procedura pentru evaluarea satisfacției studenților și a altor părți interesate (Anexa C14b la R.A. - Procedura Op. - Satisfacție studenți și alte părți interesate, Anexa11_Chestionare_Studenti) reglementează modul de evaluare periodică a programelor de studii. Aceasta se realizează de către Consiliul facultății, cel puțin o dată o dată pe an, atât pentru ciclul I de studii (licență), cât și pentru ciclul II de studii (masterat). Pe baza rezultatelor obținute de fiecare program de studii, Consiliul Facultății poate decide revizuirea planului de învățământ și/sau a programelor analitice/fișe de disciplină. Revizuirea fișelor disciplinelor revine titularului/titularilor disciplinelor respective, cu avizul departamentului de specialitate și aprobarea Consiliului Facultății.	Îndeplinit
76.	Rezultatele monitorizării opiniei angajatorilor cu privire la pregătirea absolvenților sunt utilizate în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii.	În cadrul Facultăților organizatoare a programelor de studii din domeniul Inginerie Mecanică se desfășoară discuții periodice cu principalii angajatori (Anexa A13 la R.A. - Acorduri cu firme).	Îndeplinit

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

77.	Monitorizarea opiniei studenților cu privire la procesul didactic confirmă eficiența acestuia și a serviciilor suport oferite.	UPB 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 (Anexa C14 la R.A. - Procedura evaluarea satisfacției și Anexa11 la R.A. - Chestionare Studenti). Analiza opiniei studenților cu privire la procesul didactic se realizează în paralel cu analiza rezultatelor evaluării cadrelor didactice.	Îndeplinit
78.	Instituțiile de învățământ superior/ Facultățile organizatoare a programelor din domeniul de studii universitare de masterat oferă informații publice complete, actualizate și ușor accesibile, asupra: a) obiectivelor programelor de studii și curriculumul, b) calificările și ocupațiile vizate, c) politicile de predare-învățare și evaluare, d) resursele de studiu existente, e) rezultatele obținute de studenți/absolvenți, f) sistemul de management a calității.	UPB/ Facultățile IMST, IMM, ISB și Transporturi oferă informații publice complete și actualizate privind programele de studii universitare de masterat, din domeniul IM evaluat: <ul style="list-style-type: none">• obiectivele programelor de studii și curriculumul: Anexele A12, A16;• Planurile de învățământ 2018-2019, Anexa A3.• calificările și ocupațiile vizate, Anexa A2;• politicile de predare-învățare și evaluare: Regulamente studenți (UPB) https://upb.ro/regulamente-si-rapoarte/;• regulamente facultăți https://upb.ro/facultati/facultatea-de-inginerie-mecanica-si-mecatronica/; https://upb.ro/facultati/facultatea-de-ingineria-si-managementul-sistemelor-tehnologice/• resursele de studiu existente: Platforma de E-learning (Moodle) a facultăților http://www.curs.pub.ro/; https://imst.curs.pub.ro/2018/; https://mecanica.curs.pub.ro/2018/• biblioteca Centrală UPB http://www.library.pub.ro/;• rezultatele obținute de studenți/absolvenți: Baza de date a studenților/absolvenților din UPB https://studenti.pub.ro/• sistemul de management a calității: Managementul Calității (UPB): https://upb.ro/managementul-calitatii/; Asigurarea calității facultăți: https://upb.ro/managementul-calitatii.html	Îndeplinit

Recomandări

1. Necesitatea introducerii distincte în toate planurile de învățământ a disciplinei Etică și integritate academică;
2. Eliminarea din titulatura unor discipline a denumirilor programelor informatice specializate;
3. Pe baza discuțiilor cu angajatorii a reieșit necesitatea de introducerea a unor discipline orientate spre problematica antreprenoriatului, comunicări și negocierii;
4. Necesitatea unei actualizări a paginilor web ale domeniului din care să rezulte mai multe informații de interes public, precum: planul de învățământ, conținutul fișelor disciplinelor etc.;
5. Există o bună legătură profesională între studenți și cadrele didactice care predau în cadrul programelor din domeniul Inginerie Mecanică prin mijloace moderne și discuții directe;
6. Studenții sunt mulțumiți de modul de evaluare a cunoștințelor dobândite la disciplinele studiate;
7. Corelarea orelor didactice cu posibilitățile de participare a studenților de la programele de master din domeniul Inginerie Mecanică.

► **PROPUNEREA COMISIEI DE EVALUARE**

Propunerea Comisiei de experți permanenți de specialitate – Științe Inginerești 1, adoptată în ședința din data de 21.06.2019 a fost: **Menținerea acreditării domeniului** universitar de masterat **INGINERIE MECANICĂ**, cu o capacitatea de școlarizare de 570 studenți școlarizați în primul an de studiu, conform Extrasului din procesul verbal, Raportului de evaluare al Comisiei și Fișelor de evaluare, înregistrate la ARACIS cu nr. 447 din 21.06.2019.

Structura domeniului de masterat evaluat este următoarea:

Nr. crt.	Programul de studii universitare de masterat	Locație	Limbă de predare	Formă de învățământ	Numărul de credite de studiu transferabile	Tip masterat (cercetare/ profesional/ didactic)
1	Cercetarea, Proiectarea și Testarea Sistemelor Biotehnice	București	Română	IF	120	Cercetare
2	Modelarea și simularea sistemelor mecanice mobile	București	Română	IF	120	Cercetare
3	Ingineria și managementul sistemelor și echipamentelor termice	București	Română	IF	120	Cercetare
4	Concepții integrate în Inginerie Mecanică	București	Română	IF	120	Cercetare
5	Consultanță în Proiectarea Sistemelor Mecanice	București	Română	IF	120	Cercetare
6	Controlul Zgomotului și Vibrațiilor	București	Română	IF	120	Cercetare
7	Evaluarea riscului, siguranței și integrității echipamentelor sub presiune	București	Română	IF	120	Cercetare
8	Fenomene de interacțiune vehicul-cale de rulare	București	Română	IF	120	Cercetare
9	Ingineria calității și mediului în industriile de proces	București	Română	IF	120	Cercetare
10	Inginerie și proiectare asistate de calculator pentru mașini și structuri mecanice	București	Română	IF	120	Cercetare
11	Mecanică de precizie/ română	București	Română	IF	120	Cercetare
12	Sisteme hidraulice și pneumatice avansate	București	Română	IF	120	Cercetare
13	Siguranța și integritatea structurilor	București	Română	IF	120	Cercetare
14	Termomecanica echipamentelor pentru procese industriale	București	Română	IF	120	Cercetare
15	Vehicule feroviare de mare viteză	București	Română	IF	120	Cercetare

► EVALUAREA ÎN CONSILIU ȘI
AVIZUL CONSILIULUI ARACIS

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

Din analiza Raportului de autoevaluare, pe baza Rapoartelor înaintate de comisia de experți permanenți de specialitate și a avizului Directorului Departamentului de Acreditare privind respectarea procedurilor, Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior a constatat că:

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

► AVIZUL CONSILIULUI ARACIS

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

⇒ **Menținerea acreditării domeniului universitar de masterat – INGINERIE MECANICĂ;**
având următoarea structură:

Nr. crt.	Programul de studii universitare de masterat	Locație	Limbă de predare	Formă de învățământ	Numărul de credite de studiu transferabile	Tip masterat (cercetare/ profesional/ didactic)
1	Cercetarea, Proiectarea și Testarea Sistemelor Biotehnice	București	Română	IF	120	Cercetare
2	Modelarea și simularea sistemelor mecanice mobile	București	Română	IF	120	Cercetare
3	Ingineria și managementul sistemelor și echipamentelor termice	București	Română	IF	120	Cercetare
4	Concepții integrate în Inginerie Mecanică	București	Română	IF	120	Cercetare
5	Consultanță în Proiectarea Sistemelor Mecanice	București	Română	IF	120	Cercetare
6	Controlul Zgomotelor și Vibrațiilor	București	Română	IF	120	Cercetare
7	Evaluarea riscului, siguranței și integrității echipamentelor sub presiune	București	Română	IF	120	Cercetare
8	Fenomene de interacțiune vehicul-cale de rulare	București	Română	IF	120	Cercetare
9	Ingineria calității și mediului în industriile de proces	București	Română	IF	120	Cercetare

RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**
Universitatea Politehnica din București

10	Inginerie și proiectare asistate de calculator pentru mașini și structuri mecanice	București	Română	IF	120	Cercetare
11	Mecanică de precizie/ română	București	Română	IF	120	Cercetare
12	Sisteme hidraulice și pneumatice avansate	București	Română	IF	120	Cercetare
13	Siguranța și integritatea structurilor	București	Română	IF	120	Cercetare
14	Termomecanica echipamentelor pentru procese industriale	București	Română	IF	120	Cercetare
15	Vehicule feroviare de mare viteză	București	Română	IF	120	Cercetare

⇒ din cadrul Universității Politehnica din București;

⇒ capacitatea de școlarizare în primul an de studiu: **570 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 25.07.2019.

Biroul Executiv al Consiliului ARACIS

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

Acest aviz este valabil până la data de 25.07.2024 (cinci ani de la Ședința Consiliului ARACIS de avizare). Cererea de evaluare periodică se va depune cu trei luni înainte de expirarea termenului de valabilitate sub sancțiunea intrării în lichidare a domeniului de studii universitare de masterat.

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

București, iulie, 2019
S001 / 447 MA

SL/VNP

**AGENȚIA ROMÂNĂ DE ASIGURARE A CALITĂȚII ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL SUPERIOR***Membră în Asociația Europeană pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior - ENQA**Înscrisă în Registrul European pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior - EQAR*

Anexă

	Denumire /Indicatori	Observații
1.	Instituția de învățământ superior (denumire în limba română și în engleză)	Universitatea Politehnica din București Politehnica University of Bucharest
2.	Domeniul de studii universitare de masterat evaluat (denumire în limba română și în engleză)	Inginerie Mecanică Mechanical Engineering
3.	Lista programelor de studii universitare de masterat din domeniu (denumire în limba română și în engleză)	1. Concepție integrată în ingineria mecanică / Integrated Design in Mechanical Engineering 2. Ingineria și managementul sistemelor și echipamentelor termice / Engineering and management of thermal systems and equipment 3. Sisteme hidraulice și pneumatice avansate / Advanced hydraulic and pneumatic systems 4. Ingineria calitatii si mediului in industriile de proces / Environmental and quality engineering in process industries 5. Mecanică de precizie pentru sisteme mecatronice / Precision Mechanics for Mechatronic Systems 6. Termomecanica echipamentelor pentru procese industriale / Thermo-mechanics of the industrial processes equipment 7. Evaluarea riscului, siguranței și integrității echipamentelor sub presiune / Risk assessment, safety and integrity of equipment under pressure 8. Consultanță în proiectarea sistemelor mecanice / Mechanical Systems Design Consulting 9. Modelarea și simularea sistemelor mecanice mobile / Mechanical Mobile Systems Modelling and Simulation

25.07.2019

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

		<p>10. Siguranța și integritatea structurilor / Safety and Structural Integrity</p> <p>11. Inginerie și proiectare asistate de calculator pentru mașini și structuri mecanice / Computer assisted engineering and design, for machines and mechanical structures</p> <p>12. Controlul zgomotelor și vibrațiilor / Sound and vibrations controll</p> <p>13. Cercetarea, proiectarea și testarea sistemelor biotehnice / Research, design and testing of biotechnical systems</p> <p>14. Fenomene de interacțiune vehicul-cale de rulare / Vehicle-track interaction phenomena</p> <p>15. Vehicule feroviare de mare viteză / High speed rail vehicles</p>
4.	Numărul de studenți înmatriculați la programele de studii de masterat din domeniu	<p>1. Concepție integrată în ingineria mecanică 15</p> <p>2. Ingineria și managementul sistemelor și echipamentelor termice 42</p> <p>3. Sisteme hidraulice și pneumatice avansate 17</p> <p>4. Ingineria calitatii si mediului in industriile de proces 38</p> <p>5. Mecanică de precizie pentru sisteme mecatronice 21</p> <p>6. Termomecanica echipamentelor pentru procese industriale 18</p> <p>7. Evaluarea riscului, siguranței și integrității echipamentelor sub presiune -30</p> <p>8. Consultanță în proiectarea sistemelor mecanice 34</p> <p>9. Modelarea și simularea sistemelor mecanice mobile 52</p> <p>10. Siguranța și integritatea structurilor 14</p> <p>11. Inginerie și proiectare asistate de calculator pentru mașini și structuri mecanice 31</p> <p>12. Controlul zgomotelor și vibrațiilor 26</p> <p>13. Cercetarea, proiectarea și testarea sistemelor biotehnice41</p> <p>14. Fenomene de interacțiune vehicul-cale de rulare 24</p> <p>15. Vehicule feroviare de mare viteză 24</p>
5.	Numărul de cadre didactice care predau la programele de studii de masterat din domeniu, din care titulari	<p>1. Concepție integrată în ingineria mecanică 14/14</p> <p>2. Ingineria și managementul sistemelor și echipamentelor termice 22/22</p> <p>3. Sisteme hidraulice și pneumatice avansate 11/11</p> <p>4. Ingineria calitatii si mediului in industriile de proces 8/8</p> <p>5. Mecanică de precizie pentru sisteme mecatronice 12/12</p>

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

		<p>6. Termomecanica echipamentelor pentru procese industriale 8/8</p> <p>7. Evaluarea riscului, siguranței și integrității echipamentelor sub presiune 10/10</p> <p>8. Consultanță în proiectarea sistemelor mecanice 7/7</p> <p>9. Modelarea și simularea sistemelor mecanice mobile 52</p> <p>10. Siguranța și integritatea structurilor 10/10</p> <p>11. Inginerie și proiectare asistate de calculator pentru mașini și structuri mecanice 9/9</p> <p>12. Controlul zgomotelor și vibrațiilor 9/9</p> <p>13. Cercetarea, proiectarea și testarea sistemelor biotehnice 9/9</p> <p>14. Fenomene de interacțiune vehicul-cale de rulare 9/9</p> <p>15. Vehicule feroviare de mare viteză 8/8</p>
6.	Diplomă eliberată	Diplomă de masterat
7.	Nivelul de calificare conform CNC	studii superioare ISCED 7
8.	Obiectivele comune ale programelor de studii de masterat din domeniu	<p>Obiectivul general al programelor de masterat urmărește formarea de specialiști prin completarea cunoștințelor dobândite în cadrul studiilor de licență în domeniul corespunzătoare. Programele asigură continuitatea studiilor de licență→master→doctorat, pentru obținerea de competențe profesionale și de cercetare, care înglobează cele mai moderne concepte de la nivel național și internațional, în concordanță cu cerințele din piața forței de muncă.</p> <p>Obiectivele specifice și competențele au fost dezvoltate în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii prin consultarea companiilor din domeniu, respectând cadrul național al calificărilor.</p> <p>Specialistii in domeniul stiintei si ingineriei efectueaza cercetari, imbunatatesc sau dezvolta concepte, teorii si metode operationale ori aplica cunostinte stiintifice referitoare la domeniul inginerie mecanică.</p>
9.	Durata de școlarizare (exprimată în număr de	4 semestre

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

	semestre)	
10.	Numărul total de credite ECTS	120
11.	Scurtă descriere a calificărilor vizate pe domeniu	<p>În conformitate cu Clasificarea ocupațiilor din România COR 2019, și cu cerințele din piața forței de muncă, funcțiile pe care le pot ocupa absolvenții programului de master aparțin grupei majore 21. Ei trebuie să îndeplinească sarcini profesionale care necesită cunoștințe avansate în domeniul tehnic, să întreprindă analize și cercetări, să elaboreze concepte, teorii și metode, să susțină comunicări științifice și să întocmească rapoarte, să aplice în practică cunoștințele dobândite sau să avizeze lucrări realizate în domeniul respectiv.</p> <p>Ocupații conform COR care pot fi acoperite în calitate de absolvent al programului Specialiști în domeniul științei și ingineriei</p>
12.	Verdict	Menținerea acreditării
13	Modificări solicitate în vederea reanalizării domeniului	<ol style="list-style-type: none">1. Necesitatea introducerii distincte în toate planurile de învățământ a disciplinei Etică și integritate academică;2. Eliminarea din titulatura unor discipline a denumirilor programelor informatice specilizate;3. Pe baza discuțiilor cu angajatorii a reieșit necesitatea de introducere a unor discipline orientate spre problematica antreprenoriatului, comunicări și negocierii;4. Necesitatea unei actualizări a paginilor web ale domeniului din care să rezulte mai multe informații de interes public, precum: planul de învățământ, conținutul fișelor disciplinelor etc.;5. Există o bună legătură profesională între studenți și cadrele didactice care predau în cadrul programelor din domeniul Inginerie Mecanică prin mijloace moderne și discuții directe;6. Studenții sunt mulțumiți de modul de evaluare a cunoștințelor dobândite la disciplinele studiate;

RAPORTUL CONSILIULUI ARACISprivind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INGINERIE MECANICĂ**

Universitatea Politehnica din București

		7. Corelarea orelor didactice cu posibilitățile de participare a studenților de la programele de master din domeniul Inginerie Mecanică.
14.	Acreditat de ARACIS la data de.....	25.07.2019
15.	Echipa de evaluatori ARACIS:	1. Prof. univ. dr. ing. Neculai Seghedin 2. Prof. univ. dr. ing. Ioan Călin Roșca 3. Prof. univ. dr. ing. Gheorghe Frunză 4. Gheorghe Robert Manole
16.	Perioada vizitei de evaluare	29-31 mai 2019