



# 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:

**Științe inginerești aplicate**

**Universitatea de Medicină și Farmacie  
„Gr. T. Popa“ din Iași**

**► CONSIDERAȚII GENERALE**

Prin cererea înregistrată la Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, cu nr. 6608, din data de 11.11.2019, **Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași** solicită evaluarea externă periodică a domeniului de studii universitare de master **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**.

Dosarul a fost înregistrat la ARACIS cu numărul 904 din data de 24.02.2020.

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

Nr. crt.	Programul de studii universitare de masterat	Locație	Limbă de predare	Formă de învățământ	Numărul de credite de studiu transferabile	Tip masterat (cercetare/profesional/didactic)
1.	Biotehnologii medicale și biomateriale avansate (s)	Iași	română	IF	120	profesional

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

Raport de autoevaluare pentru evaluarea externă periodică a DSUM a fost elaborat în conformitate cu prevederile: Hotărârii de Guvern nr. 915/2017 privind modificarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 1.418/2006 pentru aprobarea Metodologiei de evaluare externă, a standardelor, a standardelor de referință și a listei indicatorilor de performanță a Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, Ordonanța de urgență nr. 70 /2020 și Ghidul privind evaluarea programelor / domeniilor de studii universitare în modul de lucru mixt (blended) în perioada stării de alertă determinată de răspândirea coronavirusului SARS-CoV-2 și Ghidului de evaluare externă periodică a domeniilor de studii universitare de masterat.



## 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

### ► REZULTATELE EVALUĂRII EFECTUATE DE CĂTRE COMISIA DE EXPERTI PERMANENTI DE SPECIALITATE

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

A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ			
A.1 – Structurile instituționale, administrative și manageriale ESG 1.1, ESG 1.2, ESG 1.3			
Nr. crt.	Cerințe	Constatările comisiei de experți permanenți de specialitate	Calificativ (îndeplinit/ parțial îndeplinit/ neîndeplinit)
1.	Misiunea și obiectivele programelor din domeniul de studii universitare de masterat sunt în concordanță cu misiunea instituției de învățământ superior, cu cerințele educaționale identificate pe piața muncii.	Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași este implicată într-o misiune didactică și de cercetare clar definită, realizată cu respectarea normelor legale în vigoare. Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" din Iași este o universitate de cercetare avansată și educație (Anexa I.8 Clasificarea universitatilor și ierarhizarea programelor de studii). Misiunea programelor de studii universitare de master este de a forma și perfecționa continuu specialiști în domeniul Științelor ingineresti aplicate. În cadrul programelor de master se acordă o atenție deosebită pregătirii multidisciplinare, formării unor specialiști înalt calificați, cu abilități și potențial de încadrare pe piața muncii, capabili să-și dezvolte aptitudinile și competențele pe parcursul întregii lor cariere. Misiunea programelor de studii de master în domeniul Științe Ingineresti Aplicate este în concordanță cu misiunea universității, care argumentează faptul că obiectivele de învățământ și de cercetare asumate prin programele sale de studiu sunt convergente cu direcțiile prioritare de dezvoltare stabilite la nivel național și european și cu cerințele pieței forței de muncă.	Îndeplinit
2.	Obiectivele declarate (competențe, sub formă de cunoștințe, abilități și atitudini) și rezultatele obținute de către studenți pe parcursul procesului de învățare, pentru toate programele de studii din cadrul domeniului de studii universitare de masterat evaluat, sunt exprimate explicit și sunt aduse la cunoștința candidaților și a beneficiarilor interni și externi.	La absolvirea programelor de studii universitare de master din domeniul Științe Ingineresti Aplicate, absolvenții Facultății de Bioinginerie Medicală au acumulat suficiente cunoștințe pentru a-i face competitivi pe piața forței de muncă în domeniu. Competențele acumulate sunt rezultatul firesc al corelării dintre disciplinele existente în planul de învățământ și competențele stabilite la nivel național și european. Link spre adresa cu planurile de învățământ ale programelor de studii. <a href="http://www.umfiasi.ro/ro/academic/facultati/bioinginerie-medicala/Pagini/default.aspx">http://www.umfiasi.ro/ro/academic/facultati/bioinginerie-medicala/Pagini/default.aspx</a>	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

3.	Instituția coordonatoare a programelor de studii universitare de masterat din domeniul de masterat evaluat realizează consultări periodice, cu reprezentanți ai mediului academic inclusiv studenți, ai mediului socio-economic și cultural-artistic și ai pieței muncii, în cadrul unor întâlniri oficiale consemnate prin procese verbale, minute etc.	Planurile de învățământ și conținutul Fișelor disciplinelor reprezintă rezultatul unui proces de evaluare periodică anuală desfășurată în cadrul facultății și care a avut la bază informații de la studenți, absolvenți și angajatori. Cunoștințele și deprinderile sunt stabilite ca obiective didactice și precizate ca atare în programe analitice revizuite anual. După analiza în cadrul disciplinei, acestea sunt discutate și aprobate în cadrul departamentului, în sensul armonizării cu alte discipline. Pe tot acest parcurs este evaluată sistematic, corespondența dintre conținut și așteptările comunității academice, a reprezentanților comunității, a asociațiilor profesionale și angajatorilor.	Îndeplinit
4.	Fiecare program de studii din domeniul de studii universitare de masterat evaluat este proiectat și documentat în concordanță cu prevederile Cadrelor Naționale al Calificărilor (CNC), cu Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) și cu Standardele specifice domeniului de masterat elaborate de ARACIS. Absolvenții programelor de studii de masterat au clar definită perspectiva ocupației pe piața muncii.	Programele de studii de masterat incluse în domeniul Științe Inginerești Aplicare sunt proiectate și documentate în concordanță cu prevederile Cadrelor Naționale al Calificărilor (CNC), cu Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS). Din partea Autorității Naționale pentru calificări (ANC) s-a primit informarea privind înscrierea programului de studii Biotehnologiei medicale și biomateriale avansate, Bioinginerie clinică, Biomedical Engineering. Trebuie remarcat faptul că în ocupația principală vizată de toate programele de masterat este conform COR/ISCO 2149 (Ingineri și asimilați neclasificați în grupele de bază anterioare), cu toate că COR prevede ocupația 226904 - bioinginer medical; ocupația principală vizată de programele de masterat este nediferențiată <b>Recomandări:</b> - realizarea de demersuri pentru includerea în COR a unor ocupații corespunzătoare și diferențierea ocupațiilor primare vizate	<b>Parțial îndeplinit</b>
5.	Denumirea fiecărui program de studii universitare de masterat este în strânsă corelare cu una sau mai multe calificări și ocupații existente în Clasificarea Ocupațiilor din România (COR) și standardele ocupaționale aferente sau cu calificări previzionate.	Programele de studii de masterat sunt în strânsă corelare cu mai multe calificări și ocupații existente în Clasificarea Ocupațiilor din România (COR/ISCO/ESCO) și standardele ocupaționale aferente sau cu calificări previzionate. Absolvenții programelor de studii universitare de masterat pot avea diverse ocupații, în conformitate cu Ordinul nr. 1.832 din 6 iulie 2011 și Ordinul nr. 1635/342 din 2018 al ministrului muncii și justiției sociale și al președintelui Institutului Național de Statistică pentru modificarea anexei la Ordinul ministrului muncii, familiei și protecției sociale și al președintelui Institutului Național de Statistică nr. 1.832/856/2011 privind aprobarea Clasificării Ocupațiilor din România - nivel de ocupație (șase caractere), precum și Hotărârii Guvernului nr. 918/2013 privind aprobarea Cadrelor naționale al calificărilor, cu modificările și completările ulterioare. Stabilirea competențelor a avut în vedere respectarea nivelului 7 ISCED 2011 de clasificare al ocupației, nivel 2. Specialiști în diverse domenii de activitate ISCO 08 / COR. Trebuie remarcat faptul că în ocupația principală vizată de toate programele de masterat este conform COR/ISCO 2149 (Ingineri și asimilați neclasificați în grupele de bază anterioare), cu toate că COR prevede ocupația 226904 - bioinginer medical; ocupația principală vizată de programele de masterat este nediferențiată. <b>Recomandări:</b> - realizarea de demersuri pentru includerea în COR a unor ocupații corespunzătoare și diferențierea ocupațiilor primare vizate	<b>Parțial îndeplinit</b>
6.	Programele de studii universitare de masterat profesional creează premisele pentru continuarea studiilor în ciclul al treilea de studii universitare și dezvoltare profesională	Programele de studii universitare de masterat creează premisele pentru continuarea studiilor în ciclul al treilea de studii universitare și dezvoltare profesională continuă în carieră prin studii universitare de doctorat. În cadrul programului de studii de masterat activează 3 conducători de doctorat. Conform Planului de învățământ, disciplinele Metodologia	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

	continuă în carieră prin studii postuniversitare.	cercetării științifice, Legislație și etică biomedicală. Etică și integritate academică, Managementul proiectelor, conferă premisele pentru continuarea studiilor prin doctorat.	
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.	Studiile efectuate de un student-doctorand în cadrul unui program de studii universitare de master ar putea fi echivalate de C.S.D., la propunerea conducătorului de doctorat, cu programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate al respectivului student-doctorand, ținându-se seama, pe de o parte, de domeniul aceluși program de studii universitare de master și de curriculum-ul parcurs în cadrul programului, iar, pe de altă parte, de subiectul tezei de doctorat și de cunoștințele necesare elaborării acesteia. Parcursul unor stagii anterioare de doctorat și/ori a unor stagii de cercetare științifică, desfășurate în țară sau în străinătate, în universități ori în unități de cercetare-dezvoltare de prestigiu, pot fi recunoscute ca echivalente cu cele dintr-un program de pregătire bazat pe studii universitare avansate. Echivalarea este propusă de către conducătorul de doctorat și se aprobă de către C.S.D.	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.	Există un cod al eticii și integrității academice, elaborat la nivelul Universității, cu precizarea clară a practicilor și mecanismelor pentru aplicarea sa, (Codul de etică și deontologie universitară) precum și un regulament de funcționare a acestuia (Regulamentul Comisiei de Etică). De asemenea, Fisa disciplinei Legislație și etică biomedicală. Etică și integritate academică include noțiuni referitoare la valori etice și morale în mediul academic, responsabilitățile și obligațiile cercetătorilor, precum și Prevenirea și combaterea situațiilor de comportament științific neadecvat. Pe site-ul instituției nu este publicat raportul comisiei de etică pentru anul 2020	Îndeplinit
<b>A2. Baza materială și utilizarea infrastructurii de studiu și cercetare ESG 1.6</b>			
9.	Instituția de învățământ superior prezintă dovada privind deținerea sau închirierea spațiilor pentru activitățile didactice/aplicative/ laboratoare etc.	Universitatea de Medicina si Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași dispune de spații proprii de învățământ și cercetare și asigură baza materială de calitate corespunzătoare domeniului de master	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.	Laboratoarele didactice proprii dispun de o dotare modernă, actualizată continuu, pentru toate disciplinele din planul de învățământ al programului de studii universitare de master specializarea Biotehnologiei medicale si biomateriale avansate.	Îndeplinit
11.	Unitatea de învățământ supusă evaluării trebuie să dispună de spații de studiu individual sau în grup cu acces la fond de carte, baze de date internaționale și periodice în domeniul specializării în care se organizează învățământul la nivel de masterat.	Universitatea asigură un număr de locuri suficient pentru lectură și învățare, dispune de bibliotecă proprie și spații corespunzătoare. Biblioteca asigură abonamente la publicații și periodice românești și străine, studentii având acces și la importante baze de date de reviste și cărți on-line. <a href="http://liberty5.umfiasi.ro:8080/liberty/libraryHome.do">http://liberty5.umfiasi.ro:8080/liberty/libraryHome.do</a> . <b>Recomandări:</b>	<b>Parțial îndeplinit</b>

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

		- asigurarea acoperirii corespunzătoare a disciplinelor din planurile de învățământ cu material bibliografic <u>existent</u> în bibliotecile universității, în limba de predare a programului de studii	
12.	Fondul de carte propriu din literatura de specialitate română și străină trebuie să existe într-un număr de exemplare suficient pentru a acoperi integral disciplinele din planurile de învățământ, din care cel puțin 50% să reprezinte titluri de carte sau cursuri de specialitate pentru domeniul supus evaluării, apărute în ultimii 10 ani în edituri recunoscute la nivel național, precum și internațional	Fondul de carte propriu din literatura de specialitate română și străină pentru disciplinele din planul de învățământ al specializării de master există într-un număr suficient, peste 50% dintre titlurile de specialitate fiind apărute în ultimii 10 ani în edituri recunoscute. Universitatea are acces la baze de date prin proiectul Anelis și prin alte surse <a href="http://liberty5.umfiasi.ro:8080/liberty/libraryHome.do">http://liberty5.umfiasi.ro:8080/liberty/libraryHome.do</a> . Studentii dispun de conturi de acces la baze de date electronice, care pot fi accesate din incinta universității și din campusul universitar. <b>Recomandări:</b> - realizarea unui fond de carte propriu din literatura de specialitate română și străină (în limba de predare a programului de masterat) corespunzător nivelului de masterat; - reglementarea gestiunii și accesului la resurse electronice de documentare ne-instituționale	<b>Parțial îndeplinit</b>
13.	Stagiile de cercetare se pot efectua în laboratoarele și/sau în centrele de cercetare ale facultății/universității, cu condiția existenței unei dotări corespunzătoare.	Laboratoarele dispun de dotare corespunzătoare domeniului, care permite obținerea unor rezultate performante la nivel național și internațional.	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.	Dotarea laboratoarelor de cercetare corespunde exigențelor temelor abordate în cadrul programelor de studii de masterat profesional și permite și realizarea unor cercetări corespunzătoare. Rezultatele cercetării științifice desfășurate în laboratoarele de cercetare proprii specializării supuse evaluării sunt valorificate sub formă de articole, brevete, produse și tehnologii noi etc. Facultatea dispune de un centru de cercetare recunoscut CNCIS, Centru de cercetare în bioingineria implantului recunoscut. Ca urmare a investițiilor structurale precum și a altor finanțări obținute din granturi naționale și internaționale, Facultatea Bioinginerie Medicală, dispune de o infrastructură de cercetare de înalt nivel, accesibilă tuturor categoriilor de cercetători (studenți, studenți la masterat, doctoranzi, cadre didactice).	Îndeplinit
15.	Serviciile/Rețeaua ICT (Information and Communication Technology) sunt permanent actualizate, iar studenții au acces la aceasta fie individual, fie în grupuri organizate.	Pentru disciplinele de specialitate IT, sunt disponibile 4 sali de calculatoare (saliile 1.3, 2.8, 3.2 și B3.4) cu 47 de calculatoare. Toate lucrările aplicative la disciplinele de specialitate beneficiază de prezența unui număr corespunzător de calculatoare necesare pentru desfășurarea în condiții optime a aplicațiilor. Se asigură un calculator pentru fiecare 2 studenți la disciplinele de specialitate. La nivelul universității, respectiv facultății există un sistem informatic care facilitează colectarea, prelucrarea și analiza datelor și informațiilor relevante pentru evaluarea și asigurarea instituțională a calității, conform celor prezentate în REI	Îndeplinit
16.	Pentru programele de studii cu predare în limbi străine există resurse de studiu realizate în limbile respective.	Resurse de învățare acoperă ariile de conținut științific în corelație cu domeniul de studii, conform fișelor disciplinelor. Există resurse de studiu realizate în limba de predare a programului de studii de masterat	Îndeplinit
<b>A3. Resurse umane și capacitatea instituției de atragere a resursei umane externe instituției ESG 1.5</b>			
17.	Personalul didactic este angajat conform criteriilor de recrutare stabilite la nivel	Personalul didactic îndeplinește cerințele legale pentru ocuparea posturilor didactice, la 1 octombrie 2020, 95,45% dintre posturi fiind acoperite de cadre didactice titularizate în învățământul superior potrivit legii. Pe parcursul primului	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

	instituțional, în conformitate cu prevederile legale.	semestru, un cadru didactic s-a pensionat, activând în prezent în calitate de cadru didactic asociat.. Toate posturile didactice aferente specializării de master din domeniul Științelor Inginerești Aplicare au fost ocupate prin concurs, Compartimentul de Resurse Umane, Normare, Organizare și Salarizare arhivând dosarele de concurs. Sunt îndeplinite cerințele legale	
18.	Cadrul didactic coordonator/responsabil al domeniului de masterat asigură compatibilizarea programelor de studii din domeniu.	Disciplinele din planul de învățământ sunt prevăzute într-o succesiune logică și definesc precis și clar competențele generale și de specialitate pe care trebuie să le dobândească studenții. Corelațiile interdisciplinare conțin elementele necesare continuării studiilor de doctorat în domeniu și în domenii conexe. Planurile de învățământ au fost elaborate în compatibilitate cu cele ale specializărilor similare din statele Uniunii Europene (în acord cu procesul Bologna), fiecărei discipline fiindu-i atribuite un număr de credite ECTS, în funcție de volumul de muncă depus pentru asimilarea cunoștințelor	Îndeplinit
19.	Personalul didactic este format din profesori universitari, conferențieri universitari, șefi de lucrări (lectori universitari) titulari sau asociați, sau specialiști renumiți (maxim 20% din total cadre didactice implicate într-un program); titularii disciplinelor complementare trebuie să aibă titlul de doctor în domeniul disciplinelor predate.	Personalul didactic al programelor de master din domeniul Științelor Inginerești Aplicare sunt titulari și susțin activități didactice asistate integral. - programul de master Biotehnologii medicale și biomateriale avansate include 17 cadre didactice. Toate cadrele didactice implicate sunt titulari și susțin activități didactice asistate integral Corpul profesoral este format din: 6 profesori universitari, 4 conferențieri, 7 șefi de lucrări. Cadrele didactice cu titlul de profesor universitar și conferențiar universitar, reprezintă 64,70%. - programul de master Bioinginerie clinică include 14 cadre didactice, toate titulari și care susțin activități didactice asistate integral. Corpul profesoral este format din: 6 profesori universitari, 3 conferențieri, 4 șefi de lucrări și 1 asistent. Cadrele didactice cu titlul de profesor universitar și conferențiar universitar, reprezintă 64,28%.	Îndeplinit
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.	Programul de studii universitare de masterat Biotehnologii medicale și biomateriale avansate include 5 cadre didactice cu titlul de profesor universitar și 5 conferențieri, titulari în universitatea organizatoare. Colectivul include 2 conducători de doctorat. Printre cadrele didactice cu pregătirea inițială sau doctoratul, abilitarea, conducere de doctorat și/sau rezultate științifice recunoscute și relevante în ramura de știință în care se încadrează domeniul de masterat evaluat se numără: Profesor Dr. Galaction Anca Irina, Profesor Dr. Vereștiuc Liliiana. Programul de studii universitare de masterat Bioinginerie clinică include 2 cadre didactice cu titlul de profesor universitar și 3 conferențieri, titulari în universitatea organizatoare. Colectivul include 1 conducător de doctorat. Printre cadrele didactice cu pregătirea inițială sau doctoratul, abilitarea, conducere de doctorat și/sau rezultate științifice recunoscute și relevante în ramura de știință în care se încadrează domeniul de masterat evaluat se numără: Profesor Dr. Ciorap Radu George, Conf. Dr. Corciovă Călin, Profesor Dr. Lazăr Anca Mihaela, Conferențiar Dr. Rotariu Cristian	Îndeplinit
21.	Cel puțin 50% din cadrele care prestează activități didactice asistate integral trebuie să presteze aceste activități în calitate de titular	La programul de studii universitare de masterat Biotehnologii medicale și biomateriale avansate, 95.45% dintre cadrele didactice care prestează activități didactice asistate integral prestează aceste activități în calitate de titulari în UMF Iași La programul de studii universitare de masterat Bioinginerie clinică, 100% dintre cadrele didactice care prestează activități didactice asistate integral prestează aceste activități în calitate de titulari în UMF Iași	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

	în instituția organizatoare a domeniului de masterat evaluat.		
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.	La programul de studii universitare de masterat Biotehнологii medicale si biomateriale avansate, 75% (15 din 20) dintre disciplinele din planul de învățământ asistate integral, normate în Statul de funcții, au ca titulari cadre didactice cu titlul de profesor universitar sau conferențiar universitar La programul de studii universitare de masterat Bioinginerie clinică, 70% (14 din 20) dintre disciplinele din planul de învățământ asistate integral, normate în Statul de funcții, 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.	Personalul auxiliar, care asigură suportul tehnic în laboratoarele didactice și de cercetare este adecvat pentru a asigura desfășurarea activităților practice prevăzute în planul de învățământ	Îndeplinit
<b>B. EFICACITATEA EDUCAȚIONALĂ</b>			
<b>B.1 - Conținutul programelor de studii ESG 1.4</b>			
24.	Instituția de învățământ superior aplică o politică transparentă a recrutării, admiterii, transferurilor și mobilităților studenților la ciclul de studii universitare de masterat, potrivit legislației în vigoare.	Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T Popa” din Iași aplică o politică transparentă a recrutării, admiterii, transferurilor și mobilităților studenților la ciclul de studii universitare de masterat, potrivit legislației în vigoare. Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași a elaborat și publicat pe site-ul său metodologia proprie de admitere cu cel puțin 6 luni înainte de susținerea examenului de admitere. Admiterea la programul de studii de master se face cu respectarea Metodologiei de admitere a Universității, prin concurs.	Îndeplinit
25.	Admiterea se bazează exclusiv pe competențele academice ale candidatului și nu aplică niciun fel de criterii discriminatorii.	Inscrierea la concursul de admitere la programele de master se face pe baza diplomei de licență sau a altor acte de studii echivalente. Pot candida la admitere în învățământul universitar de master absolvenții cu diplomă de licență sau o diplomă echivalentă acesteia, indiferent de specializarea și anul în care candidatul a obținut diploma. Admiterea se bazează exclusiv pe competențele academice ale candidatului și nu aplică niciun fel de criterii discriminatorii	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.	Metodologia privind organizarea și desfășurarea admiterii la studiile universitare de licență este cuprinsă în Anexa B.1.1.a.Procedura de organizare și desfășurare a admiterii în ciclul de studii universitare de masterat. Metodologia este disponibilă on-line pe site-ul Universitatii de Medicina si Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași <a href="http://www.umfiasi.ro/ro/admitere/program-de-masterat/Pagini/Concurs-admitere.aspx">http://www.umfiasi.ro/ro/admitere/program-de-masterat/Pagini/Concurs-admitere.aspx</a>	Îndeplinit
27.	Se recomandă ca studenții de la programele de masterat profesionale să fie absolvenți ai programelor de licență din aceeași ramură de științe din care face parte programul de studii universitare de masterat.	In anul universitar 2019-2020, 60 % dintre studenții programului de studii universitare de master Biotehнологii medicale si biomateriale avansate au absolvit la licență aceeași ramura de știință din care face parte programul. Dintre absolvenții anului 2019, 90% au absolvit la licență aceeași ramura de știință din care face parte programul. Dintre absolvenții anului 2018, 100% au absolvit la licență aceeași ramura de știință din care face parte programul. Dintre absolvenții anului 2017, 83,33% au absolvit la licență aceeași ramura de știință din care face parte programul de studii universitare de master.	Îndeplinit



**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

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.	In anul universitar 2019-2020, 60 % dintre studenții programului de studii universitare de master Biotehnologii medicale si biomateriale avansate au absolvit la licență aceeași ramura de știință din care face parte programul. Dintre absolvenții anului 2019, 90% au absolvit la licență aceeași ramura de știință din care face parte programul. Dintre absolvenții anului 2018, 100% au absolvit la licență aceeași ramura de știință din care face parte programul. Dintre absolvenții anului 2017, 83,33% au absolvit la licență aceeași ramura de știință din care face parte programul de studii universitare de master.	Îndeplinit
29.	Gradul de promovare a studenților după primul an de studii confirmă adecvarea condițiilor de admitere (statistici din ultimele trei promoții).	La programul de studii universitare de master Biotehnologii medicale si biomateriale avansate, gradul de promovare a studenților după primul an de studii este între 82,35% și 100% La programul de studii universitare de master Bioinginerie clinică, gradul de promovare a studenților după primul an de studii este între 87,50% și 100%	Îndeplinit
30.	Admiterea/transferul se face în limita capacității de școlarizare aprobate de ARACIS și publicate în HG din anul calendaristic curent.	Capacitatea de școlarizare pentru programul de master este de 150 de studenți și este precizată în HG Nr. 641/2019 din 27 august 2019 publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 727 din 4 septembrie 2019. Admiterea s-a realizat în limita capacității de școlarizare și nu au fost cazuri de transfer.	Îndeplinit
31.	Studenții înmatriculați au încheiat cu instituția un Contract de studii, în care sunt prevăzute drepturile și obligațiile părților.	Studenții înmatriculați au încheiat cu instituția un Contract de studii, în care sunt prevăzute drepturile și obligațiile părților.	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.	Planurile de învățământ au luat în considerare Standardele specifice ARACIS și au fost elaborate în acord cu piața muncii. Programele de master au fost prezentate reprezentanților unor instituții. Prezentările au inclus analiza oportunității organizării programelor de master, lista de discipline, propuse, competențele vizate, precum și ocupațiile pe care le vor putea avea absolvenții programelor de master. În urma feedbackului primit de la reprezentanții companiilor, a fost dezvoltată grila de competențe, planul de învățământ și fișele disciplinelor în concordanță cu cerințele mediului economic. Competențele obținute de absolvenții acestei calificări sunt trecute în suplimentul la diplomă, în conformitate cu disciplinele prevăzute în planul de învățământ	Îndeplinit
33.	Structura și conținutul programelor de studii, organizarea proceselor de predare, învățare și evaluare precum și cele de supervizare a cercetării sunt centrate pe dezvoltarea de competențe și contribuie prin adecvarea lor la atingerea obiectivelor și rezultatelor așteptate.	Programele de studii universitare de master se prezintă sub forma unor pachete de informații care includ: obiectivele generale și specifice ale programului, planul de învățământ cu disciplinele ordonate succesiv în timpul de școlarizare, ponderile disciplinelor, credite ECTS, fișele disciplinelor incluse în planul de învățământ, respectiv rezultatele în învățare exprimate în forma competențelor și abilităților care sunt realizate de o disciplină; modul de examinare și evaluare la fiecare disciplină, modul de organizare și conținuturile examenului de finalizare a studiilor, ca examen sumativ care certifică asimilarea competențelor care corespund calificării universitare	Îndeplinit
34.	Planurile de învățământ cuprind explicit activități practice (laboratoare, proiecte, stagii de practică, activități de creație și performanță, internship etc.) și o disertație	Planurile de învățământ cuprind explicit activități practice (laboratoare, proiecte, stagii de practică). In scopul susținerii examenului de disertație, în ultimul semestrul este prevăzută Practica pentru elaborarea lucrării de disertatie (prevăzută cu Colocviu, ca formă de evaluare) și cu Elaborarea lucrării de disertatie (prevăzută cu calificativ, ca formă de evaluare). Planurile de învățământ respectă cerințele standardelor ARACIS pentru masterul de tip profesional.	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

	prin care se atestă că fiecare student a acumulat competențele așteptate.		
35.	Conceperea curriculumului reflectă centrarea pe student a procesului de învățare și predare, permițând alegerea unor trasee de învățare flexibile, prin discipline opționale și facultative și încurajează astfel studenții să aibă un rol activ în procesul de învățare.	Conceperea, realizarea și perfecționarea planurilor de învățământ au luat în considerare cerințele de pe piața muncii și îndeplinirea standardelor naționale în domeniu. Studenților li se oferă posibilitatea de a opta între discipline, precum și de a parcurge module facultative. Relația dintre competențe și rezultatele învățării se bazează pe Fișele disciplinelor și pe misiunea și obiectivele programelor de studii. Programele de masterat în desfășurare prevăd două discipline opționale. <b>Recomandări:</b> - mărirea numărului de discipline opționale de la programele de studii - introducerea unor sisteme de cursuri opționale posibile de accesat între direcțiile de specializare de la programele de masterat - se recomandă analiza oportunității actualizării regulamentelor de studii de masterat pentru a include proceduri explicite pentru posibilitatea de flexibilizare a curriculei prin includerea în regim obligatoriu (prin înlocuire) de discipline din planurile de învățământ ale altor programe de studii	<b>Parțial îndeplinit</b>
36.	Modul de organizare a procesului de învățare și predare și metodele pedagogice folosite sunt evaluate periodic și modificate atunci când este cazul.	În cadrul facultății a fost încurajată constant trecerea de la metodele didactice clasice la metode de predare moderne – centrate pe student (infrastructura de predare permite folosirea pe scara largă a prezentărilor pe calculator cu ajutorul videoproietorului, există utilitare ce permit crearea de suporturi de curs e-learning și pachete software în vederea dezvoltării de laboratoare asistate de calculator, dar și instalații de laborator complexe) și prin încurajarea redactării de suporturi de curs în format electronic. Cadrele didactice implicate în procesul didactic, folosesc resursele moderne de comunicare cu studenții (e-mail, pagină personală de web pentru tematică, bibliografie, resurse în format electronic și dialog cu studenții) și materiale auxiliare de predare. Cadrele didactice asociază studenții la activitatea de predare (prin discuții interactive, scurte prezentări, experimente demonstrative) și procesul de predare este orientat după ritmul și modul de învățare al studenților	Îndeplinit
37.	Structura programelor de studii încurajează o abordare interdisciplinară, prin activități care contribuie la dezvoltarea profesională și în carieră a studenților.	Disciplinele din planul de învățământ sunt prevăzute într-o succesiune logică și definesc precis și clar competențele generale și de specialitate pe care trebuie să le dobândească studenții. Corelațiile interdisciplinare conțin elementele necesare absolvenților și cerute de piața muncii. Programele de studii de master au ca obiectiv principal formarea și perfecționarea de specialiști cu pregătire interdisciplinară, care îmbină aspectele teoretice și aplicative necesare exercitării profesiei.	Îndeplinit
38.	Conținutul programelor de studii de masterat de cercetare constituie o bază efectivă pentru studiile doctorale în domeniul evaluat.	Programele de studii de masterat constituie o bază efectivă pentru studiile doctorale în domeniul evaluat, 10 dintre absolvenții ultimilor 3 ani fiind înscriși într-o școală doctorală. La programul de studii Biotehnologiei medicale și biomateriale avansate, 23,52% dintre absolvenții ultimilor 3 promoții sunt înscriși într-o școală doctorală (8 din 34). La programul de studii Bioinginerie clinică, 4,34% dintre absolvenții ultimilor 3 promoții sunt înscriși într-o școală doctorală (2 din 46).	Îndeplinit
39.	Fișele disciplinelor reflectă centrarea pe student a procesului de învățare-predare-evaluare, includ activități didactice și specifice	Disciplinele din planul de învățământ sunt prevăzute într-o succesiune logică și definesc precis și clar competențele generale și de specialitate pe care trebuie să le dobândească studenții. Sunt precizate obiectivele disciplinei, conținutul tematic de bază, repartizarea numărului de ore de curs, seminar și activități aplicative, orele de studiu individual și	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

	studiului individual, precum și ponderea acestora în procesul de evaluare finală.	tutoriat, sistemul de evaluare a studenților, bibliografia minimală. Conținutul disciplinelor reflectă centrarea pe student a procesului de predare - învățare, iar acesta este corelat cu dotările existente în sălile de curs, seminar și laborator. Cadrele didactice utilizează pentru comunicarea cu studenții serviciul de mail al universității (webmail.umfiasi.ro) și pun la dispoziția acestora materiale didactice, cursuri și îndrumătoare de lucrări, în format electronic, pe platforma educațională a universității sau pe diferite pagini web personale ( <a href="https://www.umfiasi.ro/ro/academic/Pagini/Suporturi%20de%20curs.aspx">https://www.umfiasi.ro/ro/academic/Pagini/Suporturi%20de%20curs.aspx</a> )	
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.	Disciplinele din planul de învățământ asigură însușirea de cunoștințe aprofundate în ariile disciplinelor fundamentale, ale disciplinelor de domeniu, competențe care să permită absolvenților abordarea problemelor de concepție și de proiectare avansată, să efectueze studii comparative de soluții tehnice, să aibă noțiuni de optimizare, să efectueze studii de impact tehnic și de impact asupra mediului. Sunt prevăzute discipline (Managementul proiectelor, Metodologia cercetării științifice) care conferă absolvenților cunoștințe de bază în ceea ce privește abordarea, planificarea și finalizarea activităților de cercetare, elaborarea rapoartelor de cercetare, utilizarea de aparatură profesională și de cercetare, precum și însușirea de competențe privind tehnici de prelevare și achiziție a datelor, prelucrarea acestora și interpretarea rezultatelor	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.	Ciclul de masterat pentru domeniul Științe Inginerești Aplicate este structurat pe 4 semestre (două semestre pe an universitar) a câte 14 săptămâni, cu o medie de 28 ore pe săptămână. Planul de învățământ este structurat astfel încât să permită absolvirea în perioada de timp alocată, în mod normal, ciclului de studii al programului. Există o corelare între competențele asumate prin programul de studii, conținutul activităților la disciplină, volumul de timp alocat pe activități și tematici și numărul de credite acordate. Orelor de aplicații, activitățile de curs și seminar sunt astfel programate încât să permită studenților dezvoltarea competențelor formulate pentru programele de studii de masterat în Suplimentul de diploma, în perioada legală prevăzută pentru finalizarea studiilor.	Îndeplinit
42.	Timpul alocat și metodele de predare și învățare sunt adecvate conținutului disciplinelor, centrate pe nevoile studenților, asigură dezvoltarea competențelor declarate și prezintă un echilibru între activitățile față în față și cele de studiu individual.	Disciplinele din Planul de învățământ sunt prevăzute cu activități directe (asistate integral- prelegeri de curs, seminare, laboratoare, proiecte), activități asistate parțial (cercetare, practică, elaborare disertație) și activități neasistate (documentare, studiu individual, elaborare referate) într-un echilibru care să asigure dezvoltarea competențelor prin centrarea pe nevoile studentului. Introducerea tehnologiilor moderne de predare și evaluare, cu creșterea accentului pus pe latura practică a instruirii, creșterea transparenței activității educaționale a determinat redefinirea raporturilor dintre cadrul didactic și student prin: dialogul deschis transformat în dezbateri de idei pe parcursul prelegerilor, participarea studenților alături de cadre didactice în colective de cercetare proiectare cu prezentarea rezultatelor colective în cadrul unor manifestări științifice, utilizarea sistemelor moderne de feedback, utilizarea intensivă a platformei de e-learning etc.	Îndeplinit
43.	Procesul didactic este astfel organizat încât să dezvolte abilități de studiu individual și dezvoltare profesională continuă	Procesul didactic este astfel organizat încât studentul să poată realiza toate tipurile de activități de formare, iar pentru acordarea creditelor se consideră întregul volum de timp pentru toate activitățile necesare (asistate, asistate parțial, neasistate - studiu individual). Volumul de ore necesar studiului individual al studentului este precizat și justificat în fișele disciplinelor prin activități specifice precum: documentare, studiu individual, teme de casă, referate, proiecte etc. Aceste activități au corespondență în metodologia și criteriile de evaluare, corespunzându-le o pondere de 10-30 % din nota finală, în funcție de specificul disciplinei. Evaluarea se realizează sub formă de teste pe parcursul semestrului, prezentări de proiecte individuale sau de grup, teme acasă pe tematica lucrării de laborator sau tematica de curs.	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

44.	Rezultatele analizelor referitoare la calitatea predării, învățării și evaluării studenților confirmă adecvarea metodelor de predare și evaluare utilizate.	Facultatea a realizat sondajele proprii, studenții domeniului de masterat Științe Ingineresti Aplicate, fiind consultați referitor la mediul educațional oferit de acest domeniu, din punctul de vedere al competențelor dobândite în anii de studii, dar și din perspective traectoriei pe care aceștia o urmează după absolvire, a gradului de angajabilitate în domeniu, a concordanței dintre competențele dobândite și cele solicitate de piața muncii și eficienței stagiilor de pregătire practică ca raport între organizare și cunoaștere. Rezultatele sondajului sunt disponibile la Decanatul facultății. Aceste rezultate indică faptul că peste 75% dintre studenții programelor din domeniul Științe Inginerești Aplicate apreciază favorabil disciplinele și cadrele didactice implicate în programul de masterat. Eficacitatea proceselor didactice la nivelul domeniului de studii este periodic revizuită și evaluată intern prin implicarea comisiei pentru curriculum, organizată la nivelul facultății, comisie care consultă și reprezentanți ai angajatorilor, ai mediului economic. Pe baza dialogului cu mediul de afaceri, cu angajatorii, mulți dintre ei implicați și în sprijinirea practicii de specialitate a studenților, pot fi propuse teme de cercetare pentru lucrarea de dizertație sau lucrări științifice în colaborare.	Îndeplinit
45.	Metodele și criteriile de evaluare a competențelor dobândite (cunoștințe și abilități) de studenți sunt explicit incluse în fișele disciplinelor și sunt adecvate conținutului disciplinelor și rezultatelor așteptate.	Rezultatele învățării sunt exprimate în cadrul fișelor disciplinelor sub formă de competențe profesionale și transversale. Sistemul de evaluare are la bază atât evaluarea continuă cât și evaluarea finală. Modalitatea de examinare și criteriile de evaluare sunt aduse la cunoștința studenților masteranzi la începerea semestrului, de regulă în cadrul cursului sau al seminarului introductiv. Resursa de timp alocată colocviilor/proiectelor este consemnată în fișa disciplinei. Desfășurarea colocviilor/examenelor este monitorizată de cadrul didactic titular la disciplina respectivă, asistat de cadrul didactic care a condus activitățile de seminar/laboratoare/lucrări practice și/sau un alt cadru didactic de specialitate. Evaluarea continuă are două componente: evaluarea cunoștințelor teoretice și evaluarea abilităților practice. Metodele de evaluare atât pentru evaluarea continuă cât și pentru cea finală sunt de tip clasic, pe calculator și/sau mixt. Fiecare notă obținută are prevăzută o anumită pondere în nota finală a fiecărei discipline. Examinarea, evaluarea și notarea studenților se face respectând Regulamentul pentru studii de masterat. De asemenea, fișele disciplinelor includ modul de examinare și evaluare la fiecare disciplină.	Îndeplinit
46.	Mecanismele de contestare a evaluării competențelor și abilităților sunt publice și oferă garanții studenților privind o reevaluare obiectivă.	Modul de examinare și evaluare la fiecare disciplină se realizează ținând cont de rezultatele planificate. Conform procedurii de examinare și notare a studenților, aceștia au dreptul de a contesta rezultatul evaluării și pot fi reexaminați într-o comisie independentă care asigură obiectivitatea evaluării. De asemenea, după încheierea sesiunilor de examene, se desfășoară analize privind desfășurarea procesului de învățământ, în care se aduc la cunoștința studenților rezultatele obținute de către aceștia în urma susținerii formelor de evaluare și se dezbate principalele căi și modalități de creștere a eficacității actului didactic și de implicare a studenților în activitățile specifice procesului formativ.	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.	Cadrele didactice sunt pregătite corespunzător pentru activitatea de predare la nivel universitar și/sau se reunesc în grupuri de dezbateri pentru a discuta metodologia predării. Acestea au, pe lângă competențele de instruire/predare, și competențe de consiliere, monitorizare și facilitare a proceselor de învățare. Programele de studii sunt integrate cu strategii de practică și cu implicarea studenților în proiecte de cercetare. Cadrele didactice asociază studenții la activitatea de predare (prin dezbateri, scurte prezentări, experimente, demonstrații) și procesul de predare este orientat după ritmul și modul de învățare al studenților. Pe baza dialogului cu mediul de afaceri, cu angajatorii, mulți dintre ei sunt implicați și	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

		în sprijinirea practicii de specialitate a studenților, pot fi propuse teme de cercetare pentru lucrarea de dizertație, derulate în colaborare între instituțiile partenere și chiar programe de inserție a masteranzilor după absolvire.	
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.	Instituția organizatoare de programe de masterat în domeniul Științe ingineresti aplicate a definit standarde de calitate minimale și de excelență pentru elaborarea disertației, pe care le operaționalizează periodic și le face publice, fiind distinct stipulate atât standarde referitoare la procentul maxim de similaritate admis pentru susținerea disertației, cât și referitoare la bibliografia de consultat, structura argumentativă a lucrării. Stagiile de practică și de cercetare se desfășoară pe baza unor acorduri de colaborare cu instituții publice și private, organizații non-profit cu profil educațional relevante pentru domeniul de studii universitare de masterat.	Îndeplinit
49.	Eficacitatea evaluării cunoștințelor/abilităților și legătura cu rezultatele declarate ale instruirii sunt periodic monitorizate și evaluate.	Periodic se analizează de către comisia didactică a a facultății, în colaborare cu consultarea factorilor relevanți, ajustările necesare de adus planurilor de învățământ, după caz. Concluzii ale analizei anuale sunt cuprinse în raportul CEAC al facultății, respectiv universității, în secțiunea dedicată studiilor masterale. Planurile de învățământ au fost reconsiderate pe baza feedback-ului primit în procesul de consultare a absolvenților și angajatorilor. Cel mai mare număr de respondenți în cadrul procesului de consultare l-a constituit însă alumni programelor masterale. Ei sunt cei mai avizați a se pronunța asupra necesarelor ajustări, cunoscând "din interior" consistența programului masteral pe care l-au urmat	Îndeplinit
50.	Există programe de stimulare și recuperare a studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor aflați în situație de risc.	În universitate există Centrul de învățare destinat studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor aflați în situație de risc de abandon școlar. La nivelul facultăților se derulează proiecte pentru reducerea abandonului școlar, toate acestea fiind derulate prin Centrul de învățare înființat prin programul ROSE și Proiecte pentru reducerea abandonului școlar. Pe lângă acestea, la nivelul departamentului este implementat un sistem de monitorizare a prezenței studenților, de către toți titularii de discipline, care prezintă în sedințe dedicate programelor de masterat numele studenților care par a fi în pericol de abandon, datorită absențelor. Tutorele de an ia legătura cu studenții respectivi, discutând despre cauzele absențelor, dificultățile întâmpinate.	Îndeplinit
51.	Rata de absolvire cu diplomă de master a programelor de studii de masterat din domeniul evaluat confirmă adecvarea/eficacitatea procesului de predare-învățare. (Statistici din ultimele trei promoții).	Conform situației statistice a ultimilor trei promoții, rata de absolvire cu diplomă de masterat a programului de studii de masterat din domeniul evaluat este rezumată mai jos: Programul de studii Biotehnologiei medicale si biomateriale avansate: An universitar 2017-2018: 100% An universitar 2018-2019: 72,72% An universitar 2019-2020: 95,65% Programul de studii Bioinginerie clinică: An universitar 2017-2018: 75% An universitar 2018-2019: 100 % An universitar 2019-2020: 100% Absolvenții au capacitatea de a se angaja în domeniul de competență al calificării universitare pentru ocupațiile existente în COR, conform Registrului Național al Calificărilor în Învățământul Superior. O parte dintre ei s-au angajat înainte de a începe studiile sau pe perioada studiilor. După absolvire, s-au putut angaja în laboratoare și institute de cercetare biomedicală, laboratoare de analize fizico-chimice, laboratoare/sectoare ce utilizează biotehnologii și biomateriale în ind. alimentară, farmaceutică, cosmetică, a dispozitivelor medicale, laboratoare conexe sistemului național de supraveghere agro-zoo-veterinar, laboratoare din cadrul clinicilor medicale de stat și private. Angajatorii sunt interesați de absolvenții	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

		programului de masterat Biotehnologii Medicale Avansate si Biomateriale Avansate, numeroase posturi de bioinginer medical fiind scoase la concurs în spitalele din regiunea Moldovei: Spitalul Clinic de Neurochirurgie “Nicolae Oblu” Iași, Spitalul Clinic de Obstretică Ginecologie “Cuza Vodă” Iași, Spitalul de Boli Cronice Smeeni, Spitalul Judetean de Urgență “Sfântul Ioan cel Nou” din Suceava. Absolvenții au capacitatea de a se angaja în alte domenii decât domeniul de competență al calificării universitare, pe baza competențelor transversale dobândite în cadrul programului de studii universitare de masterat	
<b>B2. Accesibilitatea resurselor educaționale ESG 1.6</b>			
52.	Instituția/facultatea supusă evaluării trebuie să dispună de bibliotecă cu fond de carte și periodice relevante în domeniul specializării în care se organizează învățământul la nivel de masterat, în format fizic și/sau electronic (acces la baze de date academice online).	In cadrul facultății există resurse educaționale alternative digitale și activități de suport on-line, implementate pe platforme e-Learning. Cadrele didactice pun la dispoziția studenților cursurile pe care le derulează, sau pun la dispoziție studenților suporturi digitale de învățare. Toți studenții primesc încă de la înscriere adresa de email instituțională, cu capacitate nelimitată, adresă pe care o pot păstra și ca alumni. Instituția asigură studenților accesul electronic la baze de date naționale și internaționale specifice domeniului de studii universitare de masterat. Dintre acestea menționăm: Portalul ROLiNeST, ANELIS PLUS, Thesaurus Lingua Graecae-TLG, Web of Science, Cambridge, CEEOL, Ebsco, IEEE All-Society Periodicals Package (ASPP), Nature Journals, Oxford Journals, ScienceDirect, Science, SCOPUS, Sage, SpringerLink e-journals, Wiley Journals. <b>Recomandări:</b> - asigurarea acoperirii corespunzătoare a disciplinelor din planurile de învățământ cu material bibliografic existent în bibliotecile universității	<i>Parțial îndeplinit</i>
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.	Universitatea asigură un număr de locuri suficient pentru lectură și învățare studenților săi, dispune de bibliotecă proprie, spații corespunzătoare. De asemenea, cadrele didactice dispun de fond propriu de carte. Fondul de carte propriu din literatura de specialitate română și străină pentru disciplinele din planul de învățământ al specializării există într-un număr suficient, peste 50% dintre titlurile de specialitate fiind apărute în ultimii 10 ani în edituri recunoscute. <b>Recomandări:</b> - realizarea unui fond de carte propriu din literatura de specialitate română și străină corespunzător nivelului de masterat; - reglementarea gestiunii și accesului la resurse electronice de documentare ne-instituționale	<i>Parțial îndeplinit</i>
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.	Biblioteca asigură abonamente la publicații și periodice românești și străine, studentii având acces și la importante baze de date de reviste și cărți on-line. Pentru programele de studiu din domeniu s-au achiziționat din fondurile universității abonamente la reviste de specialitate, cum ar fi: IEEE Reviews in Biomedical Engineering, IEEE Sensors Journal, Physiological measurements, Tissue engineering, Telemedicine and e-Health. În plus, Universitatea de Medicina de Farmacie „Grigore T.Popa” din Iași editează propria revistă științifică, Revista Medico-Chirurgicala	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	Stagiile de practică și de cercetare se desfășoară pe baza unor acorduri de colaborare cu instituții publice și private, organizații non-profit cu profil educațional relevante pentru domeniul de studii universitare. Pe lângă stagiile de cercetare pe care le realizează în centrele de cercetare aferente facultății și centrelor de cercetare, dispunem de o gamă largă de parteneriate cu instituții medicale din Iași și nu numai, pentru a organiza cât mai flexibil și diversificat practica studenților.	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

	cultural-artistică, după caz, relevante pentru domeniul de studii universitare de masterat.		
56.	Pentru programele de studii universitare de masterat cu predare în limbi de străine, universitatea / facultatea pune la dispoziția studenților resurse de studiu și materiale relevante în limba de predare.	Universitatea asigură resurse de învățare (manuale, tratate, referințe bibliografice etc.) pentru fiecare program de studiu în biblioteca centrală și biblioteci existente la nivelul disciplinelor, în format clasic sau electronic. Astfel, la Biblioteca UMF Iasi sunt puse la dispoziția studenților toate aceste resurse, prin bibliotecile filiale și centrele multimedia. Biblioteca dispune de un site dedicat resurselor electronice, care oferă toate informațiile necesare studenților (cataloge electronice, colecții de reviste și periodice, surse de informare și resurse electronice). Cadrele didactice pun la dispoziția studenților materiale bibliografice în format fizic și electronic.	Îndeplinit
57.	Instituția de învățământ superior oferă studenților sprijin relevant pentru procesul de învățare: consiliere în carieră, consultanță și asistență etc.	Serviciul de Consiliere și Orientare Profesională de la nivelul UMF Iași și Centrul de Informare Consiliere și Orientare Profesională (CICOP), care funcționează la nivelul facultății oferă studenților consiliere în alegerea formării academice corespunzătoare intereselor și aptitudinilor; consiliere în vederea evaluării alternativelor de modificare a traseului academic în funcție de componenta vocațională; consiliere în vederea elaborării planului de dezvoltare a carierei; consiliere acordată studenților cu cerințe educaționale speciale; informarea studenților privind oferta educațională referitoare la studiile postuniversitare; consiliere în orientarea în carieră, etapele de carieră, traseul profesional; consiliere în aplicarea pentru un loc de muncă. De asemenea, asigură formarea și dezvoltarea unor strategii de motivare; asistarea pregătirii pentru examene; coaching academic oferit de studenți din anii mai mari; screening privind dificultățile de învățare; formarea abilităților necesare în învățarea continuă; consultanță în urmarea cursurilor opționale și facultative, în funcție de interese și aptitudini; derularea unor programe de reintegrare pentru studenții care și-au întrerupt studiile, din diverse motive și care doresc să-și reia cursurile. De asemenea, studenții sunt îndrumați și coordonați prin intermediul tutorilor de an.	Îndeplinit
58.	Există programe de stimulare și recuperare a studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor proveniți din zone dezavantajate.	Facultatea dispune de programe de stimulare a studenților. Facultatea premiază studenții cu performanțe ridicate prin acordarea unor suplimente materiale și bănești, fie la început de an universitar, fie cu ocazia diferitelor manifestări studentești. Studenților cu performanțe scăzute li se acordă consultații și consiliere, atât în plan didactic, cât și al modalității de abordare a activităților. Cadrele didactice sunt implicate oferirea de consiliere individuală și de grup, în a derula activități, workshop-uri pentru recuperare a studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor proveniți din zone dezavantajate. Universitatea oferă servicii variate studenților și dispune de programe speciale pentru asigurarea unei vieți studentești de calitate, pe care le monitorizează și le evaluează periodic.	Îndeplinit
59.	Există resurse educaționale alternative digitale și activități de suport on-line, implementate pe platforme e-Learning	Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași dispune de sisteme informatice și de comunicații IT gratuite (rețele de calculatoare, INTERNET etc.) la dispoziția cadrelor didactice și studenților. Facultatea deține un sistem informatic care facilitează colectarea, prelucrarea și analiza datelor și informațiilor relevante pentru evaluarea și asigurarea instituțională a calității. De asemenea, platforma de e-learning asigură accesul gratuit al tuturor studenților, pe baza de parola, la cursurile aferente anului respectiv. Facultatea pune la dispoziția studenților un număr însemnat de cursuri în format electronic, pe platforma de e-learning, disponibilă pe site <a href="http://www.umfiasi.ro">www.umfiasi.ro</a> . Cadrele didactice implicate în procesul didactic, folosesc resursele moderne de comunicare cu studenții (e-mail, pagină personală de web pentru tematică, bibliografie, resurse în format electronic și dialog cu studenții) și materiale auxiliare de predare. Cadrele didactice asociază studenții la activitatea de predare (prin întrebări din sală, scurte prezentări, experimente demonstrative) și procesul de predare este orientat după ritmul și modul	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

		de învățare al studenților. Strategia de predare are în vedere și nevoile studenților cu dizabilități. <a href="https://www.umfiasi.ro/Suporturi-de-curs-masterat">https://www.umfiasi.ro/Suporturi-de-curs-masterat</a>	
<b>B3. Rezultatele învățării ESG 1.3</b>			
60.	Cunoașterea științifică generată în cadrul programelor de studii de masterat în ultimii 5 ani se evaluează luându-se în considerare, după caz: a) publicațiile studenților în reviste relevante domeniului; b) comunicări științifice, participări artistice sau sportive la manifestări naționale și internaționale; c) alte rezultate ale studiilor relevante domeniului (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 sunt valorificate prin publicare la simpozioane, conferințe și reviste relevante domeniului, studenții fiind sprijiniți fie să participe la diferite manifestări științifice, fie să organizeze propriile manifestări științifice. Sunt încurajați ca materiale realizate în cadrul activităților didactice să le rafineze și să le publice, la fel și părți din lucrarea de dizertație. Se realizează stimularea studenților de a participa la cercuri profesionale și la conferințe naționale și internaționale, școli de vară, implicarea în proiectele de cercetare ale Departamentului. Masteranzii programelor din domeniu sunt coautori la: capitole de carte publicate în edituri internaționale, articole publicate în reviste ISI, articole publicate în ISI Proceedings, articole BDI. Masteranzii sunt membri în echipe de cercetare în proiecte finanțate, proiecte câștigate în competiții naționale, sunt coautori la brevete de invenție și participă în mod constant la manifestări științifice naționale și internaționale.	Îndeplinit
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.	Lucrările de disertație susținute sunt păstrate pe programe de studii (constatarea vizitei pe teren, nu sunt menționi sau dovezi la dosarul de autoevaluare). Baza de date solicitată este în stadiu incipient. <b>Recomandări:</b> - realizarea unei baze de date cu lucrările de disertație	<b>Parțial îndeplinit</b>
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	Prin pregătirea universitară dobândită absolvenții programelor de master incluse în domeniul Științelor Inginerești Aplicare sunt capabili să-și desfășoare activitatea atât în sectorul sistemului sanitar (public sau privat), în companii care activează în domeniul medical (producție sau comercializare de echipamente și dispozitive medicale pentru diagnostic și terapie) cât și în cercetare și proiectare sau să dezvolte o afacere proprie. În România nevoia de specialiști în domeniul Științelor Inginerești Aplicare este în creștere datorită integrării tot mai puternice a României în activitatea economică a Uniunii Europene, fapt care obligă firmele românești la acțiuni susținute pentru creșterea eficienței economice a proceselor de producție (atât pentru menținerea poziției pe piața internă cât și în vederea dezvoltării activităților de export); demarării proiectelor de modernizare a infrastructurii în cazul producătorilor strategici de medicamente și bioproduse, fapt care presupune și implementarea de noi tehnologii,	Îndeplinit



**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

		<p>apariția de noi fluxuri tehnologice și, în consecință, la noi modele de operare în sectorul industrial; pătrunderii în România a marilor companii de producție și distribuție de dispozitive medicale și produse farmaceutice; creșterea numărului de laboratoare și centre de cercetare și apariția clusterelor care au ca obiectiv dezvoltarea și testarea de noi bioproduse și materiale cu aplicații medicale.</p> <p>Evoluția actuală a domeniului este una ascendentă, fapt susținut de cererile tot mai numeroase ale unor companii naționale și internaționale cu filiale în România pentru absolvenți având cunoștințe aprofundate în domeniu. Sectorul industrial de profil cuprinde numeroase societăți comerciale de mărime mare și medie și un număr ridicat de firme de dimensiuni mai mici, cu activitate în domeniul biomedical, farmaceutic, cosmetic, sinteză fină și mic tonaj etc.</p>	
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 (proprii sau externe instituției absolvite) să fie de peste 10%.	<p>În baza informațiilor proprii existente la nivelul facultății, precum și a celor furnizate de Centrul de Informare, Consiliere și Orientare Profesională din cadrul facultății, o parte dintre absolvenții programelor de masterat au fost admiși la studii universitare de doctorat în cadrul UMF „Grigore T. Popa” din Iași sau la alte universități din țară sau străinătate.</p> <p>La programul de studii Biotehnologii medicale și biomateriale avansate 23,52% dintre absolvenții ultimelor 3 promoții sunt înscriși într-o școală doctorală (8 din 34).</p> <p>La programul de studii Bioinginerie clinică, 4,34% dintre absolvenții ultimelor 3 promoții sunt înscriși într-o școală doctorală (2 din 46).</p>	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.	<p>Examenul de disertație constă în prezentarea și susținerea lucrării de disertație. Susținerea lucrării de disertație este publică și se desfășoară în prezența, în același loc și în același moment, a comisiei de examen și a examinatului. Disertația trebuie să demonstreze cunoașterea științifică avansată a temei abordate, să conțină elemente de originalitate în dezvoltarea sau soluționarea temei, precum și modalități de validare științifică a acestora. În Procedura de finalizare a studiilor și ghidul de redactare a lucrărilor de disertație sunt definite standarde de calitate minimale și de pentru elaborarea disertației (conținut, formatul lucrării, bibliografia consultată, iconografia etc).</p>	Îndeplinit
<b>B4. Activitatea de cercetare științifică (Criteriu aplicabil programelor de studii universitare de masterat de cercetare)</b>			
65.	Există planuri de cercetare la nivelul facultăților/departamentelor coordonatoare ale programelor din domeniul de studii universitare de masterat evaluat, ce includ teme de cercetare relevante pentru domeniul de studii universitare de masterat.	<p>Temele de cercetare se înscriu în aria științifică a domeniului de masterat, funcție de competențele și domeniile de cercetare ale cadrelor didactice implicate, în strictă corelație cu disciplinele incluse în planul de învățământ. Cadrele didactice titulare din cadrul specializării desfășoară activitate de cercetare științifică în domeniul disciplinelor cuprinse în norma didactică pe care o acoperă. Cercetarea este relevantă predominant național dar și internațional. Resursele financiare pentru realizarea obiectivelor de cercetare propuse în cadrul planului de cercetare științifică al domeniului de studii de masterat sunt asigurate din surse bugetare și din contracte de cercetare științifică. Există certificarea îndeplinirii unor standarde de calitate sau excelență în cercetarea științifică, din punctul de vedere al resurselor umane, organizării, urmăririi desfășurării proiectelor de cercetare, avizării interne a rezultatelor și eliminării practicilor neconforme cu etica.</p>	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

66.	În domeniul de studii universitare de masterat supus evaluării se organizează periodic de către instituție sesiuni științifice, simpozioane, conferințe etc., la care participă și studenții, iar contribuțiile acestora sunt diseminate în publicații relevante.	Facultatea de Bioinginerie Medicala a organizat și organizează numeroase manifestări științifice, naționale și internaționale la care sunt prezentate rezultatele cercetărilor proprii. O serie de manifestări științifice se adresează direct tinerilor, cu precădere studenților, studenților la masterat și doctoranzilor. Majoritatea lucrărilor prezentate sunt ulterior publicate, in extenso, în revista Universității, sau în reviste de prestigiu. Facultatea organizează anual: sesiuni științifice studențești, simpozioane, conferințe, mese rotunde cu impact asupra comunității științifice naționale și internaționale. Manifestări științifice de tradiție: International Conference on e-Health and Bioengineering, EHB (2013, 2015, 2017, 2019) ( <a href="http://www.ehbconference.ro/">http://www.ehbconference.ro/</a> ), eLSE-International Scientific Conference "eLearning and Software for Education" (2017, 2018, 2019), BENG Conference- Conferinta Nationala de Bioinginerie Medicala pentru Studenti si Tineri Cercetatori, luna Mai, manifestare anuala dedicata studentilor si tinerilor cercetatori, 22 editii organizate.	Îndeplinit
67.	Instituția de învățământ superior face dovada existenței unor parteneriate reale cu mediul economic, social și cultural în domeniul de studii universitare de masterat evaluat, care asigură cadrul de dezvoltare și realizare a unor cercetări fundamentale sau aplicative.	Practica de specialitate este prevăzută ca disciplină distinctă de studiu, conducând la obținerea numărului de puncte de credit menționate în planul de învățământ al programului de masterat. Studenții trebuie să efectueze cel puțin un număr de 56 de ore de practică până la sfârșitul semestrului. Tutorele este cadrul didactic care va prezenta studenților cerințele specifice derulării stagiului de practică și/sau va asigura evaluarea studenților practicanți. Stagiile de practică se pot efectua în companiile cu care facultatea a stabilit convenții de practică sau în laboratoarele de cercetare ale facultății. Pentru efectuarea unui stagiu de practică, masterandul preia fișa de practică, care este completată la finalul stagiului în cadrul institutiei organizatoare de practică, de către responsabilul cu activitatea de practică.	Îndeplinit
68.	Studenții sunt informați despre implicațiile legale ale activității de cercetare și ale codurilor de etică și deontologie în cercetare.	Studenții masteranzi sunt permanent informați cu privire la etica și deontologia cercetării, în cadrul cursurilor specifice de metodologia cercetării sau de practică pentru dizertație, dar beneficiază de training dedicat în cadrul cursului de "etică și integritate academică" (master). Coordonatorul de dizertație informează în permanență studenții coordonați cu privire la deontologia cercetării. Metodologia finalizare studii de dizertație specifică aspectele legate de plagiat, iar studentul semnează o declarație pe proprie răspundere privind originalitatea rezultatelor din lucrarea de dizertație, declarație care se atașează lucrării.	Îndeplinit
<b>B5. Activitatea financiară a organizației</b>			
69.	Resursele financiare disponibile sunt adecvate și asigură că obiectivele programelor de studii de masterat pot fi realizate.	UMF Iași are asigurată sustenabilitatea financiară și demonstrează că dispune de resurse financiare suficiente, pe care le alocă pentru a realiza în mod adecvat misiunea și obiectivele declarate. Domeniul de studii universitare de masterat Științe Inginerești Aplicate este astfel conceput încât o parte a finanțării să fie asigurată din alocația bugetară pentru locurile bugetate aferente programului, iar o parte a finanțării provine din taxele școlare ale studenților admiși pe locurile cu taxă. Prin programele postuniversitare se atrag noi surse de venituri. Bugetul universității permite realizarea în condiții foarte bune a activității programelor de masterat, atât pentru realizarea activităților de cercetare, cât și pentru sprijinirea studenților să participe la conferințe și la traininguri dedicate. De asemenea, universitatea atrage fonduri din proiecte internaționale și naționale de cercetare și/sau dezvoltare, din derularea programelor postuniversitare, din sponsorizări.	Îndeplinit
70.	Instituția/facultatea/ departamentul asigură suportul financiar adecvat dezvoltării cercetărilor prevăzute în curriculumul programelor de studii universitare de	Universitatea asigură suportul financiar adecvat dezvoltării cercetărilor prevăzute în curriculumul programelor de studii universitare de masterat. Sunt asigurate cheltuielile cu materialele consumabile (reactivi, substanțe, hârtie, materiale de birou, tonere pentru imprimante și copiatoare, alte articole de birotică); cheltuielile pentru materialele de bibliotecă: procurarea de cărți, reviste, tratate etc; cheltuielile pentru plata salariilor cadrelor didactice și a colaboratorilor	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

	masterat de cercetare din domeniul de masterat evaluat.	externi, respectiv pentru participarea acestora la evenimente științifice și alte activități de perfecționare. Fiecare dintre cheltuielile realizate sunt auditate, la nivelul universității fiind proceduri clar reglementate de auditare internă.	
71.	Instituția de învățământ superior dispune de practici de auditare internă cu privire la principalele domenii ale activității financiare, în condiții de transparență publică.	Universitatea de Medicina si Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași dispune de practici de auditare internă pentru principalele domenii ale activității universitare (activitate didactică, științifică, relații naționale și internaționale, transfer tehnologic etc.). Auditurile sunt efectuate de Compartimentul de audit intern al Universității sau de institutii externe. La nivelul Universității de Medicina si Farmacie "Gr.T.Popa" din Iasi exista Regulamente care prevăd evaluarea periodică a programelor de studii. Regulamentul este asociat cu un sistem de monitorizare a programelor de studiu, pe baza de informații și date.	Îndeplinit
<b>C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII</b>			
<b>C1. Strategii și proceduri pentru asigurarea calității ESG 1.1</b>			
72.	Instituția de învățământ superior aplică politica asumată privind asigurarea calității și dovedește existența și funcționarea structurilor și mecanismelor de asigurare a calității.	La nivelul facultății există Comisia de evaluare și asigurare a calitatii, aprobată de Consiliul facultății. Instituția implementează permanent măsurile de îmbunătățire a calității educației propuse de comisie și colaborează cu alte universități din țară sau din străinătate pentru identificarea și adoptarea bunelor practici în domeniile de calitate. Procedurile de evaluare a activităților didactice și de cercetare la nivelul facultății respectă normele aprobate în acest sens în Senatul Universitatii. Comisia elaborează raportul anual de evaluare internă și îl face public prin afișare sau publicare, inclusiv în format electronic, și formulează propunerii de îmbunătățire a calității educației.	Îndeplinit
73.	Programele de studii universitare de masterat sunt evaluate periodic intern privind următoarele aspecte: a) nevoi și obiective identificate pe piața muncii, b) procese de predare-învățare-evaluare, c) resurse materiale, financiare și umane, d) concordanța dintre rezultatele declarate ale învățării și metodele de evaluare ale acestora, e) rezultate privind progresul și rata de succes a absolvenților, f) rata de angajabilitate a absolvenților în domeniul studiat, g) existența unui sistem de management al calității în scopul asigurării continuității și relevanței.	Fiecare specializare oferată este acreditată distinct, parcurgând la intervalul legal stabilit de ARACIS procedurile de acreditare și de evaluare periodică. Specializările au fost incluse în RNCIS cu scopul de adecva în mai mare măsură oferta educațională la evoluțiile cerințelor de pe piața muncii, cu o mai directă profilare în concordanță cu diversele standarde ocupaționale și reglementări din domeniul educațional. Programele de studii universitare de masterat sunt evaluate periodic intern în corelație cu nevoi și obiective identificate pe piața muncii, procese de predare-învățare-evaluare, concordanța dintre rezultatele declarate ale învățării și metodele de evaluare ale acestora, rata de angajabilitate a absolvenților în domeniul studiat, datele fiind incluse în raportul anual al subcomisiei pentru evaluarea și asigurarea calității. Facultatea se preocupă permanent pentru ca specializările universitare oferite să îndeplinească cele mai exigente standarde de evaluare academică, națională și internațională, să fie comparabile cu ofertele academice și cercetarea științifică oferite în celelalte centre universitare, la nivel național, european și internațional	Îndeplinit
74.	Procesul de monitorizare a opiniei studenților este adecvat din punctul de vedere al	Există proceduri de colectare și integrare al feedback-ului studenților cu privire la conținutul și modul de desfășurare al procesului de învățare și cercetare. Rezultatele monitorizării opiniei absolvenților asupra procesului de învățare din	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

	relevanței informației colectate, al ratei de răspuns precum și al măsurilor de îmbunătățire (identificate și implementate).	perioada studiilor universitare sunt utilizare în procesul de îmbunătățirea conținutului și structurii programelor de studii, fiind discutate cu fiecare cadru didactic, în cadrul evaluării anuale din partea directorului de departament. Sunt permise și integrate feedback-urile de revizuire a fiselor de disciplină, sunt reconsiderați profesori titulari ai cursurilor, sunt revizuite planurile de învățământ Comisia de Evaluare și Asigurare a Calității de la nivelul facultății se ocupă de adaptarea formularului de evaluare de către studenți a prestației didactice a cadrelor didactice universitare și consilierea studenților în accesarea on/line a formularului de evaluare.	
75.	Rezultatele monitorizării opiniei absolvenților asupra procesului de învățare din perioada studiilor universitare sunt utilizare în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii.	Evaluarea se realizează semestrial pentru fiecare disciplină și cadru didactic și se finalizează prin măsuri de îmbunătățire a conținuturilor și metodelor de predare-învățare-evaluare. Sinteza rezultatelor evaluării este dezbătută în Ședință de departament/Consiliu al facultății și este comunicată părților interesate: cadru didactic titular, conducere și studenți, în vederea transparenței și a formulării de politici privind calitatea instruirii. În cadrul evaluării cadrelor didactice studenții pot să își exprime anonim și liber opiniile cu privire la prestația fiecărui profesor și să semnaleze atât aspectele pozitive cât și cele negative din activitatea acestora.	Îndeplinit
76.	Rezultatele monitorizării opiniei angajatorilor cu privire la pregătirea absolvenților sunt utilizare în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii.	Facultatea utilizează rezultatele monitorizării opiniei angajatorilor în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii, fiind organizate întâlniri dedicate cu aceștia în acest scop. Sunt permise și integrate feedback-urile de revizuire a fiselor de disciplină, sunt reconsiderați profesori titulari ai cursurilor, sunt revizuite planurile de învățământ.	Îndeplinit
77.	Monitorizarea opiniei studenților cu privire la procesul didactic confirmă eficiența acestuia și a serviciilor suport oferite.	Rezultatele monitorizării opiniei absolvenților asupra procesului de învățare din perioada studiilor universitare de masterat sunt utilizare în procesul de îmbunătățirea conținutului și structurii programelor de studii, fiind discutate cu fiecare cadru didactic. Sunt evaluate și adaptate obiectivele programelor de studii și curriculumul, calificările și ocupațiile vizate, politicile de predare-învățare și evaluare, resursele de studiu existente, rezultatele obținute de studenți/absolvenți pentru o eficientizare a serviciilor oferite	Îndeplinit
78.	Instituțiile de învățământ superior/ Facultățile organizatoare a programelor din domeniul de studii universitare de masterat oferă informații publice complete, actualizate și ușor accesibile, asupra: a) obiectivelor programelor de studii și curriculumul, b) calificările și ocupațiile vizate, c) politicile de predare-învățare și evaluare, d) resursele de studiu existente, e) rezultatele obținute de studenți/absolvenți, f) sistemul de management a calității.	Universitatea și toate facultățile ei oferă informații și date, cantitative și calitative, actualizate și corecte, despre calificările, programele de studiu, diplomele, personalul didactic și de cercetare, facilitățile oferite studenților și despre orice aspecte de interes pentru public, în general, și pentru studenți, în special. Detel sunt publicate pe pagina de internet a universității ( <a href="http://www.umfiasi.ro">www.umfiasi.ro</a> ), fiind prezentată structurată pe facultăți și departamente, care prezintă informații referitoare la programele de studii, resursele umane, facilitățile oferite studenților, aspecte de interes pentru public, în general, și pentru studenți, în special, pe site-urile fiecărei facultăți. Pe site-ul Facultății de Bioinginerie Medicală, în cadrul secțiunii dedicate CICOP este prezentat Ghidul studentului din anul I, care este oferit și în formă tipărită fiecărui student din anul I. De asemenea, toate informațiile referitoare la calendarul anului universitar, orarele programelor de studiu, taxe, cazare, calificări etc. sunt actualizate permanent pe pagina web a facultatii. <a href="http://www.umfiasi.ro">www.umfiasi.ro</a>	Îndeplinit

**Recomandări**

- Se recomandă UMF Iași analiza și actualizarea fișelor de disciplină din programele de masterat, în vederea asigurării unei completări consistente și corelate cu planurile de învățământ și competențele declarate, precum și pentru definirea standardului minim de performanță a disciplinelor.
- Se recomandă UMF Iași analiza și actualizarea formatului de plan de învățământ astfel încât orele de practică să fie menționate într-o rubrică dedicată, precum și includerea practicii la nivelul legal de 30 ore/săptămână;
- Se recomandă UMF Iași asigurarea acoperirii corespunzătoare a disciplinelor din planurile de învățământ cu material bibliografic existent în bibliotecile universității, realizarea unui fond de carte propriu din literatura de specialitate română și străină corespunzător nivelului de masterat; reglementarea gestiunii și accesului la resurse electronice de documentare ne-instituționale, atât pentru documentație în limba română cât și în limba engleză.
- Se recomandă UMF Iași analiza oportunității actualizării regulamentelor de studii de masterat pentru a include proceduri explicite pentru posibilitatea de flexibilizare a curriculei prin includerea în regim obligatoriu (prin înlocuire) de discipline din planurile de învățământ ale altor programe de studii de masterat.
- Se recomandă UMF Iași includerea responsabilului de domeniu de masterat ca actor cu drepturi și obligații în regulamentele și procedurile aferente inițierii, monitorizării, evaluării periodice, desfășurării activității din programele de masterat
- Promovarea mai intensă a programelor de mobilități studentești în rândul studenților.
- Creșterea gradului de transparență instituțională prin publicarea pe site-ul universității a fișelor disciplinelor pentru programele de studii de masterat pentru a putea fi consultate de către studenți.
- Respectarea reglementărilor GDPR la transmiterea notelor la examene, a afișării publice a clasamentelor studenților bursieri și a altor activități similare ce presupun afișarea publică a informațiilor despre studenți.
- Îmbunătățirea activității secretariatului cu studenții: accesul studenților la situația școlară, includerea informațiilor privind deplasările Erasmus în actele de studii (eventual recunoașterea integrală a disciplinelor de stagiu).



## **► PROPUNEREA COMISIEI DE EVALUARE**

Propunerea Comisiei de experți permanenți de specialitate – Științe Inginerești 2, adoptată în ședința online din data de 24.05.2021 a fost: **Menținerea acreditării domeniului universitare de masterat ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**, cu o capacitatea de școlarizare de **90** 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. 390 din 24.05.2021.

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

<b>Nr. crt.</b>	<b>Programul de studii universitare de masterat</b>	<b>Locație</b>	<b>Limbă de predare</b>	<b>Formă de învățământ</b>	<b>Numărul de credite de studiu transferabile</b>	<b>Tip masterat (cercetare/ profesional/ didactic)</b>
1.	Biotehnologii medicale și biomateriale avansate (s)	lași	română	IF	120	profesional
2.	Bioinginerie clinică	lași	română	IF	120	profesional
3.	Inginerie biomedicală (în limba engleză - Biomedical Engineering)	lași	engleză	IF	120	profesional

## **► 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 **Științe ingineresti aplicate** cu structura menționată mai sus **satisface cerințele normative obligatorii, standardele și indicatorii de performanță și standardele specifice.**

## RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

### ► AVIZUL CONSILIULUI ARACIS

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

⇒ **Menținerea acreditării domeniului universitare de masterat – ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE** 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.	Biotehnologii medicale și biomateriale avansate (s)	Iași	română	IF	120	profesional
2.	Bioinginerie clinică	Iași	română	IF	120	profesional
3.	Inginerie biomedicală (în limba engleză - Biomedical Engineering)	Iași	engleză	IF	120	profesional

⇒ în cadrul **Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași**;  
⇒ capacitatea de școlarizare în primul an de studiu: **90 de studenți**.  
⇒ Prezentarea sintetică a rezultatelor evaluării domeniului de studii universitare de masterat analizat se regăsește în anexa prezentului raport.

Raportul Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior și soluția propusă au fost discutate și aprobate de Consiliul ARACIS la data de 27.05.2021.

#### Biroul Executiv al Consiliului ARACIS

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

**Acest aviz este valabil până la data de 27.05.2026 (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 în vederea elaborării Hotărârii de Guvern și spre luare la cunoștință UMF Gr.T.Popa**



## 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 de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" din Iași, Romania "Grigore T Popa" University of Medicine and Pharmacy from Iasi, Romania
2.	Domeniul de studii universitare de masterat evaluat (denumire în limba română și în engleză)	Științe Inginerești Aplicate Applied Engineering Sciences
3.	Lista programelor de studii universitare de masterat din domeniu (denumire în limba română și în engleză)	- Biotehnologii medicale și biomateriale avansate/Medical biotechnologies and advanced biomaterials - Bioinginerie clinică/Clinical Bioengineering - Inginerie biomedicală/Biomedical engineering
4.	Numărul de studenți înmatriculați la programele de studii de masterat din domeniu	1. 44 2. 34 3. 0
5.	Numărul de cadre didactice care predau la programele de studii de masterat din domeniu, din care titulari	1. 17 2. 14 3. 15 (potențial)
6.	Diplomă eliberată	Diplomă de master și supliment la diplomă
7.	Nivelul de calificare conform CNC	7
8.	Obiectivele comune ale programelor de studii de masterat din domeniu	- cunoașterea metodelor și tehnicilor folosite pentru selectarea și utilizarea rațională a soluțiilor aplicative - evaluare, analiză și elaborare de studii, rapoarte profesionale și articole de profil; - cunoașterea tehnologiilor de bază și a noilor tehnici ca parte a procesului de educație continuă și de autoperfecționare; - conceperea și conducerea proceselor specifice domeniului Științe Inginerești Aplicate; - însușirea tehnicilor moderne de analiză și control a proceselor; - abordarea normativelor implementate în Uniunea Europeană privitoare la legislație, tehnicile și procedurile de calitate în laboratoare de cercetare, industrie și laboratoare de analiză.
9.	Durata de școlarizare (exprimată în număr de semestre)	4 semestre
10.	Numărul total de credite ECTS	120 credite ECTS
11.	Scurtă descriere a calificărilor vizate pe domeniu	1. Calificarea "Biotehnologii medicale și biomateriale avansate" include : - Identificarea tehnicilor avansate de investigare și descrierea standardelor și echipamentelor utilizate - Explicarea și interpretarea structurii și funcționării componentelor diferitelor tipuri de echipamente pentru investigare utilizând teorii și instrumente specifice



**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” din Iași

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Conceperea unor componente ale sistemelor bioingineresti folosind metode de proiectare, biotehnologii și biomateriale specifice.</li><li>- Evaluarea performanțelor și caracteristicilor componentelor sau sistemelor biotehnologice și biomaterialelor avansate pe baza unor criterii standard.</li></ul> <p>2. Calificarea "Bioinginerie clinică" include :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Analiza comportamentului și a efectelor echipamentelor și dispozitivelor medicale pentru diagnostic și terapie utilizate în practica medicală</li><li>- Identificarea normelor de etică și de securitate aplicabile în exploatarea echipamentelor și dispozitivelor medicale pentru diagnostic și terapie</li><li>- Explicarea, interpretarea și exemplificarea principalelor probleme referitoare la fiabilitatea și calitatea echipamentelor și dispozitivelor medicale pentru diagnostic și terapie.</li><li>- Transpunerea soluțiilor adoptate în proiectarea, execuția și mentenanța echipamentelor și dispozitivelor medicale pentru diagnostic și terapie</li></ul> <p>2. Calificarea "Inginerie biomedicală (Biomedical Engineering)" include :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificarea metodelor de implementare a structurii și funcționării componentelor și sistemelor în ingineria biomedicală</li><li>- Investigarea și aprecierea rolului și a interacțiunii dintre componentele unui proces sau sistem biologic/biomedical</li><li>- Evaluarea metodelor de reducere/eliminare a efectelor nocive ce pot să apară la utilizarea sistemelor de investigare și terapie în ingineria biomedicală</li><li>- Validarea unei metode/concept/sistem și a rezultatelor obținute folosind criterii și metode standard de analiză, interpretare și evaluare în ingineria biomedicală</li></ul>
12.	Verdict - Menținerea acreditării / neacreditare (în limba română și în engleză)	Menținerea acreditării (Maintaining accreditation)
13.	Modificări solicitate în vederea reanalizării domeniului	-
14.	Acreditat de ARACIS la data de:	2014/2009/2017
15.	Echipa de evaluatori ARACIS:	Prof. dr. ing. Constantin Vertan Prof. univ. dr. med. Klara Brânzaniuc Farm. Larissa-Sorana Baias
16.	Perioada vizitei de evaluare	18-20 mai 2021