



# 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:

**Informatică**

**Universitatea „Babeș-Bolyai“ din Cluj-Napoca**

► **CONSIDERAȚII GENERALE**

Prin cererea înregistrată la Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, cu nr. 1238, din data de 05.03.2018, **Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca** solicită evaluarea externă periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**.

Dosarul a fost înregistrat la ARACIS cu numărul 3860 din data de 04.07.2018.

Programul de studii de masterat selectat a fi evaluat integral de ARACIS este:

Nr. crt.	Programul de studii universitare de masterat	Locație	Limbă de predare	Formă de învățământ	Numărul de credite de studiu transferabile	Tip masterat (cercetare/profesional/didactic)
1.	Sisteme distribuite în Internet	Cluj-Napoca	Română	IF	120	cercetare
2.	Programare bazată pe componente	Cluj-Napoca	Engleză	IF	120	cercetare

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

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



**► REZULTATELE EVALUĂRII EFECTUATE DE CĂTRE**  
**COMISIA DE EXPERTI 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	Grad de îndeplinire (îndeplinit/ parțial îndeplinit/ neîndeplinit)
1.	Misiunea și obiectivele programelor din domeniul de studii universitare de masterat sunt în concordanță cu misiunea instituției de învățământ superior, cu cerințele educaționale identificate pe piața muncii.	<p>Misiunea și obiectivele celor unsprezece programe din domeniul de studii universitare de masterat <b>Informatică</b>, anume aprofundarea, pregătirii și a specializării studenților în direcții de mare actualitate în lumea IT&amp;C, sunt în concordanță cu misiunea instituției de învățământ superior, cu cerințele educaționale identificate pe piața muncii. Toate cele unsprezece programe de studii universitare de masterat au venit ca răspuns la cererea pieței de muncă și interesul pentru aprofundare și cercetare: Baze de date (în limba română) – masterat de cercetare (din anul 2008), Sisteme distribuite în Internet (în limba română) – masterat de cercetare (din anul 2008), Informatică didactică (în limba română) – masterat profesional (din anul 2015), Informatică didactică (în limba maghiară) – masterat profesional (din anul 2015), Calcul de înaltă performanță și analiza volumelor mari de date (în limba engleză) – master de cercetare (din anul 2014), Inteligență computațională aplicată (în limba engleză) – master de cercetare (din anul 2013), Inginerie software (în limba engleză) – masterat de cercetare (din anul 2011), Programare bazată pe componente (în limba engleză) – masterat de cercetare (din anul 2008), Sisteme informatice avansate (în limba germană + engleză) – masterat de cercetare (din anul 2018), Analiza datelor și modelare (în limba maghiară) – masterat de cercetare (din anul 2014), Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor Enterprise (în limba maghiară) – master de cercetare (din anul 2013). Toate aceste programe au fost acreditate în urma evaluării ARACIS.</p> <p>Facultatea menține legături strânse cu angajatorii din domeniu. Cerințele acestora sunt discutate permanent cu reprezentanții companiilor și se reflectă în actualizarea obiectivelor și a planurilor de studii. Concordanța dintre misiunea și obiectivele acestor programe de masterat și misiunea Universității Babeș-Bolyai este justificată prin: <b>Misiunea universității</b> - <a href="https://www.ubbcluj.ro/ro/despre/prezentare/misiune">https://www.ubbcluj.ro/ro/despre/prezentare/misiune</a>; <b>Misiunea programelor de studii din domeniul de masterat</b> - conform Raport de Autoevaluare, pagina 33; <b>Deschiderea universității către mediul economic și socio-cultural</b> - conform Raport de</p>	îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeş-Bolyai” din Cluj-Napoca

		<p>Autoevaluare, pagina 29. <b>Misiunea generală a universității constă în generarea și transferul de cunoaștere.</b> Mai specific, misiunea se concretizează prin faptul că universitatea:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- „asigură crearea de cunoaștere printr-un proces intensiv de cercetare;</li><li>- asigură formarea studenților și a cercetătorilor, cetățeni activi și responsabili, promovând învățământul și cercetarea în concordanță cu exigențele unei societăți bazate pe cunoaștere și pe valori, prin formare inițială, educație continuă și integrare în circuitul de valori universale;</li><li>- asigură un cadru de interferențe multiculturale, multilingvistice și interconfesionale, realizând pregătirea în condiții de egalitate, în limbile română, maghiară, germană, precum și în limbi de circulație internațională;</li><li>- contribuie la dezvoltarea locală, regională și națională din punct de vedere social, economic, cultural, politic, printr-o implicare în acord cu nevoile comunității” (Carta UBB 2014, pp. 4-5).</li></ul> <p>Toate programele de studii universitare de masterat funcționale sunt catalogate ca programe de cercetare, majoritatea studenților acestora deja sunt angajați în diverse companii.</p>	
2.	Obiectivele declarate (competențe, sub formă de cunoștințe, abilități și atitudini) și rezultatele obținute de către studenți pe parcursul procesului de învățare, pentru toate programele de studii din cadrul domeniului de studii universitare de masterat evaluat, sunt exprimate explicit și sunt aduse la cunoștința candidaților și a beneficiarilor interni și externi.	<p><b>Planurile de învățământ</b> ale celor unsprezece programe de studii universitare de masterat din domeniul Informatică prezintă doar lista cu disciplinele ce urmează a fi parcurse, numărul de credite alocat și statutul acestora. Competențele profesionale și transversale dobândite în urma parcurgerii programelor de studii universitare de masterat sunt înscrise în suplimentul la diplomă. De asemenea, domeniul de studii universitare de masterat are o serie de obiective de formare profesională și de cercetare declarate - conform <i>Raport de Autoevaluare, pagina 34</i>. Noile planuri de învățământ ale celor unsprezece programe de masterat, au fost actualizate după noile standarde specifice, ele fiind disponibile la <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/planuri-de-Invatamant-valabile-in-anul-universitar-2018-2019/">http://www.cs.ubbcluj.ro/planuri-de-Invatamant-valabile-in-anul-universitar-2018-2019/</a>, precum și prezentate ca anexa electronică la Raportul de Autoevaluare, în fișierele din folderul „2.4 Planuri de învățământ”. Analiza planurilor de învățământ, inclusiv la momentul vizitei, a indicat o compatibilitate foarte mare dintre competențe și parcursul învățării.</p>	îndeplinit
3.	Instituția coordonatoare a programelor de studii universitare de masterat din domeniul de masterat evaluat realizează consultări periodice, cu reprezentanți ai mediului academic inclusiv studenți, ai mediului socio-economic și cultural-artistic și ai pieței muncii, în cadrul unor întâlniri oficiale consemnate prin procese verbale, minute etc.	<p>La nivelul facultății se analizează anual oportunitatea îmbunătățirii conținutului programelor de studii, prin modificări la nivelul planurilor de învățământ, prin consultări ale cadrelor didactice. O dată pe an are loc și o întâlnire cu angajatorii, dar acestea nu sunt consemnate în niciun document oficial (proces verbale, minute, rapoarte etc.).</p>	îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

4.	Fiecare program de studii din domeniul de studii universitare de masterat evaluat este proiectat și documentat în concordanță cu prevederile Cadrelor Naționale al Calificărilor (CNC), cu Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) și cu Standardele specifice domeniului de masterat elaborate de ARACIS. Absolvenții programelor de studii de masterat au clar definită perspectiva ocupației pe piața muncii.	Toate cele 11 programe ale domeniului de masterat Informatică sunt înregistrate în RNCIS și respectă noile standarde specifice ale ARACIS. În schimb, nu se utilizează definirea rezultatelor așteptate ale învățării în funcție de Cadrul European al Calificărilor (cunoștințe, abilități/deprinderi și responsabilitate și autonomie). Conform <a href="http://site.anc.edu.ro/registrul-national-al-calificarilor-din-invatamantul-superior-ncis/">http://site.anc.edu.ro/registrul-national-al-calificarilor-din-invatamantul-superior-ncis/</a> , ocupațiile posibile ale unui absolvent al oricăruia dintre cele unsprezece programe de masterat în Informatică sunt foarte variate: Asistent de Cercetare în Calculatoare, Asistent de Cercetare în Informatică, Inginer de Sistem Software, Manager Proiect Informatic, Profesor în Învățământul Liceal sau Postliceal, Profesor Universitar, Programator de Sistem Informatic, Proiectant Sisteme Informatic etc.. Pentru absolvenți, cariera pe piața muncii este clară și bine definită încă de la începutul studiilor de masterat. Mai mult, ultimul semestru de studii al fiecărui program de masterat este dedicat practicii și elaborării unui proiect de cercetare. Observațiile de mai sus au rezultat ca urmare a consultării Raportului de Autoevaluare, a anexelor electronice ale acestuia și din analiza și discuțiile din timpul vizitei: - <i>Programe validate și înscrise în RNCIS (Anexa 1 de la ANC) – conform documentului „1.2.4 Lista programe validate si inregistrate RNCIS.pdf”</i> din Anexele electronice la Raportul de Autoevaluare - <i>Tabele cu calificările și ocupațiile existente în COR – conform documentului „1.1.1 Tabele programe calificari COR.pdf”</i> din Anexele electronice la Raportul de Autoevaluare.	îndeplinit
5.	Denumirea fiecărui program de studii universitare de masterat este în strânsă corelare cu una sau mai multe calificări și ocupații existente în Clasificarea Ocupațiilor din România (COR) și standardele ocupaționale aferente sau cu calificări previzionate.	Denumirile fiecăruia dintre cele nouă programe de masterat de cercetare și cele două masterate profesionale din domeniul Informatică sunt în strânsă corelare cu standardele ocupaționale, cu una sau mai multe ocupații existente în COR (Clasificarea Ocupațiilor din România), mai ales cu sub/grupele 1236 (Conducători în Informatică), 1237 (Conducători în cercetare-dezvoltare-proiectare), 213 (Specialiști în informatică), 2492 (Cercetători și asistenți de cercetare în statistică), 250 (Cercetători și asistenți de cercetare în informatică), 2514 (Cercetători, ingineri de cercetare și asistenți de cercetare în electronică, transporturi și telecomunicații).  Din analiza competențelor dobândite în urma programelor de studii de masterat în corelație cu ocupațiile înscrise în RNCIS, a rezultat cu claritate <i>corespondența dintre programele de studii și ocupații conform RNCIS.</i>	îndeplinit
6.	Programele de studii universitare de masterat profesional creează premisele pentru continuarea studiilor în ciclul al treilea de studii universitare și dezvoltare profesională continuă în carieră prin studii postuniversitare.	Nu există niciun program de studii universitare de masterat profesional funcțional în prezent (singurele programe de acest tip fiind Informatică didactică - în limba română și în limba maghiară).	îndeplinit
7.	Programele de studii universitare de masterat de cercetare oferă oportunități de continuare a studiilor în ciclul de studii de doctorat, prin recunoașterea unor module de studii din ciclul de	Absolvenții studiilor de masterat au îndeplinite toate condițiile necesare continuării studiilor în ciclul al treilea de studii, anume prin Școala Doctorală. Astfel, urmare a unei analize solicitate în timpul vizitei (proveniența studenților doctoranzi în funcție de programele de studiu de masterat absolvite în Universitatea Babeș-Bolyai) – 32 de masteranzi absolvenți ai programelor de studiu de masterat din Facultatea de Matematică și Informatică au fost admiși la studii doctorale în cadrul Școlii Doctorale de Matematică și Informatică în perioada 2014-2018. Această situație este detaliată în documentul „Anexa B.1.1.1 Raport statistic cu numărul de absolvenți ai specializărilor de master din cadrul FMI admiși la concursul de admitere la studii universitare de doctorat în perioada 2014-2018”. Programul de master de cercetare permite urmarea unor cursuri din planul aceleiași Școli	îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

	masterat și stagii la universități partenere.	Doctorale. Aceste concluzii au rezultat și din discuțiile din timpul vizitei și din analiza documentelor disponibile și online <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/invatamant/programe-academice/doctorat/regulamentul-scolii-doctorale-de-matematica-si-informatica/">http://www.cs.ubbcluj.ro/invatamant/programe-academice/doctorat/regulamentul-scolii-doctorale-de-matematica-si-informatica/</a> .	
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.	<p>Universitatea are un cod de etică și o Comisie de Etică însărcinată cu supravegherea aplicării dispozițiilor acestuia privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare.</p> <p>Nu există un curs de etică și integritate academică de minimum 14 ore distincte în planurile de învățământ ale programelor de studii universitare de masterat, așa cum prevede OMEN nr. 3131 din 30 ianuarie 2018. În schimb, în fiecare plan de învățământ al programelor de studii universitare de masterat există o disciplină obligatorie de <i>Metodologia cercetării științifice de informatică</i>, care, conform fișei disciplinei, începând cu anul universitar 2018-2019 în 5 cursuri/seminare (2 ore curs/1 oră seminar) abordează „aspecte etice în cercetarea științifică”. La nivel de studiu de licență există un curs opțional <i>Aspecte etice și juridice în informatică</i></p> <p>(<a href="https://www.cs.ubbcluj.ro/files/curricula/2018/syllabus/IR_sem6_MLE5079_en_motogna_2018_3407.pdf">https://www.cs.ubbcluj.ro/files/curricula/2018/syllabus/IR_sem6_MLE5079_en_motogna_2018_3407.pdf</a>), care acoperă aspecte importante privind etica profesională, reglementări juridice și etice în informatică, proprietatea intelectuală și drepturile de autor. Totuși, studenții cu care s-a discutat nu aveau cunoștință despre existența unor norme/cod de etică în universitate.</p> <p>Începând din acest an universitar, UBB permite folosirea unui pachet software de detectare a plagiatului, TURNITIN, care poate fi folosit de toate facultățile. Din păcate, nu fiecare student are acces direct la acest soft, ci conturile sunt distribuite reprezentanților de an care, la rândul lor, trebuie să faciliteze accesul colegilor la acest soft. Documente din care au rezultat aceste concluzii sunt și:</p> <p><i>Fișe ale Disciplinei de Metodologia cercetării științifice de informatică;</i></p> <p><i>Fișe ale Disciplinei de Aspecte etice și juridice în informatică;</i></p> <p><i>Software pentru verificarea similitudinilor lucrărilor de disertație – conform <a href="https://www.turnitin.com/ro">https://www.turnitin.com/ro</a>;</i></p> <p><i>Codul de etică și deontologie universitară – conform Anexelor electronice la Raportul de Autoevaluare, documentul „Anexa 1.1.4 - Codul Etic al UBB.pdf”;</i></p> <p><i>Componenta Comisiei de Etică – conform Anexelor electronice la Raportul de Autoevaluare, documentul „Anexa 1.1.5 - Componenta Comisie de Etica.pdf”</i></p> <p><i>DECLARAȚIE privind autenticitatea lucrării de disertație, declarație privind proprietatea intelectuală și declarația de copyright – incluse în toate lucrările de disertație.</i></p>	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	Toate spațiile utilizate pentru activități didactice și de cercetare (săli de curs, laboratoare, săli de seminarii, spații destinate cercetării) sunt în proprietatea Universității Babeș-Bolyai, marea majoritate fiind în utilizarea Facultății de Matematică și Informatică, în calitate de coordonator al programelor de studii universitare de masterat din domeniul Informatică. Deși toate	îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

	activitățile didactice/aplicative/laboratoare etc.	spațiile Facultății de Matematică și Informatică sunt folosite pentru toate programele de studiu, pentru o mai bună organizare, fiecare dintre celelalte zece programe de masterat are ca spațiu predilect unul dintre cele treisprezece laboratoare ale facultății situate în Campus, așa cum este specificat în documentele puse la dispoziția comisiei și în timpul vizitei. În sprijinul acestor observații au fost analizate: <i>Baza materială (Partea I - Prezentarea Universității Babeș-Bolyai)</i> – conform Raport de Autoevaluare, paginile 21-22, <i>la vizită s-a întocmit o listă cu spațiile învățământ</i> (săli de curs, săli de seminar, laboratoarele didactice și de cercetare proprii, cu suprafața și dotarea corespunzătoare pentru toate disciplinele din planul de învățământ; <i>Spațiile de învățământ și de cercetare</i> din dotarea Facultății de Informatică sunt incluse atât în RA, cât și în Anexele electronice ale acestuia, documentele „3.2.1 Laboratoare didactice in campus.pdf”, „3.2.2 Laboratoare didactice in mathematicum.pdf”, „3.2.3 Laboratoare didactice la observator.pdf” și „3.2.4 Centralizare spatii facultate mai 2018 finala.pdf”.	
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.	Sălile de cursuri (Amf. Nicolae Iorga – 166 mp/186 locuri, Amf. Tiberiu Popoviciu – 84,5 mp/96 locuri, Amf. G. Calugareanu – 129 mp/138 locuri, Amf. D. V. Ionescu – 84 mp/84 locuri, Sala 126 Rado Ferenc – 42.4 mp/40 locuri, sala 310 Campus – 79,6 mp/ 88 locuri, Sala 335 Campus – 79,6 mp / 88 locuri, Amf. Augustin Maior – 131 locuri, Amf. Victor Marian – 100 locuri), sălile de seminarii (Campus: sălile 509, 510, 512, 514 – cu un total de 150 locuri, Mathematicum: Sala PI, Sala Gamma, Sala E – cu un total de 115 locuri, Observatorul Astronomic: Sala seminar 12 cu 20 locuri, Săli de la Facultatea de Drept: 310, 311, 312, 321, 322, 323 – cu un total de 166 locuri) și sălile de lucrări practice (laboratoare Campus: 301, 302, 306, 307, 308, 336, 338, 339, 343 – fiecare 47-57 mp/20 locuri, L001 – 40 locuri, L002 – 34 locuri, 320 – 24 locuri, 321 – 24 locuri, 2 laboratoare destinate doctoranzilor 404 – 27 locuri și 406 – 22 locuri, deci 13 laboratoare în Campus cu un total de 302 locuri; laboratoare Mathematicum: Sala Sigma – 10 locuri, Sala Multimedia – 20 locuri, Sala Theta – 16 locuri, Sala Phi – 15 locuri, Sala Lambda – 26 locuri, deci 5 laboratoare în Mathematicum cu un total de 87 locuri; laboratoare Observatorul Astronomic, Laborator Astrofizica – 2 locuri, Laborator Cercetări Spațiale – 2 locuri, Rețea Calculatoare 1 – 8 locuri, deci 3 laboratoare în Observatorul Astronomic cu un total de 12 locuri) asigură desfășurarea unui proces de învățământ de calitate, fiind în același timp în concordanță cu misiunea și obiectivele asumate prin programele de studii de masterat dar și cu normele tehnice, igienico-sanitare și de siguranță în vigoare. Capacitatea și dotarea sălilor, detaliată în documentele anexate, este corespunzătoare și este corelată cu numărul de studenți pe serie, respectiv grupă, respectând standardele ARACIS. Laboratoarele sunt în număr suficient pentru acoperirea necesarului de ore și dispun de dotarea necesară pentru desfășurarea activităților, așa cum rezultă din Anexele electronice ale RA „3.2.1 Laboratoare didactice in campus.pdf”, „3.2.2 Laboratoare didactice in mathematicum.pdf”, „3.2.3 Laboratoare didactice la observator.pdf”. În ultimii ani au fost făcute eforturi financiare pentru renovarea, reamenajarea și dotarea spațiilor care permit efectuarea și a stagiilor de cercetare, creând astfel oportunități de cercetare de anvergură pe plan regional și național. În cadrul vizitei au fost vizitate toate laboratoarele Facultății de Matematică și Informatică. Studenții masteranzi au acces în toate aceste laboratoare în conformitate cu orarul disponibil online și afișat pe ușa fiecărei săli/laborator. Studenții masteranzi pot folosi dotările din aceste laboratoare precum și dotările realizate ca urmare a unor proiecte de cercetare. Facultatea de Matematică și Informatică dispune de un pachet variat și adecvat de licențe software, așa cum se identifică în anexele „3.2 Descrierea laboratoarelor”. Sunt prezentate dotările laboratoarelor/ centrelor de cercetare aferente tuturor programelor de studii evaluate, în corelație cu misiunea și obiectivele asumate prin programele de studii, tipului de masterat și specificului disciplinelor din planul de învățământ, anume în documentele „3.2.1 Laboratoare didactice in campus.pdf”, „3.2.2 Laboratoare didactice in mathematicum.pdf”, „3.2.3 Laboratoare didactice la observator.pdf” și „3.2.4 Centralizare spatii facultate mai 2018 finala.pdf”.	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

11.	Unitatea de învățământ supusă evaluării trebuie să dispună de spații de studiu individual sau în grup cu acces la fond de carte, baze de date internaționale și periodice în domeniul specializării în care se organizează învățământul la nivel de masterat.	<p>Biblioteca de Matematică și Informatică, la fel ca toate bibliotecile facultăților din cadrul Universității „Babeș-Bolyai”, este afiliată la Biblioteca Centrală Universitară „Lucian Blaga” Cluj-Napoca (<a href="https://www.bcucoluj.ro/">https://www.bcucoluj.ro/</a>) - o bibliotecă de profil enciclopedic și de interes național, similară celorlalte biblioteci centrale universitare din țară, care conține peste 3.800.000 de volume, atât în sediul central cât și în cele 29 de biblioteci filiale, 4 speciale și 8 biblioteci ale extensiilor universitare, reprezentând impresionante resurse de documentare.</p> <p>Biblioteca de Matematică și Informatică dispune de o sală de lectură cu 80 de locuri și are un punct de lucru dotat cu 5 calculatoare pentru public de unde utilizatorii pot să acceseze bazele de date ale BCU ProQuest și SpringerLink și de asemenea să consulte catalogul on-line al Bibliotecii Centrale Universitare „Lucian Blaga” Cluj-Napoca. Fondul de publicații al bibliotecii din domeniul Informatică cuprinde 24125 vol. cărți și 12124 vol. periodice, care asigură disciplinele din planul de învățământ cu bibliografia corespunzătoare. Abonamentele la revistele românești precum și la cele străine asigură o pregătire deosebită pentru întreaga comunitate academică a facultății. În timpul programului, Biblioteca de Matematică și Informatică pune la dispoziție pentru lucru acasă sau la sala de lectură cataloage pentru cărți, de periodice, materiale de referință și oferă acces la baze de date online. Fondul de publicații disponibile în bibliotecă este permanent îmbogățit atât prin resurse specifice bugetare, cât și prin contribuția cadrelor didactice și a membrilor comunității de alumni - prin donații sau achiziții prin proiecte de cercetare sau sponsorizări. Informațiile relativ la Biblioteca de Matematică și Informatică (<i>Biblioteca/ spații de lectură/ informare/ documentare și fond de carte</i>) sunt disponibile prin anexa electronică la Raportul de autoevaluare („2.7.1 Biblioteci ale facultatilor, filiale BCU, Universitatea Babes Bolyai.pdf”, „2.7.2 Raportul CULT al BCU.pdf”, „2.7.3 Descriere BCU Mate-Info.pdf”, „2.7.4 Resurse electronice UBB BCU.pdf”, „2.7.5 Facilitati ITC pentru studentii UBB.pdf”) dar și direct online la adresele <a href="https://www.bcucoluj.ro/">https://www.bcucoluj.ro/</a> și <a href="https://www.bcucoluj.ro/ro/despre-noi/filiala/biblioteca-de-matematic%C4%83-%C5%9Fi-informatic%C4%83">https://www.bcucoluj.ro/ro/despre-noi/filiala/biblioteca-de-matematic%C4%83-%C5%9Fi-informatic%C4%83</a>.</p> <p>Fondul specific de carte și periodicele proprii disponibile masteranzilor (consultabil și online prin <a href="http://aleph.bcucoluj.ro:8991/F/?func=option-update-Ing&amp;file_name=find-b&amp;F2=pc-latin&amp;P_CON_LNG=RUM">http://aleph.bcucoluj.ro:8991/F/?func=option-update-Ing&amp;file_name=find-b&amp;F2=pc-latin&amp;P_CON_LNG=RUM</a>, <a href="https://www.bcucoluj.ro/filiale/matematica/matematicieni.php">https://www.bcucoluj.ro/filiale/matematica/matematicieni.php</a>) acoperă toate disciplinele din planurile de învățământ și asigură și posibilitatea cercetărilor detaliate prin consultarea bibliografiei specifice inclusiv pentru cercetări de nivel înalt, la nivel de doctorat.</p>	Îndeplinit
12.	Fondul de carte propriu din literatura de specialitate română și străină trebuie să existe într-un număr de exemplare suficient pentru a acoperi integral disciplinele din planurile de învățământ, din care cel puțin 50% să reprezinte titluri de carte sau cursuri de specialitate pentru domeniul supus evaluării, apărute în ultimii 10 ani în	Fondul de carte propriu Bibliotecii de Matematică și Informatică, din domeniul Informatică asigură disciplinele din planul de învățământ al domeniului de masterat cu bibliografia corespunzătoare. Abonamentele existente asigură o pregătire deosebită pentru masteranzi cât și pentru întreaga comunitate academică a facultății. Fondul de carte accesibil masteranzilor din Facultatea de Matematică și Informatică este permanent îmbogățit prin achiziția de cărți necesare activităților de cercetare, mai ales a celor din cadrul proiectelor cu finanțare națională sau internațională. Biblioteca de Matematică și Informatică oferă acces la bazele de date online (rezumate sau articole integrale): ProQuest, SpringerLink, ScienceDirect, JStor, OxfordJournals, Cambridge Journals, Wiley, Emerald, IEEE, Ebsco, Taylor & Francis, Scopus, ISI Web of Knowledge, MathSciNet, Nature, Science, etc, conform <a href="https://www.bcucoluj.ro/">https://www.bcucoluj.ro/</a> și anexei electronice („2.7.4 Resurse electronice UBB BCU.pdf”).	Îndeplinit



**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

	edituri recunoscute la nivel național, precum și internațional		
13.	Stagiile de cercetare se pot efectua în laboratoarele și/sau în centrele de cercetare ale facultății/universității, cu condiția existenței unei dotări corespunzătoare.	<p>Facultatea de Matematică și Informatică are organizate mai multe centre de cercetare acreditate la nivelul Universității Babeș-Bolyai (<a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/cercetare/grupuri-de-cercetare">http://www.cs.ubbcluj.ro/cercetare/grupuri-de-cercetare</a>). Dintre acestea, <i>Centrul de Cercetare Inteligență Computațională Aplicată</i> (<a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/~ica/">http://www.cs.ubbcluj.ro/~ica/</a>, cu direcțiile de cercetare Inteligență artificială, Inteligență computațională, Învățare automată, Soft computing, Aplicații reale) și <i>Centrul de Cercetare Inginerie Software</i> (<a href="https://softwareengubb.wordpress.com/">https://softwareengubb.wordpress.com/</a>, cu direcțiile de cercetare Analiza și verificarea programelor, Calitatea sistemelor software, Inginerie bazată pe modele, Inginerie software bazată pe componente) corespund și acoperă perfect toate cele unsprezece programe de studiu din cadrul domeniului Informatică. Toate aceste direcții de cercetare au atras finanțarea necesară unor dotări la nivel suficient de ridicat pentru a face o cercetare cu rezultate onorabile pe plan intern și internațional – lista dotărilor este disponibilă în documentele disponibile în „3.2 Descrierea laboratoarelor” și „3.3 Descrierea infrastructurii hardware si software” anexate Raportului de Autoevaluare.</p> <p>De asemenea, la nivelul Facultății de Matematică și Informatică sunt organizate cinci grupuri de cercetare pe domeniul Informatică acreditate la nivelul facultății</p> <p><a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/cercetare/grupuri-de-cercetare/">(http://www.cs.ubbcluj.ro/cercetare/grupuri-de-cercetare/)</a>:</p> <p><i>Grupul de cercetare Învățare Automată, Grupul de cercetare Sisteme distribuite și Comunicații Web, Grupul de cercetare Aplicații Interdisciplinare Bazate pe Calcul de Înaltă Performanță, Grupul de cercetare Analiza conceptelor formale, Grupul de cercetare Metaeuristici pentru Sisteme Complexe.</i></p> <p>În cadrul acestor grupuri de cercetare, masteranzii pot lucra la teme de cercetare proprii, ale proiectelor în care sunt implicați în colaborare cu cadre didactice din facultate sau colaboratori din companiile de profil.</p> <p>O altă formă de cointeresare a studenților, complementară acestora, o reprezintă colaborarea cu diverse companii în proiecte de cercetare și dezvoltarea lucrărilor de disertație prin propunerea unor teme de cercetare. Atragerea firmelor din industria de IT într-o colaborare în direcția activităților de cercetare desfășurate de studenți este identificată prin anexele 3.1.2 ale Raportului de autoevaluare („3.1.2 Burse de cercetare pentru studenți”). Sunt astfel evidențiate organizarea de competiții pentru burse speciale pentru activitatea științifică desfășurată de studenți („3.1.2.1 Burse cercetare UBB 2017.10.17.pdf”), implicarea studenților în proiecte de cercetare-dezvoltare prin intermediul unor echipe coordonate de cadre didactice prin burse private („3.1.2.2 Burse cercetare FMI 2016.06.08.pdf”), implicarea firmelor în lansarea de teme de cercetare și acordarea de burse de cercetare („3.1.2.3 Burse cercetare Accesa 2017.10.21.pdf”, „3.1.2.4 Burse cercetare Accesa 2018.01.18.pdf”, „3.1.2.5 Burse cercetare NTTData 2017.12.06.pdf”).</p>	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	Laboratoarele Departamentului de Informatică dispun de spațiu adecvat, în care preponderent masteranzii lucrează la teme de cercetare proprii, ale proiectelor în care sunt implicați în colaborare cu profesori din facultate sau colaboratori din companiile de profil. De asemenea, Facultatea de Matematică și Informatică are organizat <i>Centrul de Modelare, Optimizare și Simulare (MOS)</i> având ca țintă cercetarea fundamentală și aplicată în diferite domenii interdisciplinare. MOS dispune de o infrastructură de calcul de înaltă performanță ce atinge 40TFlops Rmax ( <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/mos/">http://www.cs.ubbcluj.ro/mos/</a> ).	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

	de anvergură pe plan național și eventual internațional.	Masteranzii pot realiza stagii de formare profesională și de cercetare în cadrul laboratoarelor facultății - și toate prezintă dotările corespunzătoare, în cadrul grupurilor de cercetare (menționate la <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/cercetare/grupuri-de-cercetare/">http://www.cs.ubbcluj.ro/cercetare/grupuri-de-cercetare/</a> ) și, în plus, în cadrul companiilor IT&C cu care facultatea are încheiate convenții de colaborare – printre care se numără Accesa, Betfair Romania, Bitdefender, Catalysts Software Romania, Fortech, IQest Technologies, Montran, Monnwalk Solutions, National Instruments Romania, NetMatch, Telenav, Stratec Biomedical, Tora Trading Services, Transart, Yonder, Wirtek.	
15.	Serviciile/Rețeaua ICT (Information and Communication Technology) sunt permanent actualizate, iar studenții au acces la aceasta fie individual, fie în grupuri organizate.	<p>Accesul studenților, ca și al cadrelor didactice, la serviciile de rețea este gestionat la nivelul universității, de către Rețeaua de comunicații a Universității „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca (UBBNet). UBBNet este parte integrantă a CAMAN (Cluj Academic Metropolitan Area Network), care la rândul ei este inclusă în RoEduNet (Romanian Education Network). Accesul la Internet este asigurat atât din clădirile universității în care se desfășoară activități didactice, cât și din campusurile universității.</p> <p>Serviciile oferite prin infrastructura de comunicații includ acces la Internet, gratuit și securizat, acces la platformele on-line, mesagerie electronică (e-mail), acces la servicii academice naționale și internaționale, soluții profesionale de filtrare a virușilor și a spam-urilor la nivelul întregii rețele UBBNet, conexiuni securizate între extensiile UBB, clădirile din oraș conectate prin alți furnizori și nodul central UBB, soluții de stocare profesionale pentru backup-ul poștei electronice și al bazelor de date informatice.</p> <p>Nu există îngrădiri ale accesului la rețea pe criterii discriminatorii; în schimb regulamentul de utilizare al departamentului impune sancțiuni pentru studenții care nu se conformează politicilor implementate, mergând până la exmatriculare. Toți masteranzii dispun de conturi proprii pe serverele facultății, iar utilizarea acestora este restricționată doar de elementele de etică. Toate spațiile facultății dispun de acoperire wireless.</p>	Îndeplinit
16.	Pentru programele de studii cu predare în limbi străine există resurse de studiu realizate în limbile respective.	Dintre cele unsprezece programe de master, trei sunt cu predare în limba română, patru sunt cu predare în limba engleză, unul este cu predare în limbile germană și engleză, iar trei sunt cu predare în limba maghiară. Cadrele didactice realizează materialele didactice în limba de predare corespunzătoare programului de master; toate materialele disciplinei (cursuri, bibliografie, recomandări, fișe de disciplină, modalități de evaluare etc.) sunt puse la dispoziția studenților prin intermediul paginilor personale ale cadrelor didactice sau a unor pagini web găzduite de furnizori de servicii de lucru partajat (Google Drive, DropBox etc.). În domeniul de masterat în Informatică resursele bibliografice sunt în marea lor majoritate în limba engleză.	Îndeplinit
<b>A3. Resurse umane și capacitatea instituției de atragere a resursei umane externe instituției ESG 1.5</b>			
17.	Personalul didactic este angajat conform criteriilor de recrutare stabilite la nivel instituțional, în conformitate cu prevederile legale.	Personalul didactic ocupă locurile numai prin concurs, în conformitate cu legislația existentă, ele fiind validate de Senat. Criteriile fundamentale ale apartenenței (dobândirii, menținerii) și promovării în comunitatea academică sunt: competența profesională, subordonată excelenței în învățământ și cercetare, rectitudinea morală și atașamentul față de universitate. Angajarea personalului didactic și de cercetare se face prin concurs pe perioadă nedeterminată sau pe perioadă determinată, conform Anexei electronice la Raportul de autoevaluare, Metodologia privind ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante în Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca (documentul „Anexa S02 - Metodologia privind ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante 2017.pdf”).	Îndeplinit
18.	Cadrul didactic coordonator/responsabil al domeniului de masterat asigură	Domeniul de masterat are un responsabil, iar fiecare dintre cele unsprezece masterate are un coordonator, responsabil al programului respectiv de studiu de masterat, care, pe baza competențelor didactice, de cercetare, administrative și manageriale, a fost numit prin decizie a Consiliului Facultății. Managerul de program de masterat este persoana care asigură și	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

	compatibilizarea programelor de studii din domeniu.	o bună compatibilizare a programelor de studii din domeniu. A fost discutat, la momentul vizitei, modul în care s-au numit directorii studiilor de masterat.	
19.	Personalul didactic este format din profesori universitari, conferențieri universitari, șefi de lucrări (lectori universitari) titulari sau asociați, sau specialiști reputați (maxim 20% din total cadre didactice implicate într-un program); titularii disciplinelor complementare trebuie să aibă titlul de doctor în domeniul disciplinelor predate.	<p>Personalul didactic implicat în procesul didactic la nivelul domeniului de studii de masterat (conform anexelor 3.4.1 și 3.4.2 la Raportul de autoevaluare) este format din profesori universitari, conferențieri universitari, șefi de lucrări (lectori universitari) titulari, cu titlul de doctor în domeniul disciplinei predate. Frațiunile de post sunt prezentate în raportul de autoevaluare și anexa „3.4.2.4 Centralizarea datelor.xlsx” separat pe departamente: Informatică, Matematică, Linia Maghiară, totalul domeniului master de informatică evidențiind un procent de 17.72% susținut de profesori universitari, 33.04% conferențieri și 49.24% lectori.</p> <p>Disciplinele din planurile de învățământ ale programelor de studii universitare de masterat sunt predate în cea mai mare parte de cadre didactice titulare ale Facultății de Matematică și Informatică. Dintre cadrele didactice care susțin disciplinele de la masterat, 88% sunt titulari în cadrul Universității Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca.</p> <p>Anexele 3.4.1 la Raportul de autoevaluare conțin lista personalului didactic în care este precizată funcția didactică, specialitatea, domeniul în care a obținut titlul de doctor pentru personalul implicat în domeniul de studii universitare de masterat în Informatică și separat pentru programele de studiu de masterat de Sisteme Distribuite în Internet și Programare Bazată pe Componente.</p>	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.	Anexele Raportului de Autoevaluare și Anexele 5 la Fișa vizitei (Anexele 5.1. Lista lucrărilor științifice în domeniul disciplinelor din postul didactic) includ lista cadrelor didactice cu titlul de profesor universitar, conferențiar universitar și lector, titulari în Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Matematică și Informatică (anexele 3.4.2 la Raportul de autoevaluare). Aceștia au 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 (Informatică, Știința Calculatoarelor sau Matematică). În lista furnizată este prezentat întreg personalul didactic cu precizarea funcției didactice, specializării, domeniul în care a obținut titlul de doctor și disciplina predată și respectă cerințele legislației în vigoare.	Îndeplinit
21.	Cel puțin 50% din cadrele care prestează activități didactice asistate integral trebuie să presteze aceste activități în calitate de titular în instituția organizatoare a domeniului de masterat evaluat.	Personalul didactic implicat în procesul didactic la nivelul domeniului de studii universitare de masterat este format din profesori universitari, conferențieri universitari, șefi de lucrări (lectori universitari) titulari, cu titlul de doctor în domeniul disciplinei predate. Din totalul de 136 discipline care apar în planurile de învățământ ale domeniului de masterat în Informatică (planurile de învățământ din directorul „2.4 Planuri de învățământ”), 45 sunt predate de către conferențieri, iar 46 de către profesori universitari, ceea ce depășește pragul de 50% din planul de învățământ, discipline asistate integral, normate în Statul de funcții.	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeş-Bolyai” din Cluj-Napoca

		Datorita specificului domeniului de Informatica și dezvoltării industriei de ITC, se observă o situație similară cu alte situații din celelalte centre universitare din România în ceea ce privește resursa umană: numărul posturilor ocupate este relativ mic în ceea ce privește numărul de posturi vacante în statul de funcții la nivelul departamentului. Aceasta problematică specifică Informaticii nu se regăsește specificată în mod explicit în Planurile operaționale ale Facultății de Matematică și Informatică din ultimii 3 ani. Textul cel mai apropiat de acest lucru menționează ca obiectiv „întinerirea departamentelor”. În ceea ce privește Planul Operațional al UBB salutăm includerea și unui „pachet beneficii non-financiare” în ce privește poziționarea universității ca angajator dezirabil în PO din 2018.	
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.	Disciplinele din planul de învățământ asistate integral și normate în Statul de funcții la domeniul de studii de masterat în Informatică (planurile de învățământ din directorul „2.4 Planuri de învățământ”), în procent de 67 %, demonstrează că au ca titulari cadre didactice cu titlul de profesor universitar (46 din 136 discipline) sau conferențiar universitar (45 din 136 discipline), conform anexelor 3.4.1 și 3.4.2 la Raportul de autoevaluare.	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 tehnic din Facultatea de Matematică și Informatică, Universitatea Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca este adecvat pentru a asigura desfășurarea în bune condiții a activităților didactice și de cercetare în sălile de curs și laborator și a activităților practice prevăzute în planul de învățământ. Lista personalului tehnic (administratorii economici și financiari, administratorii de sistem și personalul din secretariat) este disponibilă și online la <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/despre-facultate/structura/departamentul-de-informatica/">http://www.cs.ubbcluj.ro/despre-facultate/structura/departamentul-de-informatica/</a> .	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.	Recrutarea, admiterea, transferul și mobilitățile studenților la ciclul de studii universitare de masterat se realizează în conformitate cu legislația în vigoare și procedurile aprobate de Senatul Universității Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca. Informațiile privind admiterea sunt publicate pe site-urile universității și facultăților. De asemenea, regulamentele privind mobilitatea studenților sunt publice și aplicate transparent. Metodologiile și regulamentele de admitere la toate nivelele sunt disponibile online la adresa <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/admitere/nivel-masterat/admiterea-la-facultatea-de-matematica-si-informatica-nivel-master/">http://www.cs.ubbcluj.ro/admitere/nivel-masterat/admiterea-la-facultatea-de-matematica-si-informatica-nivel-master/</a> . Regulamentele de desfășurare a activității didactice în domeniul de studii de masterat în Informatică sunt incluse în anexele electronice din folderul „2.6.1 Regulamente activitate didactică”. Organizarea mobilităților de studii outgoing: <a href="http://www.cci.ubbcluj.ro/erasmus/erasmus.php">http://www.cci.ubbcluj.ro/erasmus/erasmus.php</a>	Îndeplinit
25.	Admiterea se bazează exclusiv pe competențele academice ale candidatului și nu aplică niciun fel de criterii discriminatorii.	Metodele de selecție a candidaților la concursul de admitere se bazează exclusiv pe competențele academice ale candidatului: candidatul depune un dosar conținând un Curriculum Vitae (maxim 2 pagini) și un plan de dezvoltare a carierei profesionale și științifice (conform cu prima specializare din lista de opțiuni) pe Matematică respectiv Informatică (maxim 2 pagini), realizat în limba de predare a primei specializări din lista sa de opțiuni. Nu este impus nici un criteriu discriminatoriu.	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

		<p><b>În cazul candidaților din domeniu sau domenii înrudite</b>, media generală de admitere este compusă din:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>75% media generală de promovare a anilor de studiu;</b></li><li>2. <b>25% media examenului de licență.</b></li></ol> <p><b>În cazul celorlalți candidați: media generală de admitere</b> este nota obținută la proba scrisă.</p> <p>În caz de medii egale, departajarea se va face luând în considerare <b>media generală de promovare a anilor de studiu</b> și respectiv <b>nota probei de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate de la examenul de licență / diplomă.</b></p> <p>Pentru specializările de masterat de la domeniul Informatică sunt acceptați candidații care au absolvit specializarea Matematică informatică, specializări ale domeniului Informatică, specializările Cibernetică Economică și Informatică Economică din cadrul domeniului Economic, și specializările din cadrul domeniilor Calculatoare și Tehnologia și Ingineria Sistemelor (specializări înrudite cu cele ale domeniului Informatică). Sunt de asemenea acceptați absolvenți Programului Postuniversitar de Informatică, organizat de facultatea noastră. Aceștia participă la concurs cu o notă calculată astfel: 75% media generală de promovare a anilor de studiu de la Programul Postuniversitar de Informatică și 25% nota de la examenul de certificare a competențelor profesionale de la același program.</p> <p>Un candidat care nu a absolvit una dintre specializările de mai sus va susține o probă scrisă (3 ore) din tematica examenului de licență de la Matematică (pentru specializări ale domeniului Matematică) respectiv din tematica examenului de licență de la Informatică (pentru specializări ale domeniului Informatică, cu excepția specializării Informatică Didactică, acolo unde proba scrisă se va da din tematica de Informatică afișată la adresa <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/tematica-informatica-admitere">http://www.cs.ubbcluj.ro/tematica-informatica-admitere</a>). Nota minimă de promovare a probei scrise este 6,00. Pentru studiile universitare de master organizate în limba maternă /într-o limbă străină, admiterea se susține în limba de predare a programului de studii universitare. În cazul în care candidații aleg mai multe opțiuni, vor susține proba de admitere în limba de predare conform cu prima opțiune aleasă. Pentru celelalte opțiuni lingvistice se va susține un test de competență lingvistică în limba de predare a programului respectiv. În cazul în care acești candidați posedă un certificat de competență lingvistică din lista aprobată de Rectoratul universității se poate realiza, la cerere, echivalarea acestuia (la înscriere, la comisia de admitere) cu proba de competență lingvistică.</p> <p>Metodologia de admitere la master este disponibilă online la adresa <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/admitere/nivel-masterat/admiterea-la-facultatea-de-matematica-si-informatica-nivel-master/">http://www.cs.ubbcluj.ro/admitere/nivel-masterat/admiterea-la-facultatea-de-matematica-si-informatica-nivel-master/</a>.</p>	
26.	La nivelul universității/ facultății există o metodologie de admitere la ciclul de studii universitare de masterat, ca document distinct sau ca parte a unui regulament de admitere pentru toate ciclurile de studii din universitate.	La nivelul universității și al Facultății de Matematică și Informatică există o metodologie de admitere la ciclul de studii universitare de masterat, ca parte a unui regulament de admitere pentru toate ciclurile de studii din universitate.  <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/admitere/nivel-masterat/admiterea-la-facultatea-de-matematica-si-informatica-nivel-master/">http://www.cs.ubbcluj.ro/admitere/nivel-masterat/admiterea-la-facultatea-de-matematica-si-informatica-nivel-master/</a>	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeş-Bolyai” din Cluj-Napoca

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.	Pot candida absolvenți ai oricăror programe de studii de licență pentru programele de studii universitare de masterat din domeniul informatică, dar cei care au absolvit programe de studii în domenii neconexe trebuie să susțină o probă scrisă de admitere suplimentară.	Îndeplinit																
28.	Se recomandă ca studenții de la programele de masterat de cercetare să fie absolvenți ai programelor de licență din domeniul fundamental din care face parte programul de studii universitare de masterat.	Pot candida absolvenți ai oricăror programe de studii de licență pentru programele de studii universitare de masterat din domeniul informatică, dar cei care au absolvit programe de studii în domenii neconexe trebuie să susțină o probă scrisă de admitere suplimentară.	Îndeplinit																
29.	Gradul de promovare a studenților după primul an de studii confirmă adecvarea condițiilor de admitere (statistici din ultimele trei promoții).	Gradul de promovare a studenților după primul an de studii de masterat confirmă adecvarea condițiilor de admitere ( <i>statistici din ultimele trei promoții</i> ), după cum se observă în situația de mai jos <table border="1"> <thead> <tr> <th>An univ.</th> <th>Nr.st. înscriși</th> <th>Promovați</th> <th>Procent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015/2016</td> <td>216 140</td> <td>64,81%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2016/2017</td> <td>199 170</td> <td>85,43%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2017/2018</td> <td>277 167</td> <td>60,29%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> (anexa „2.2 Statistica Informatica master 2017-2018.xls” la Raportul de autoevaluare).	An univ.	Nr.st. înscriși	Promovați	Procent	2015/2016	216 140	64,81%		2016/2017	199 170	85,43%		2017/2018	277 167	60,29%		Îndeplinit
An univ.	Nr.st. înscriși	Promovați	Procent																
2015/2016	216 140	64,81%																	
2016/2017	199 170	85,43%																	
2017/2018	277 167	60,29%																	
30.	Admiterea/transferul se face în limita capacității de școlarizare aprobate de ARACIS și publicate în HG din anul calendaristic curent.	Admiterea/transferul se face în limita capacității de școlarizare aprobate de ARACIS și publicate în HG din anul calendaristic curent. Numărul de studenți admiși la programele de master este semnificativ mai mic decât cifra maximă de școlarizare aprobată de ARACIS. Situația studenților admiși în ultimii 3 ani la master: 2016: studenți admiși: 216, capacitate școlarizare aprobată: 500 2017: studenți admiși: 199, capacitate școlarizare aprobată: 500 2018: studenți admiși: 277, capacitate școlarizare aprobată: 500	Îndeplinit																
31.	Studenții înmatriculați au încheiat cu instituția un Contract de studii, în care sunt prevăzute drepturile și obligațiile părților.	Studenții înmatriculați la studiile de masterat din domeniul Informatică încheie la începutul anului I un contract de studii (model tipizat de contract de studii, anume documentul anexat <i>ContractStudiiMaster.pdf</i> ). Contractul de studii este încheiat între universitate, facultate și studentul masterand și prevede drepturile și obligațiile părților.	Îndeplinit																
32.	Concepția planurilor de învățământ s-a realizat cu consultarea mediului	Planurile de învățământ ale domeniului de studii de masterat în Informatică sunt în concordanță cu cerințele competențelor care sunt cerute de piața muncii, identificate prin discuții cu potențialii angajatori, studenți și mediul academic. Consultarea cu	Îndeplinit																

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

	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.	partenerii din mediul economic este permanentă. Cerințele, sugestiile și propunerile companiilor se reflectă în actualizarea planurilor de învățământ, cu respectarea standardelor ARACIS (relația Facultății de Matematică și Informatică cu societatea este prezentată și online la adresa <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/despre-facultate/relatia-cu-societatea/firme-partenere/#">http://www.cs.ubbcluj.ro/despre-facultate/relatia-cu-societatea/firme-partenere/#</a> ).	
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.	Atingerea obiectivelor generale și specifice și dezvoltarea competențelor vizate se realizează în urma parcurgerii conținuturilor pentru fiecare disciplină. Metodele de predare sunt adaptate conținuturilor și permit probarea/dezvoltarea competențelor la nivelul stagiilor de practică, conform Planurilor de învățământ și Fișelor disciplinelor. Întreg procesul de predare este orientat spre dobândirea de competențe și rezolvarea de probleme din lumea reală. Un rol important în acest sens îl are colaborarea cu firmele IT, după cum este menționat anterior în fișa vizitei. Obiectivele programelor de studii de masterat sunt menționate în Raportul de autoevaluare, pag. 34, 56 și 82. Regulamentul de organizare a activității didactice în cadrul domeniului de studii de masterat în Informatică este anexat la Raportul de autoevaluare, anexele „2.6.1 Regulamente activitate didactică” din dosar.	Îndeplinit
34.	Planurile de învățământ cuprind explicit activități practice (laboratoare, proiecte, stagii de practică, activități de creație și performanță, internship etc.) și o disertație prin care se atestă că fiecare student a acumulat competențele așteptate.	La toate programele de master, ultimul semestru este dedicat stagiului de practică și elaborării proiectului de cercetare. Finalizarea studiilor se realizează prin susținerea unei teze de disertație, conform regulamentelor în vigoare la nivel de universitate, în conformitate cu standardele ARACIS.  Planuri de învățământ sunt anexate („2.4 Planuri de învățământ”) la dosar. Regulamentul privind organizarea și desfășurarea examenelor de licență/diplomă, disertație și absolvire este disponibil și online la adresele: <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/admitere/nivel-licenta/admiterea-la-facultatea-de-matematica-si-informatica-nivel-licenta/">http://www.cs.ubbcluj.ro/admitere/nivel-licenta/admiterea-la-facultatea-de-matematica-si-informatica-nivel-licenta/</a> , <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/admitere/nivel-masterat/admiterea-la-facultatea-de-matematica-si-informatica-nivel-master/">http://www.cs.ubbcluj.ro/admitere/nivel-masterat/admiterea-la-facultatea-de-matematica-si-informatica-nivel-master/</a>	Îndeplinit
35.	Conceperea curriculumului reflectă centrarea pe student a procesului de învățare și predare, permițând alegerea unor trasee de învățare flexibile, prin discipline opționale și facultative și încurajează astfel studenții să aibă un rol activ în procesul de învățare.	Planurile de învățământ ale domeniului de studii de masterat în Informatică (anexele „2.4 Planuri de învățământ”), prin caracterul lor interdisciplinar, reflectă centrarea pe student a procesului de formare. Acestea asigură capacitatea de a realiza conexiuni multiple – aspect valorizat atât de absolvenți, cât și de angajatori. Majoritatea disciplinelor la programele de master au regim opțional, unele fiind comune pentru mai multe programe de master.  Planurile de învățământ ale domeniului de masterat în Informatică sunt elaborate în conformitate cu legislația în vigoare și sunt concepute pentru a asigura formarea masteranzilor în paradigma <i>scientist-practitioner</i> , care formează profesioniști cu abilități de practică avansată și cercetare riguroasă în subdomenii variate ale informaticii. Materiile din planul de învățământ sunt astfel selectate pentru a asigura integrarea masteratului în masteratele de profil de la nivel internațional precum și satisfacerea cerințelor industriei pentru a permite integrarea absolvenților pe piața muncii.	Îndeplinit
36.	Modul de organizare a procesului de învățare și predare și metodele	La finalul fiecărui an se realizează o trecere în revistă a disciplinelor predate, a rezultatelor obținute, a modului de predare. Documentele privind „3.7 Asigurarea calității” sunt parte din anexele electronice la Raportul de autoevaluare. Fișele	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

	<p>pedagogice folosite sunt evaluate periodic și modificate atunci când este cazul.</p>	<p>disciplinelor sunt actualizate anual și, astfel, sunt realizate corelații între conținuturi – metode de predare/evaluare – mijloace de instruire. La realizarea fișelor de disciplină, cadrul didactic valorifică și feed-backul primit de la studenți/colegi și si angajatori și astfel realizează îmbunătățirile necesare.</p> <p>Procesul de evaluare a prestației didactice de către studenți, evaluarea activității didactice și de cercetare de către conducerea facultății/departamentului, precum și evaluarea colegială (interevaluarea) are loc semestrial. De asemenea, se realizează autoevaluarea activității didactice pe următoarele dimensiuni: pregătirea și organizarea cursului, conținutul științific al cursului, abilitățile de comunicare, relațiile cu studenții, procedura și criteriile de evaluare, utilitatea și relevanța cursului.</p> <p>Evaluarea cadrelor didactice de către studenți se realizează pe baza formularelor de evaluare prezentate în anexe electronice ale Raportului de autoevaluare (<i>Anexa S09, Anexa S10, Anexa S11</i>) și procedurilor specifice (<i>Anexa S08.1, Anexa S08.2</i>) care au fost revizuite în 2017.</p> <p>De asemenea, <i>Centrul de Dezvoltare Universitară și Management al Calității (CDUMC)</i> realizează rapoarte semestriale asupra evaluărilor (<i>Anexa S12.1 și Anexa S12.2</i> la Raportul de autoevaluare). Din doi în doi ani, CDUMC desfășoară o amplă anchetă care se adresează tuturor studenților celor trei niveluri de studiu, inclusiv celor străini, pentru a evalua nivelul de satisfacție a studenților față de procesul de predare-învățare, baza materială și serviciile și facilitățile pe care UBB le oferă. Rezultatele acestei anchete sunt utilizate în elaborarea obiectivelor strategice și operaționale precum și în programele de asigurare a calității.</p>	
37.	<p>Structura programelor de studii încurajează o abordare interdisciplinară, prin activități care contribuie la dezvoltarea profesională și în carieră a studenților.</p>	<p>Programele de studii de masterat prezintă un ridicat nivel de interdisciplinaritate, în acord cu obiectivele procesului de formare, permițând absolventului flexibilitate și posibilitatea adaptării la diferite situații profesionale. Multe discipline sunt comune pentru mai multe programe de master, având astfel un caracter interdisciplinar și încurajând colaborarea între studenții de la programe diferite: Planurile de învățământ sunt incluse în anexele din „2.4 Planuri de învățământ”, Regulamentul de organizare a activității didactice este în anexele din „2.6.1 Regulamente activitate didactica”, Organizarea mobilităților de studii outgoing: <a href="http://www.cci.ubbcluj.ro/erasmus/erasmus.php">http://www.cci.ubbcluj.ro/erasmus/erasmus.php</a></p>	Îndeplinit
38.	<p>Conținutul programelor de studii de masterat de cercetare constituie o bază efectivă pentru studiile doctorale în domeniul evaluat.</p>	<p>Fiecare student de la programele de studii universitare de masterat de cercetare își alege de la început o temă de cercetare, sub coordonarea unui cadru didactic. Procesul de formare este integrat cu activitatea practică și de formare și susține Școala Doctorală de Matematică și Informatică. Trei dintre directorii de masterat sunt și îndrumători de doctorat în Școala Doctorală, asigurând astfel o compatibilitate crescută între programele de masterat și cele de doctorat. Intenția este ca tema de cercetare aleasă la începutul studiilor de master să fie continuată și de-a lungul studiilor doctorale.</p>	Îndeplinit
39.	<p>Fișele disciplinelor reflectă centrarea pe student a procesului de învățare-predare-evaluare, includ activități didactice și specifice studiului individual, precum și ponderea acestora în procesul de evaluare finală.</p>	<p>Bibliografia aferentă fiecărei discipline impune studiul individual. Fișele disciplinelor indică în mod clar ponderea diverselor forme de evaluare, în care evaluarea pe parcurs are un rol substanțial. Fișele disciplinelor sunt realizate conform normelor în vigoare. Acestea includ și explicitează diferitele forme de organizare și realizare a activităților (Curs și activități practice directe, studiu individual și pe grupe de lucru etc.), cu accent pe caracterul formativ al instruirii. Planuri de învățământ: anexele din „2.4 Planuri de învățământ”, Fișele disciplinelor: anexele din „2.6.2 Fișele disciplinelor”. Regulamentul privind organizarea și desfășurarea examenelor de licență/diplomă, disertație și absolvire este disponibil online la <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/studenti/examen-de-licenta-si-disertatie/informatii-privind-sustinerea-examenului-de-licenta-si-disertatie/">http://www.cs.ubbcluj.ro/studenti/examen-de-licenta-si-disertatie/informatii-privind-sustinerea-examenului-de-licenta-si-disertatie/</a></p>	Îndeplinit



**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

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.	Proiectarea planului de învățământ, cât și a fișelor disciplinelor pentru programele de studii de masterat de cercetare științifică urmăresc să asigure studenților abilități practice/de cercetare, existând discipline precum „Metodologia cercetării științifice în Informatică” și „Proiect de cercetare”. Dobândirea de abilități practice și de cercetare este urmărită în proiectarea disciplinelor de la toate programele de master, conform Planuri de învățământ: anexele din „2.4 Planuri de învățământ”, Fișele disciplinelor: anexele din „2.6.2 Fișele disciplinelor”.	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.	Planurile de învățământ sunt proiectate ținând cont de relațiile între discipline, astfel încât să se obțină dezvoltarea competențelor dorite, în perioada legală prevăzută pentru aceste studii de masterat.  Deoarece marea majoritate a studenților masteranzi lucrează, orarul cursurilor, seminarelor și laboratoarelor este programat preponderent după-amiaza, după ora 16:00.  Planuri de învățământ: anexele din „2.4 Planuri de învățământ”, Fișele disciplinelor: anexele din „2.6.2 Fișele disciplinelor”. Regulamentul de organizare a activității didactice: anexele din „2.6.1 Regulamente activitate didactica”. Suplimentul la diplomă: anexele din „2.5 Suplimente la diploma”.	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.	Există corelații între conținuturile de predat, metodele utilizate și timpul alocat acestuia. Există o distribuție adecvată între diferitele forme de activitate, astfel încât să se asigure o bună dezvoltare a competențelor proiectate.  Planurile de studii, conținuturile disciplinelor și metodele de predare sunt permanent evaluate și actualizate conform necesităților.  Planuri de învățământ: anexele din „2.4 Planuri de învățământ”, Fișele disciplinelor: anexele din „2.6.2 Fișele disciplinelor”.	Îndeplinit
43.	Procesul didactic este astfel organizat încât să dezvolte abilități de studiu individual și dezvoltare profesională continuă	La toate disciplinele, studenții sunt încurajați să se documenteze pe cont propriu, fiind exersate, pe parcurs, abilități de studiu individual. Pe de altă parte, sunt încurajate activitățile în echipă prin proiectele care trebuie dezvoltate. Numărul de ore alocate studiului individual și activităților practice de grup este precizat în fișele disciplinelor.  Planuri de învățământ: anexele din „2.4 Planuri de învățământ”, Fișele disciplinelor: anexele din „2.6.2 Fișele disciplinelor”.	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

44.	Rezultatele analizelor referitoare la calitatea predării, învățării și evaluării studenților confirmă adecvarea metodelor de predare și evaluare utilizate.	Rezultatele obținute de studenți depind în mare măsură de adecvarea metodelor de predare la conținuturile disciplinelor și la particularitățile cognitive ale studentului.  Analiza statistică a rezultatelor studenților confirmă nivelul de adecvare a metodelor de predare și evaluare utilizate.  Analiza periodică, la toate nivelele, a rezultatelor studenților la examene, precum și evaluarea profesorilor de către studenți, stau la baza adaptării permanente a conținutului cursurilor și a modalităților de evaluare.  Evaluarea cadrelor didactice de către studenți: documentul „3.7.6 Raport evaluare cursuri S1 2017-2018.pdf” din anexele Raportului de autoevaluare, informații disponibile online la adresa <a href="http://qa.ubbcluj.ro/evaluare_cursuri.php">http://qa.ubbcluj.ro/evaluare_cursuri.php</a>  Oferirea de programe de masterat în mai multe limbi și mai multe direcții științifice este bine ancorată și justificată de cerințele industriei IT. Există un mare interes din cadrul companiilor care își desfășoară activitatea în Cluj-Napoca pentru formarea profesională a studenților masteranzi în domeniul informatică. Mai mult decât atât, programele de licență și master în limba germană se bucură de susținerea explicită a trei companii din domeniu (cu care există un protocol de 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.	Fișele disciplinelor precizează clar metodele de evaluare, nivelul minimal necesar pentru promovarea disciplinei, obiectivele urmărite, existând o adecvare a metodelor de evaluare la conținuturi și la rezultatele așteptate ale învățării. Cadrele didactice aleg modalitățile de evaluare cele mai potrivite pentru disciplinele predate, conform cu reglementările în vigoare.  Fișele disciplinelor: anexele din „2.6.2 Fișele disciplinelor”. Regulamentul de organizare a activității didactice: anexele din „2.6.1 Regulamente activitate didactică”.	Îndeplinit
46.	Mecanismele de contestare a evaluării competențelor și abilităților sunt publice și oferă garanții studenților privind o reevaluare obiectivă.	Regulamentele de organizare a activității didactice prevăd în mod explicit modalitatea de contestare a rezultatelor evaluării de către studenți. Cadrele didactice care au pus nota inițială nu sunt implicate în procedura de reevaluare. Studenții au la dispoziție mecanisme de contestare a evaluării, detaliate în Regulament privind activitatea profesională a studenților ciclul de studii universitare de master,  Regulamentul de organizare a activității didactice: anexele din „2.6.1 Regulamente activitate didactică”.  Regulamentul privind organizarea și desfășurarea examenelor de licență/diplomă, disertație și absolvire:  <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/hotararea-consiliului-facultatii-de-matematica-si-informatica-privind-metodologia-de-desfasurare-a-examenului-de-licenta-si-disertatie-incepand-cu-sesiunea-iunie-iulie-2019/">http://www.cs.ubbcluj.ro/hotararea-consiliului-facultatii-de-matematica-si-informatica-privind-metodologia-de-desfasurare-a-examenului-de-licenta-si-disertatie-incepand-cu-sesiunea-iunie-iulie-2019/</a>	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	Practica profesională/de cercetare este prevăzută ca disciplină în ultimul semestru al fiecărui program de masterat. Ca urmare, nota la această disciplină este trecută de către îndrumător.  Regulamentul de organizare a activității didactice: anexele din „2.6.1 Regulamente activitate didactica”.  Planuri de învățământ: anexele din „2.4 Planuri de învățământ”.	Îndeplinit

## RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeş-Bolyai” din Cluj-Napoca

	entitatea/ organizația în care s-a desfășurat respectiva activitate.																		
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.	<p>Tematica pentru elaborarea lucrării de disertație conține și subiecte formulate în colaborare cu mediul științific și socio-economic. O parte dintre lucrările de disertație elaborate de către absolvenți abordează probleme propuse de către companiile IT. Acolo unde este necesar, este prevăzută o declarație anexată la lucrarea de disertație, prin care facultatea acceptă păstrarea drepturilor de autor de către candidat și companie.</p> <p>Regulamentul privind organizarea și desfășurarea examenelor de licență/diplomă, disertație și absolvire: <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/hotararea-consiliului-facultatii-de-matematica-si-informatica-privind-metodologia-de-desfasurare-a-examenului-de-licenta-si-disertatie-incepand-cu-sesiunea-iunie-iulie-2019/">http://www.cs.ubbcluj.ro/hotararea-consiliului-facultatii-de-matematica-si-informatica-privind-metodologia-de-desfasurare-a-examenului-de-licenta-si-disertatie-incepand-cu-sesiunea-iunie-iulie-2019/</a></p>	Îndeplinit																
49.	Eficacitatea evaluării cunoștințelor/ abilităților și legătura cu rezultatele declarate ale instruirii sunt periodic monitorizate și evaluate.	Există mecanisme de monitorizare și evaluare a rezultatelor instruirii. Rezultatele la evaluările pe parcurs și la examene sunt discutate la finalul fiecărei sesiuni de examene. În mod special sunt analizate situațiile în care promovabilitatea înregistrează valori foarte ridicate sau foarte scăzute.	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.	<p>Universitatea Babeş-Bolyai dispune de o rețea extensivă de centre, institute și organizații de natură să acorde sprijin studenților pentru procesul de învățare: consiliere în carieră, consultanță și asistență, programe de stimulare și recuperare a studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor proveniți din zone dezavantajate (<i>Anexa 3.5.1.1</i> prezintă Ghidul Bobocului de la UBB, <i>Anexa 3.5.1.2</i> prezintă Ghidul Studentului de la UBB, <i>Anexa 3.5.2</i> prezintă Ghidul Studentului de la Facultatea de Matematică și Informatică).</p> <p><i>Centrul de Carieră, Alumni și Relația cu Mediul de Afaceri (CCARMA)</i>, pune la dispoziția, studenților, în mod gratuit, servicii de informare și consiliere în carieră și mediere a forței de muncă (<a href="http://ccarma.centre.ubbcluj.ro">http://ccarma.centre.ubbcluj.ro</a>).</p> <p>Proiectul ROSE-STAY! este implementat pentru a preveni abandonul în rândul studenților de la Facultatea de Matematică și Informatică (<i>Anexa 3.5.4</i> conține prezentarea operațională a proiectului ROSE-STAY!, iar <i>Anexa 3.5.5</i> prezintă echipa de management și implementare a acestui proiect).</p> <p>Studenții reclamă faptul că la anumite programe de masterat fondul de burse este insuficient pentru ca toți cei cu medie maximă să beneficieze de această facilitate.</p>	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).	<p>Rata de absolvire a programelor de studii confirmă adecvarea procesului de predare-învățare din domeniul de studii de masterat în Informatică în ultimii cinci ani:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Promoție</th> <th>Studenti</th> <th>Absolvenți</th> <th>Procent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2012-2013</td> <td>133</td> <td>103</td> <td>77.44%</td> </tr> <tr> <td>2013-2014</td> <td>122</td> <td>95</td> <td>77.87%</td> </tr> <tr> <td>2014-2015</td> <td>144</td> <td>96</td> <td>66.67%</td> </tr> </tbody> </table>	Promoție	Studenti	Absolvenți	Procent	2012-2013	133	103	77.44%	2013-2014	122	95	77.87%	2014-2015	144	96	66.67%	Îndeplinit
Promoție	Studenti	Absolvenți	Procent																
2012-2013	133	103	77.44%																
2013-2014	122	95	77.87%																
2014-2015	144	96	66.67%																

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

		2015-2016	140	93	66.43%	
		2016-2017	170	126	74.12%	
<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).	<p>UBB Cluj-Napoca și Facultatea de Matematică și Informatică dispun de o bibliotecă cu un fond impresionant (peste 3.800.000 unități bibliografice) de carte și periodice relevante în domeniul specializării de masterat, în forma tipărită și/ sau electronică. Biblioteca de Matematică și Informatică este afiliată la Biblioteca Centrală Universitară „Lucian Blaga” Cluj-Napoca (<a href="https://www.bcuccluj.ro/">https://www.bcuccluj.ro/</a>).</p> <p>Acces la baze de date internaționale (inclusiv prin programul Anelis): ProQuest, SpringerLink, ScienceDirect, JStor, OxfordJournals, Cambridge Journals, Wiley, Emerald, IEEE, Ebsco, Taylor &amp; Francis, Scopus, ISI Web of Knowledge, MathSciNet, Nature, Science, etc.</p> <p>Site Biblioteca Centrală Universitară „Lucian Blaga” Cluj-Napoca (<a href="https://www.bcuccluj.ro/">https://www.bcuccluj.ro/</a>).</p> <p>Studentii susțin că nu folosesc foarte mult resursele bibliotecii, procurându-și direct de pe internet materialele necesare pentru studii.</p>				îndeplinit
53.	Disciplinele din planul de învățământ trebuie să fie acoperite cu bibliografia didactică necesară (tratate, manuale, îndrumare, note de curs, suporturi de curs) la dispoziția studenților, în format electronic sau în număr suficient de exemplare tipărite.	Toate titlurile indicate ca bibliografie pentru cursuri sunt disponibile fie la bibliotecă, fie prin intermediul cadrelor didactice, care pun la dispoziția studenților titlurile respective.				îndeplinit
54.	Universitatea/facultatea care organizează programele de studii universitare de masterat asigură studenților accesul electronic la baze de date naționale și internaționale specifice domeniului de studii universitare de masterat.	<p>Toate bazele de date la care există acces din cadrul universității sunt disponibile și pentru studenți și masteranzi, anume baze de date naționale și internaționale specifice domeniului Informatică.</p> <p>Printre bazele de date internaționale relevante în domeniul Informatică care sunt accesibile din universitate se numără: Web of Knowledge, Scopus, SpringerLink, ProQuest, EBSCO, Nature, Science, MathSciNet, Emerald.</p>				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	Există un număr foarte mare de acorduri de colaborare cu diverse companii, în direcția efectuării de stagii de practică de către studenți. Printre aceste companii se numără Accesa, Betfair Romania, Bitdefender, Catalysts Software Romania, Fortech, IQuest Technologies, Telenav, Stratec Biomedical, Tora Trading Services, Transart, Yonder. Studentii realizează stagii de practică, vizite de lucru, documentare la agenții economici care au profil de activitate corelat cu specificul programului masteral.				îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

	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.	<p>Toate materialele didactice pentru disciplinele predate la programele de master sunt elaborate în limba programului de studiu (română, engleză, germană sau maghiară). Aceste materiale sunt disponibile permanent în paginile web ale cadrelor didactice, toate accesibile în mod centralizat pornind de la pagina web <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/despre-facultate/structura/departamentul-de-informatica/">http://www.cs.ubbcluj.ro/despre-facultate/structura/departamentul-de-informatica/</a> (Departamentul de Informatică), <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/despre-facultate/structura/departamentul-de-matematica/">http://www.cs.ubbcluj.ro/despre-facultate/structura/departamentul-de-matematica/</a> (Departamentul de Matematică) și <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/departamentul-de-matematica-si-informatica-al-linii-maghiare/">http://www.cs.ubbcluj.ro/departamentul-de-matematica-si-informatica-al-linii-maghiare/</a> (Departamentul de Matematică și Informatică al Liniei Maghiare).</p> <p>De asemenea, bibliografia disciplinelor cu predare în limba engleză/germană/maghiară (inclusiv toate disciplinele de la masterat) este în limba engleză/germană/maghiară.</p>	Îndeplinit
57.	Instituția de învățământ superior oferă studenților sprijin relevant pentru procesul de învățare: consiliere în carieră, consultanță și asistență etc.	<p>În cadrul Universității Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca funcționează <i>Centrul de Carieră, Alumni și Relația cu Mediul de Afaceri, CCARMA</i>, - <a href="http://ccarma.centre.ubbcluj.ro">http://ccarma.centre.ubbcluj.ro</a> - care acoperă următoarele direcții în mod gratuit: servicii de informare și consiliere în carieră și mediere a forței de muncă, inclusiv activități de orientare în carieră (autocunoaștere, explorarea traseelor profesionale, luarea deciziei de carieră, construirea planului de carieră); ajutor în planificarea parcursului profesional și academic; optimizarea elementelor de marketing personal (redactare CV, concepere scrisoare de intenție, prezentarea la un interviu de selecție); suport în luarea deciziei de carieră.</p> <p>La nivelul Facultății de Matematică și Informatică directorii programelor de master funcționează și ca îndrumători: Anca Andreica - Baze de date; Rareș Boian - Sisteme distribuite în Internet; Gabriela Czibula - Informatică didactică română; Virginia Niculescu - Calcul de înaltă performanță și analiza volumelor mari de date, Horia Pop - Inteligență computațională aplicată; Simona Motogna - Inginerie software; Florin Crăciun - Programare bazată pe componente; Christian Sacarea - Sisteme informatice avansate; Lehel Csato - Analiza datelor și modelare; Judit Robu - Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor Enterprise; Noemi Gasko - Informatică didactică maghiară. Directorii de masterat oferă studenților sprijin, consiliere în carieră, consultanță și asistență pentru procesul de învățare.</p>	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.	Universitatea Babeș-Bolyai dispune de o rețea extensivă de centre, institute și organizații de natură să acorde sprijin studenților pentru procesul de învățare: consiliere în carieră, consultanță și asistență, programe de stimulare și recuperare a studenților cu dificultăți în procesul de învățare, a studenților netradiționali sau a celor proveniți din zone dezavantajate. Proiectul ROSE-STAY! este implementat pentru a preveni abandonul în rândul studenților de la Facultatea de Matematică și Informatică ( <i>Anexa 3.5.4</i> conține prezentarea operațională a proiectului ROSE-STAY!, iar <i>Anexa 3.5.5</i> prezintă echipa de management și implementare a acestui proiect).	Îndeplinit
59.	Există resurse educaționale alternative digitale și activități de suport on-line, implementate pe platforme e-Learning	Cadrelor didactice utilizează în mod intensiv publicarea și diseminarea online a materialelor didactice, prin intermediul paginilor web personale și a paginilor disciplinelor, toate accesibile în mod centralizat pornind de la pagina web <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro">http://www.cs.ubbcluj.ro</a> .	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

		<p>Centrul de Sisteme Informatice al DTIC dezvoltă și asigură toate sistemele software necesare pentru derularea activității academice, didactice, de cercetare și administrative a UBB. Sistemele software implementate și utilizate în cadrul UBB includ: AcademicInfo – managementul activității didactice, ManageAsist – managementul activității administrative, InfoCercetare – Managementul activității științifice, Portalul UBBOnline – <a href="https://portal.ubbcluj.ro">https://portal.ubbcluj.ro</a>,</p> <p>Platforma ID – <a href="https://portal.portalid.ubbcluj.ro">https://portal.portalid.ubbcluj.ro</a> (conform documentelor anexate la Raportul de autoevaluare „3.3.1.2 Descrierea infrastructurii software la nivelul universității.pdf”, „ 3.3.2.3 Descrierea infrastructurii software la nivelul facultății.pdf”).</p>	
<b>B3. Rezultatele învățării ESG 1.3</b>			
60.	<p>Cunoașterea științifică generată în cadrul programelor de studii de masterat în ultimii 5 ani se evaluează luându-se în considerare, după caz:</p> <p>a) publicațiile studenților în reviste relevante domeniului;</p> <p>b) comunicări științifice, participări artistice sau sportive la manifestări naționale și internaționale;</p> <p>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.);</p> <p>d) contribuții la cercetarea integrată în rețele de cercetare națională sau internațională;</p> <p>e) comunicări științifice ale studenților realizate/publicate împreună cu cadre didactice sau cercetători.</p>	<p>În ultimii 5 ani, studenții Facultății de Matematică și Informatică, în marea majoritate de nivel master, au fost autori sau coautori la 25 lucrări publicate în reviste sau la conferințe naționale și internaționale. Studenții de nivel master participă în mod activ și prezintă lucrări la Sesiunea de Comunicări Științifice ale Studenților (<a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/scss/">http://www.cs.ubbcluj.ro/scss/</a>) organizată în fiecare an de Departamentul de Informatică al Facultății de Matematică și Informatică de la Universitatea Babeș-Bolyai în colaborare cu Departamentul de Calculatoare al Facultății de Automatică și Calculatoare de la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca.</p> <p>De asemenea, unele proiecte de cercetare au inclus studenți de nivel master între membrii lor.</p> <p>Urmare a unei analize solicitate în timpul vizitei (proveniența studenților doctoranzi în funcție de programele de studiu de masterat absolvite în Universitatea Babeș-Bolyai) – 32 de masteranzi absolvenți ai programelor de studiu de masterat din Facultatea de Matematică și Informatică au fost admiși la studii doctorale în cadrul Școlii Doctorale de Matematică și Informatică în perioada 2014-2018. Această situație este detaliată în documentul „Anexa B.1.1.1 Raport statistic cu numărul de absolvenți ai specializărilor de master din cadrul FMI admiși la concursul de admitere la studii universitare de doctorat în perioada 2014-2018”.</p>	Îndeplinit
61.	<p>Existența/Crearea progresivă a unei baze de date cu disertațiile susținute în ultimii ani. Lucrările prezentate sunt /vor fi stocate în extenso, în</p>	<p>În anul universitar 2018-2019 a fost inițiată crearea bazei de date cu lucrările de disertație ale absolvenților de master (pe baza CD-urilor cu lucrările de disertație depuse împreună cu fiecare teză).</p>	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

	baza de date cel puțin 5 ani de la absolvire.		
62.	<p>Statistici privind angajarea în domeniul evaluat sau în domenii conexe a absolvenților din ultimele trei promoții:</p> <p>a) în momentul înmatriculării, ponderea studenților masteranzi angajați;</p> <p>b) la un an de la absolvire, ponderea studenților masteranzi angajați</p>	<p>În ultimii ani, ponderea studenților la master angajați în momentul înmatriculării este în jur de 70-90%. Această cifră reprezintă o scădere față de anii anteriori, ca urmare a eforturilor facultății de a convinge o parte dintre studenții de vârf să-și continue studiile pe direcția doctoratului și, eventual, să aleagă o carieră universitară. Companiile au contribuit și ele, instituind burse dedicate special pentru acești studenți. La un an de la absolvire, rata angajării în domeniul informatică este de aproape 100%, excepțiile fiind reprezentate de absolvenții care au ales să-și continue studiile la nivel doctoral. Statistici privind angajarea absolvenților Facultății de Informatică, inclusiv de la nivel de studii de masterat sunt disponibile în documentul discutat în timpul vizitei.</p>	Îndeplinit
63.	<p>Pentru programele de studii de masterat de cercetare din domeniul evaluat ponderea absolvenților din ultimele 5 promoții, care își continuă studiile la programele de doctorat (proprie sau externe instituției absolvite) să fie de peste 10%.</p>	<p>Programele de studii de masterat de cercetare au avut în ultimele 5 promoții un număr total de 297 de absolvenți cu examen de disertație (71 absolvenți din promoția 2012-2013, 68 absolvenți din promoția 2013-2014, 47 absolvenți din promoția 2014-2015, 42 absolvenți din promoția 2015-2016 și 69 absolvenți din promoția 2017-2018).</p> <p>Urmare a unei analize solicitate în timpul vizitei (proveniența studenților doctoranzi în funcție de programele de studiu de masterat absolvite în Universitatea Babeș-Bolyai) – 32 de masteranzi absolvenți ai programelor de studiu de masterat din Facultatea de Matematică și Informatică au fost admiși la studii doctorale în cadrul Școlii Doctorale de Matematică și Informatică în perioada 2014-2018. Această situație este detaliată în documentul „Anexa B.1.1.1 Raport statistic cu numărul de absolvenți ai specializărilor de master din cadrul FMI admiși la concursul de admitere la studii universitare de doctorat în perioada 2014-2018”.</p>	Îndeplinit
64.	<p>Instituția de învățământ superior a definit standarde de calitate minimale pentru elaborarea lucrării de disertație, pe care le operaționalizează periodic și le face publice.</p>	<p>Finalizarea studiilor de masterat prin pregătirea și susținerea unei lucrări de disertație este reglementată la nivel de instituție iar la nivel de facultate masteranzii au la dispoziție un ghid de pregătire a lucrării de disertație, care include standardele de calitate minimale.</p>	Îndeplinit
<b>B4. Activitatea de cercetare științifică (Criteriu aplicabil programelor de studii universitare de masterat de cercetare)</b>			
65.	<p>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</p>	<p>Planul de cercetare al Facultății de Informatică acoperă o serie de direcții, o parte dintre acestea fiind legate direct de specificul programelor de master: baze de date spațiale, modelarea bazelor de date orientate obiect, extragerea de caracteristici faciale din imagini (Baze de date); modele și arhitecturi distribuite, regăsirea informației, aplicații distribuite și rețele de calculatoare (Sisteme distribuite în Internet); programare paralelă fundamentală, optimizarea modelelor, simulare și vizualizare, procesare de imagini și realitate virtuală (Calcul de înaltă performanță și analiza volumelor mari de date), metode inteligente de analiză a datelor, metode bazate pe sisteme fuzzy, analiza conceptelor formale, aplicații ale inteligenței computaționale în bioinformatică, aplicarea tehnicilor de instruire automată în ingineria software, lingvistică computațională, gestiunea și analiza</p>	Îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeş-Bolyai“ din Cluj-Napoca

	domeniul de studii universitare de masterat.	inteligentă a datelor medicale, ingineria software bazată pe căutare (Inteligență computațională aplicată); analiza și verificarea programelor, calitatea sistemelor software, inginerie bazată pe modele, inginerie software bazată pe componente (Inginerie software); formalisme matematice și logice și instrumente software pentru aplicarea lor eficientă în industria software (Programare bazată pe componente); inteligență artificială, învățare automată, rețele neuronale, descoperirea cunoștințelor, securitatea sistemelor informatice, ingineria sistemelor software (Sisteme informatice avansate); metode de instruire automată a mașinilor (Analiza datelor și modelare); metode de dezvoltare Enterprise și metode de gestionare ale proiectelor Enterprise, metode de software engineering, șabloane de proiectare privind arhitectura și integrarea sistemelor Enterprise, dezvoltare bazată pe componente, orientată pe servicii, dezvoltare bazată pe modele (Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor Enterprise). Planul de cercetare al Facultății de Matematică și Informatică: anexa „3.1.1 Planul de cercetare informatica.pdf”.	
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 Matematică și Informatică a organizat un număr mare de manifestări științifice (conferințe, școli de vară, ateliere de lucru, întâlniri cu industria); la toate aceste manifestări, participarea studenților este încurajată, iar unele le sunt dedicate în întregime. Studenții de nivel master participă în mod activ și prezintă lucrări la Sesiunea de Comunicări Științifice ale Studenților ( <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/scss/">http://www.cs.ubbcluj.ro/scss/</a> ) organizată în fiecare an de Departamentul de Informatică al Facultății de Matematică și Informatică de la Universitatea Babeş-Bolyai în colaborare cu Departamentul de Calculatoare al Facultății de Automatică și Calculatoare de la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca.	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.	Au fost încheiate numeroase parteneriate între Facultatea de Matematică și Informatică și companii, în principal din Cluj-Napoca, dar și din alte zone ale țării. Lista parteneriatelor: documentul „Centralizator-acorduri-protocoale firme-practica.xlsx”.	Îndeplinit
68.	Studenții sunt informați despre implicațiile legale ale activității de cercetare și ale codurilor de etică și deontologie în cercetare.	Instruirea studenților cu privire la etica academică este prezentă, într-o măsură mai mică sau mai mare, la toate cursurile, inclusiv la nivel masterat și chiar licență. În planurile de studii pentru perioada 2018-2020, la toate programele de master a fost introdus un curs obligatoriu de <i>Metodologia cercetării științifice de informatică</i> . <i>Codul de etică și deontologie universitară</i> – conform Anexelor electronice la Raportul de Autoevaluare, documentul „Anexa 1.1.4 - Codul Etic al UBB.pdf”.	Îndeplinit
<b>B5. Activitatea financiară a organizației</b>			



**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

69.	Resursele financiare disponibile sunt adecvate și asigură că obiectivele programelor de studii de masterat pot fi realizate.	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca dispune de resurse financiare capabile a asigura buna desfășurare a activităților planificate, inclusiv a celor aferente programelor de master.	îndeplinit
70.	Instituția/facultatea/departamentul asigură suportul financiar adecvat dezvoltării cercetărilor prevăzute în curriculumul programelor de studii universitare de masterat de cercetare din domeniul de masterat evaluat.	Facultatea de Matematică și Informatică asigură sprijinul activităților de cercetare, atât prin achiziționarea de echipamente necesare, cât și prin sprijinirea participării la conferințe, inclusiv pentru studenți.  Bugetul de venituri și cheltuieli: „Anexa 1.2.3 - Buget de venituri si cheltuieli UBB 2017.pdf”  Bugetul Facultății de Matematică și Informatică: anexele „Anexa A.1.3-2 BUGET 2018” și „Anexa A.1.3-2 BUGET 2018” din dosar.	îndeplinit
71.	Instituția de învățământ superior dispune de practici de auditare internă cu privire la principalele domenii ale activității financiare, în condiții de transparență publică.	În cadrul universității funcționează Biroul de Audit Public Intern ( <a href="https://www.ubbcluj.ro/ro/structura/unitati/unitati_administrative#biroul_audit">https://www.ubbcluj.ro/ro/structura/unitati/unitati_administrative#biroul_audit</a> ).	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.	Politica de asigurare a calității este asigurată:  - la nivelul universității, de către Comisia pentru evaluarea și managementul calității academice, care supervizează activitatea Departamentului Asigurarea Calității  - la nivelul facultății, de către comisiile de asigurare a calității ( <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/hotarare-privind-functionarea-comisiilor-permanente-ale-consiliului-facultatii-de-matematica-si-informatica/">http://www.cs.ubbcluj.ro/hotarare-privind-functionarea-comisiilor-permanente-ale-consiliului-facultatii-de-matematica-si-informatica/</a> , Comisia pentru curriculum, acreditare, asigurarea calității procesului de învățământ, învățământ netradițional și relația cu studenții)  - Programul de asigurare a calității (anexa „ Anexa 1.3.10 - Program QA UBB 2017.pdf” din dosar)  - Asigurarea calității (documentele din directorul „3.7 Asigurarea calitatii”, inclusiv anexa “3.7.7.2 Comisia Calitatii FMI 2018.pdf”).	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,	La fel ca toate programele de studii, cele de master sunt evaluate în permanență sub mai multe aspecte: acoperirea orelor cu resursa umană, conținutul cursurilor și adecvarea lor la cerințele pieței muncii, analiza rezultatelor obținute de studenți.	îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca

	<p>c) resurse materiale, financiare și umane, d) concordanța dintre rezultatele declarate ale învățării și metodele de evaluare ale acestora, e) rezultate privind progresul și rata de succes a absolvenților, f) rata de angajabilitate a absolvenților în domeniul studiat, g) existența unui sistem de management al calității în scopul asigurării continuității și relevanței.</p>		
74.	<p>Procesul de monitorizare a opiniei studenților este adecvat din punctul de vedere al relevanței informației colectate, al ratei de răspuns precum și al măsurilor de îmbunătățire (identificate și implementate).</p>	<p>Opiniile studenților sunt colectate atât la nivelul facultății, cât și individual de către cadrele didactice, la finalul cursurilor predate.</p>	îndeplinit
75.	<p>Rezultatele monitorizării opiniei absolvenților asupra procesului de învățare din perioada studiilor universitare sunt utilizate în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii.</p>	<p>Discuțiile purtate anual cu privire la planurile de studii țin cont și de opiniile exprimate de absolvenți prin chestionarele aplicate în momentul ridicării diplomei.</p> <p>Feedbackul absolvenților și alte dovezi ale utilizării opiniilor absolvenților sunt vizibile în Rapoartele de evaluare (anexele S12 din dosar).</p>	îndeplinit
76.	<p>Rezultatele monitorizării opiniei angajatorilor cu privire la pregătirea absolvenților sunt utilizate în procesul de îmbunătățire a conținutului și structurii programelor de studii.</p>	<p>Structura planurilor de studii și conținuturile cursurilor sunt adaptate ca urmare a discuțiilor purtate cu reprezentanții companiilor. Întâlniri oficiale dintre reprezentanții mediului de afaceri și conducerea Facultății de Matematică și Informatică au loc anual. În prezent, angajatorii nu fac diferențe între absolvenții de studii de licență și absolvenții de studii de masterat în ceea ce privește angajarea sau nivelul salarial.</p>	îndeplinit
77.	<p>Monitorizarea opiniei studenților cu privire la procesul didactic confirmă eficiența acestuia și a serviciilor suport oferite.</p>	<p>Evaluarea cadrelor didactice de către studenți oferă informații relevante cu privire la calitatea procesului didactic.</p> <p>Evaluarea cadrelor didactice de către studenți: procedura de evaluare „Anexa S08.1 - Procedura de evaluare a cursurilor de către studenți pentru învățământ cu frecvență.pdf”, chestionare de evaluare: „Anexa S09 - Chestionar de evaluare a cursurilor</p>	îndeplinit

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeş-Bolyai” din Cluj-Napoca

		<i>de către studenți pentru învățământ cu frecvență.pdf</i> ”, “Anexa S10 - Chestionar de evaluare a seminarelor de către studenți pentru învățământ cu frecvență.pdf”, raport evaluare 2017-2018 „3.7.6 Raport evaluare cursuri S1 2017-2018.pdf” din dosar. Analiza evaluării cadrelor didactice de către studenți: <a href="http://qa.ubbcluj.ro/evaluare_cursuri.php">http://qa.ubbcluj.ro/evaluare_cursuri.php</a>	
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.	Informațiile cu privire la programele de studii se găsesc în pagina web a Facultății de Matematică și Informatică: <a href="http://cs.ubbcluj.ro">http://cs.ubbcluj.ro</a> Planuri de studii (incluzând fișele disciplinelor): <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/invatamant/planuri-de-invatamant/">http://www.cs.ubbcluj.ro/invatamant/planuri-de-invatamant/</a> Orar: <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/files/orar/2018-2/">http://www.cs.ubbcluj.ro/files/orar/2018-2/</a> Rezultate la examene: - paginile web ale cadrelor didactice - AcademicInfo – managementul activității didactice Analiza evaluării cadrelor didactice de către studenți: <a href="http://qa.ubbcluj.ro/evaluare_cursuri.php">http://qa.ubbcluj.ro/evaluare_cursuri.php</a>	îndeplinit

## ► PROPUNEREA COMISIEI DE EVALUARE

Propunerea Comisiei de experți permanenți de specialitate – Științe Exacte și Științe ale Naturii, adoptată în ședința din data de 20.05.2019 a fost: **Menținerea acreditării domeniului de studii universitare de masterat INFORMATICĂ**, cu o capacitatea de școlarizare de 500 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. 321 din 20.05.2019.

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

Nr. crt.	Programul de studii universitare de masterat	Locație	Limbă de predare	Formă de învățământ	Numărul de credite de studiu transferabile	Tip masterat (cercetare/ profesional/ didactic)
1.	Baze de date	Cluj-Napoca	Română	IF	120	cercetare
2.	Sisteme distribuite în Internet	Cluj-Napoca	Română	IF	120	cercetare
3.	Informatică didactică (română) <b>Cu schimbarea denumirii în Metode moderne în predarea informaticii</b>	Cluj-Napoca	Română	IF	120	profesional
4.	Calcul de înaltă performanță și analiza volumelor mari de date	Cluj-Napoca	Engleză	IF	120	cercetare
5.	Inteligență computațională aplicată	Cluj-Napoca	Engleză	IF	120	cercetare
6.	Inginerie software	Cluj-Napoca	Engleză	IF	120	cercetare
7.	Programare bazată pe componente	Cluj-Napoca	Engleză	IF	120	cercetare
8.	Sisteme informatice avansate: modelare, proiectare, dezvoltare (masterat bilingv)	Cluj-Napoca	Germană + Engleză	IF	120	cercetare
9.	Analiza datelor și modelare	Cluj-Napoca	Maghiară	IF	120	cercetare
10.	Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor Enterprise	Cluj-Napoca	Maghiară	IF	120	cercetare
11.	Informatică didactică (maghiară) <b>Cu schimbarea denumirii în Metode moderne în predarea informaticii</b>	Cluj-Napoca	Maghiară	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 **Informatică** cu structura menționată mai sus **satisface cerințele normative obligatorii, standardele și indicatorii de performanță și standardele specifice.**

**► AVIZUL CONSILIULUI ARACIS**

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

⇒ **Menținerea acreditării domeniului de studii universitare de masterat – INFORMATICĂ**; 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.	Baze de date	Cluj-Napoca	Română	IF	120	cercetare
2.	Sisteme distribuite în Internet	Cluj-Napoca	Română	IF	120	cercetare
3.	Informatică didactică (română) <b>Cu schimbarea denumirii în</b> <i>Metode moderne în predarea informaticii</i>	Cluj-Napoca	Română	IF	120	profesional
4.	Calcul de înaltă performanță și analiza volumelor mari de date	Cluj-Napoca	Engleză	IF	120	cercetare
5.	Inteligență computațională aplicată	Cluj-Napoca	Engleză	IF	120	cercetare
6.	Inginerie software	Cluj-Napoca	Engleză	IF	120	cercetare
7.	Programare bazată pe componente	Cluj-Napoca	Engleză	IF	120	cercetare
8.	Sisteme informatice avansate: modelare, proiectare, dezvoltare (masterat bilingv)	Cluj-Napoca	Germană + Engleză	IF	120	cercetare
9.	Analiza datelor și modelare	Cluj-Napoca	Maghiară	IF	120	cercetare
10.	Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor Enterprise	Cluj-Napoca	Maghiară	IF	120	cercetare
11.	Informatică didactică (maghiară) <b>Cu schimbarea denumirii în</b> <i>Metode moderne în predarea informaticii</i>	Cluj-Napoca	Maghiară	IF	120	profesional

⇒ din cadrul **Universitatea „Babeş-Bolyai” din Cluj-Napoca**;

⇒ capacitatea de școlarizare în primul an de studiu: **500 de studenți**.

⇒ Prezentarea sintetică a rezultatelor evaluării domeniului de studii universitare de masterat analizat se regăsește în anexa prezentului raport.

Raportul Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior și soluția propusă au fost discutate și aprobate de Consiliul ARACIS la data de 27.05.2019.

**Biroul Executiv al Consiliului ARACIS**

Președinte

Prof. univ. dr. Iordan PETRESCU

Vicepreședinte

Prof. univ. dr. Cristina GHIȚULICĂ

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**

privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**  
Universitatea „Babeş-Bolyai” din Cluj-Napoca

---

Secretar general Prof. univ. dr. Dorian COJOCARU \_\_\_\_\_

Director Departament de Conf. univ. dr. Mădălin BUNOIU  
evaluare externă \_\_\_\_\_

Director Departament de Prof. univ. dr. Simona LACHE  
acreditare \_\_\_\_\_

***Acest aviz este valabil până la data de 27.05.2024 (cinci ani de la Ședința Consiliului ARACIS de avizare).  
Cererea de evaluare periodică se va depune cu trei luni înainte de expirarea termenului de valabilitate sub  
sanțiunea intrării în lichidare a domeniului de studii universitare de masterat.***

***Acest aviz se transmite Ministerului Educației Naționale în vederea elaborării Hotărârii de Guvern și spre  
luare la cunoștință Universității „Babeş Bolyai” din Cluj-Napoca.***

București, mai, 2019  
S020/ 321 MA

SL/DMI

**AGENȚIA ROMÂNĂ DE ASIGURARE A CALITĂȚII ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL SUPERIOR**

Membră în Asociația Europeană pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior – **ENQA**  
Înscrișă în Registrul European pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior – **EQAR**



romania2019.eu  
Președinția României la Consiliul Uniunii Europene

Anexă

	Denumire /Indicatori	Observații
1.	Instituția de învățământ superior (denumire în limba română și în engleză)	Universitatea Babeș-Bolyai / Babeș-Bolyai University
2.	Domeniul de studii universitare de masterat evaluat (denumire în limba română și în engleză)	Informatică / Computer Science
3.	Lista programelor de studii universitare de masterat din domeniu (denumire în limba română și în engleză)	1. Baze de date / Databases 2. Sisteme distribuite în Internet / Distributed Systems in Internet 3. Informatică didactică (română) / Didactic Computer Science (Romanian) 4. Calcul de înaltă performanță și analiza volumelor mari de date / High Performance Computing and Big Data Analytics 5. Inteligență computațională aplicată / Applied Computational Intelligence 6. Inginerie software / Software Engineering 7. Programare bazată pe componente / Component-Based Programming 8. Sisteme informatice avansate / Advanced computer science systems 9. Analiza datelor și modelare / Data Analysis and Modelling 10. Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor Enterprise / Enterprise Software Design and Development 11. Informatică didactică (maghiară) / Didactic Computer Science (Hungarian)
4.	Numărul de studenți înmatriculați la programele de studii de masterat din domeniu	1. 105 (2018-2019) 2. 101 (2018-2019) 3. 0 (2017-2019) 4. 16 (2018-2019) 5. 72 (2018-2019) 6. 138 (2018-2019) 7. 7 (2017-2018)

27.05.2019



**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeş-Bolyai” din Cluj-Napoca

		8. 18 : anul 1 (2018-2019) 9. 22 (2018-2019) 10. 71 (2018-2019) 11. 0 (2017-2019)
5.	Numărul de cadre didactice care predau la programele de studii de masterat din domeniu, din care titulari	1. 15 2. 17 3. 15 4. 14 5. 13 6. 15 7. 13 8. 12 9. 10 10. 11 11. 13
6.	Diplomă eliberată	
7.	Nivelul de calificare conform CNC	
8.	Obiectivele comune ale programelor de studii de masterat din domeniu	Aprofundarea pregătirii și a specializării studenților în direcții de mare actualitate în lumea IT&C
9.	Durata de școlarizare (exprimată în număr de semestre)	1. 4 2. 4 3. 4 4. 4 5. 4 6. 4 7. 4 8. 4 9. 4 10. 4 11. 4

**RAPORTUL CONSILIULUI ARACIS**privind evaluarea periodică a domeniului de studii universitare de masterat **INFORMATICĂ**

Universitatea „Babeş-Bolyai” din Cluj-Napoca

10.	Numărul total de credite ECTS	1. 120 2. 120 3. 120 4. 120 5. 120 6. 120 7. 120 8. 120 9. 120 10. 120 11. 120
11.	Scurtă descriere a calificărilor vizate pe domeniu	1237 (Conducători în cercetare-dezvoltare-proiectare)  213 (Specialiști în informatică)  2492 (Cercetători și asistenți de cercetare în statistică)  250 (Cercetători și asistenți de cercetare în informatică)  2514 (Cercetători, ingineri de cercetare și asistenți de cercetare în electronică, transporturi și telecomunicații)
12.	Verdict - Menținerea acreditării / neacreditare (în limba română și în engleză)	Menținerea acreditării
13.	Modificări solicitate în vederea reanalizării domeniului	
14.	Acreditat de ARACIS la data de.....	
15.	Echipa de evaluatori ARACIS:	Conf. univ. dr. Daniela Dănciulescu Prof.univ.dr. Viorel Negru Prof. univ. dr. Andrei Păun Stud. drd. Vlad D. Cherecheș
16.	Perioada vizitei de evaluare	18.03.2019 - 21.03.2019