

Analiza programelor de cercetare la Universitatea Babeş-Bolyai prin prisma publicațiilor și a transferului către societate

- raport de autoevaluare elaborat de către Colegiul Operativ al Consiliului Științific și OMTTC-

Cuprins

| | | |
|----|---|----|
| A. | Definirea programelor de cercetare ale UBB..... | 2 |
| B. | Criterii de acreditare a UC | 3 |
| C. | Unități de excelență..... | 19 |
| D. | Reacreditarea și monitorizarea UC | 21 |
| E. | Criterii de evaluare curentă..... | 23 |
| F. | Programe de sprijin a UC la UBB | 25 |
| G. | Lista UC și a afilierilor acestora | 26 |
| H. | Analiză calitativă a UC, raportat la sprijinul financiar; considerații despre eficiența programelor UC la UBB | 32 |
| | 1. Programele de cercetare ale UC și rezultatele lor reprezentative..... | 32 |
| | 2. Unități de cercetare de excelență | 32 |
| | 3. Alte UC acreditate..... | 39 |
| | 4. Susținerea financiară a UC prin competiții de granturi interne ale UBB | 52 |
| | 5. Rezultate cu impact economic/social - consecință a transferului | 55 |
| | tehnologic și cognitiv | 55 |
| I. | Concluzii..... | 57 |

A. Definirea programelor de cercetare ale UBB

Activitatea de cercetare la Universitatea Babeș-Bolyai (UBB) se desfășoară respectând principiile autonomiei universitare și în cel mai strict sens al libertății academice. Potrivit Legii Educației Naționale nr. 1/2011 și a celorlalte acte care reglementează activitatea universitară, cadrele didactice au în normă activități de cercetare. Potrivit aceluiași reglementări, posturile didactice sunt definite prin încărcarea cu ore didactice și nu printr-o anumită direcție de cercetare științifică. Aceste elemente oferă un grad semnificativ de libertate și de diversitate în direcțiile de cercetare urmate de către cadrele didactice – cu atât mai mult cu cât, în afara chestiunilor de siguranță a muncii, etică sau legalitate, aceste direcții nu pot fi cenzurate pe linie administrativă.

Dincolo de libertatea citată mai sus, mecanismele de finanțare permit sprijinirea selectivă a unor direcții de cercetare. Sursele de finanțare externă (programe naționale, internaționale, colaborări cu mediul socio-economic) sunt în general direcționate către proiecte sau grupuri punctuale și, dacă definesc un program unitar de cercetare, o fac la o scară mai largă și nu ca programe de cercetare ale UBB. Pe de altă parte mecanismele de finanțare și acreditare interne ale UBB permit definirea unor programe de cercetare distincte. Majoritatea acestora sunt centrate pe Unitățile de Cercetare (UC) acreditate la UBB și Institutul STAR-UBB.

Prezentul raport trece în revistă programele de cercetare definite prin UC ale UBB. El nu se intenționează a fi o trecere în revistă a cercetării științifice în general la UBB ci are obiectivul primar de a analiza eficiența programelor de cercetare instituționale din punct de vedere al publicațiilor științifice și al transferului către societate. Raportul nu face prin urmare o trecere în revistă completă a tuturor subiectelor de cercetare științifică la UBB și nici a tuturor rezultatelor. Selecția subiectelor discutate ține de încadrarea în programele UC.

UC au o tradiție instituțională mai lungă, dar în actuala formă au fost definite începând cu 2013 (Hotărârea Senatului UBB 404/SEN/03.12.2012 și documente conexe, cf. <https://cercetare.ubbcluj.ro/ro/cercetarea-la-ubb/unitati-de-cercetare/>).

B. Criterii de acreditare a UC

Regulamentul de acreditare al UC, adoptat în 2013, solicită unităților candidate să treacă în revistă o serie complexă și comprehensivă de parametri, care sunt cuantificați într-un punctaj total. În cadrul acestei proceduri (reluată aici în detaliu din sursa originală – Hotărârea Senatului) fiecare unitate de cercetare își alege unul din cele trei domenii (**I, II, III**) în cadrul căruia dorește să fie evaluată. Facultățile pot să decidă adăugarea unor criterii suplimentare (maximum două criterii pentru fiecare set), justificate prin specificul cercetărilor în facultatea respectivă, punctajele acordate acestor criterii suplimentare neputând să depășească valoarea medie a punctajelor unitare de la setul respectiv. UC candidată pentru acreditare pregătește apoi un dosar care să conțină, în funcție de domeniu (I, II sau III), următoarele:

DOMENIUL I (ȘTIINȚE EXACTE, INGINERESTI SI BIOMEDICALE)

1. Date de identificare unitate de cercetare (*instituit, centru, laborator sau colectiv de cercetare*)

- 1.1. Denumire:
- 1.2. Statut juridic:
- 1.3. Act de înființare:
- 1.4. Număr de înregistrare în Registrul Potențialilor Contractori:
- 1.5. Director:
- 1.6. Adresă:
- 1.7. Telefon, fax, pagină *web*, *e-mail*:

2. Domeniu de specialitate

- 2.1. Conform clasificării UNESCO:
- 2.2. Conform clasificării CAEN:

3. Stare unitate de cercetare

3.1. Misiunea unității de cercetare, direcțiile de cercetare, dezvoltare, inovare. Rezultate de excelență în îndeplinirea misiunii (maximum 2000 de caractere):

3.2. Modul de valorificare a rezultatelor de cercetare, dezvoltare, inovare și gradul de recunoaștere a acestora (maximum 1000 de caractere)¹:

¹ De exemplu, gradul de recunoaștere a rezultatelor unității de cercetare poate include date referitoare la:

- poziționarea cercetătorilor (de exemplu, *most cited*, indice Hirsch peste un anumit prag etc.);
- numărul total de citări ale articolelor și numărul de citări ale articolelor pe perioada evaluării (eventual, „cine citează” și în ce revistă, lucrări citate de peste 100 de ori, lucrări citate peste 20 de ani, etc.);

- rezultatele unor evaluări/clasificări naționale/internaționale ale unității de cercetare.

3.3. Situația financiară – resurse financiare:

3.4. Personalul de cercetare, pe grade didactice sau de cercetare (CS - CS I sau echivalent cadru didactic):

3.5. Numărul total al personalului din unitatea de cercetare (N_c):

4. Criterii de performanță în cercetarea științifică (perioada 2008-2012) (40%)

| Nr. crt. | Criteriu | n | Punctaj unitar | Punctaj acordat |
|--|--|---|--|-----------------|
| 1. | O carte apărută într-o editură consacrată din străinătate ² | | $20 \times (N_{ic}/N_a)$ | Σ^5 |
| 2. | O monografie apărută într-o editură consacrată din străinătate ² | | $15 \times (N_{ic}/N_a)$ | Σ^5 |
| 3. | Un articol publicat într-o revistă cotate de <i>Web of Science</i> (Thomson Reuters) ³ | | $(10 + FI) \times (N_{ic}/N_a)^4$ | Σ^5 |
| 4. | O lucrare prezentată la o manifestare științifică internațională, publicată integral într-un volum sau într-o revistă cotate de <i>Web of Science</i> (Thomson Reuters) | | $(10 + FI) \times (N_{ic}/N_a)^4$ | Σ^5 |
| 5. | O lucrare prezentată la o manifestare științifică internațională, publicată integral într-un volum editat într-o editură consacrată din străinătate, inclusiv electronic | | $2 \times (N_{ic}/N_a)$ | Σ^5 |
| 6. | Un capitol într-un tratat, carte sau monografie apărute într-o editură consacrată din străinătate ^{2,4} | | $13 \times (N_{ic}/N_a) \times (N_p/N_{ip})$ | Σ^5 |
| 7. | Număr de citări conform <i>Web of Science</i> (Thomson Reuters) | | 1/citare | Σ^5 |
| 8. | Factor de impact cumulat conform <i>Web of Science</i> (Thomson Reuters) ³ | - | $\Sigma (FI \times (N_{ic}/N_a))$ | Σ^5 |
| 9. | O carte apărută într-o editură consacrată din țară ⁶ | | $7 \times (N_{ic}/N_a)$ | Σ^5 |
| 10. | Un articol apărut într-o revistă recunoscută de CNCS (B+) sau indexată într-o bază internațională de date (BDI) | | $1 \times (N_{ic}/N_a)$ | Σ^5 |
| 11. | O conferință invitată/plenară/keynote prezentată la o manifestare științifică internațională | | 10 | |
| 12. | O conferință invitată/plenară/keynote prezentată la o manifestare științifică națională | | 5 | |
| 13. | O comunicare orală prezentată la o manifestare științifică internațională | | $5 \times (N_{ic}/N_a)$ | Σ^5 |
| 14. | O comunicare orală prezentată la o manifestare științifică națională | | $2 \times (N_{ic}/N_a)$ | Σ^5 |
| Punctaj total criterii de performanță în cercetarea științifică | | | | |

n = număr programe, tratate, cărți, monografii, lucrări etc

² Se vor lua în considerare următoarele edituri străine: Academic Press, Appleton & Lange, Birkhauser, Blackwell, Cambridge University Press, CRC Press, Elsevier, Garland Publishing, Kluwer Academic Publishers, McGraw-Hill, Mosby, Nova Science Publishers, Oxford University Press, QMP, Springer Verlag, Thieme, Willey-Liss, Williams and Wilkins, World Scientific Publishing, alte edituri străine de aceeași anvergură.

³ Pentru fiecare articol se va lua în calcul factorul de impact (FI) al revistei împărțit la numărul total de autori (N_a) și înmulțit cu numărul de autori din unitatea de cercetare evaluată (N_{ic}). Factorul de impact este publicat anual de *Web of*

Knowledge, Journal Citation Report (Thomson Reuters), iar pentru calcul se va utiliza valoarea corespunzătoare anului apariției articolului.

⁴ n = număr programe, tratate, cărți, monografii, lucrări, citări etc.; FI = factor de impact; N_{ic} = număr autori din unitatea de cercetare; N_a = număr total de autori; N_p = număr pagini capitol; N_{tp} = număr total de pagini volum.

⁵ Punctajul total va fi suma punctajelor unitare rezultate prin calcul.

⁶ Se vor lua în considerare cărțile științifice de autor ce apar în evidența Bibliotecii Naționale.

5. Capacitatea de a atrage fonduri de cercetare (perioada 2008-2012, se vor lua în considerare doar sumele care au revenit unitatii de cercetare) (20%)

| Nr. crt. | Criteriu | n | Punctaj unitar | Punctaj acordat |
|--|--|-----------------------|----------------|-----------------|
| 1. | Un grant câștigat de către unitatea de cercetare de la organizații internaționale | 5000 - 10000 EUR | 2 | |
| | | 10001 - 50000 EUR | 4 | |
| | | 50001 - 200000 EUR | 6 | |
| | | 200001 - 1 000000 EUR | 8 | |
| | | peste 1000000 EUR | 10 | |
| 2. | Un grant câștigat de către unitatea de cercetare de la organisme naționale | sub 10000 RON | 1 | |
| | | 10001 - 100000 RON | 2 | |
| | | 100001 - 500000 RON | 3 | |
| | | peste 500000 RON | 4 | |
| 3. | Un contract extrabugetar obținut de către unitatea de cercetare de la organizații internaționale sau naționale | sub 5000 RON | 0,5 | |
| | | 5001 - 10000 RON | 1 | |
| | | 10001 - 100000 RON | 2 | |
| | | peste 100000 RON | 3 | |
| 4. | O manifestare științifică (congres, conferință, simpozion) sau școală de vară internațională organizată de unitatea de cercetare | | 10 | |
| 5. | O manifestare științifică (congres, conferință, simpozion) sau școală de vară națională organizată de unitatea de cercetare | | 5 | |
| Punctaj total atragere fonduri de cercetare | | | | |

6. Capacitatea de a dezvolta servicii, tehnologii, produse (perioada 2008-2012) (10%)

| Nr. crt. | Criteriu | n | Punctaj unitar | Punctaj acordat |
|----------|---|------------------------|----------------|-----------------|
| 1. | O cerere de brevet înregistrată | la nivel internațional | 5 | |
| | | la nivel național | 2 | |
| 2. | Un brevet acordat | la nivel internațional | 10 | |
| | | la nivel național | 5 | |
| 3. | Un brevet aplicat | la nivel internațional | 20 | |
| | | la nivel național | 10 | |
| 4. | Un brevet citat în <i>Web of Science</i> (Thomson Reuters) | | 5 | |
| 5. | Produse și tehnologii rezultate din activități de cercetare bazate pe omologări sau inovații proprii (produs vândut, sume încasate) | | 10 | |
| 6. | Un laborator de cercetare-dezvoltare acreditat | | 10 | |
| 7. | Studii de impact și servicii comandate de un beneficiar | | 5 | |
| | Punctaj total dezvoltare servicii s.a. | | | |

7. Capacitatea de a pregăti superior tineri cercetători (perioada 2008-2012) (10%)

| Nr. crt. | Criteriul | n | Punctaj unitar | Punctajul acordat |
|----------|---|---|---------------------|-------------------|
| 1. | Un conducător de doctorat care lucrează în unitatea de cercetare | | 20 | |
| 2. | Un doctorand care lucrează în unitatea de cercetare | | 10 | |
| 3. | Un bursier post-doctorat care lucrează în unitatea de cercetare | | 20 | |
| 4. | Un cercetător angajat în unitatea de cercetare care a susținut teza de doctorat în intervalul supus evaluării | | 20 | |
| 5. | Participări ale cercetătorilor ca membri în comisii de îndrumare a doctoranzilor | | 5 | |
| 6. | Raportul număr tineri doctori Ntd (sub 10 ani de la susținerea tezei) / număr total de cercetători Nc | | $100 \times Ntd/Nc$ | |
| | Punctaj total pentru capacitatea de a pregăti superior tineri cercetători | | | |

8. Prestigiu științific (toată perioada de activitate) (20%)

| Nr. crt. | Criteriu | n | Punctaj unitar | Punctaj acordat |
|----------|---|---|----------------|-----------------|
| 1. | Un membru în colectivul de redacție al unei reviste naționale/internaționale (cotată de <i>Web of Science</i> , Thomson Reuters sau indexată într-o BDI) sau în colectivul editorial al unor edituri internaționale consacrate ² | | 30 | |
| 2. | Un membru în conducerea unei organizații | | 20 | |

| | | | | |
|---|---|--|----|--|
| | internaționale de specialitate | | | |
| 3. | Un cercetător din unitatea de cercetare membru al Academiei Române sau a altor academii naționale | | 50 | |
| 4. | Un cercetător cu un indice Hirsch peste 8 | | 30 | |
| 5. | Un membru de onoare (<i>fellow, senior</i>) al unei societăți științifice naționale/internaționale | | 20 | |
| 6. | Un premiu al Academiei Române | | 30 | |
| 7. | Un premiu (distingție) al unei societăți științifice internaționale obținut printr-un proces de selecție | | 20 | |
| 8. | Editor invitat (guest editor) al unei reviste naționale/internaționale (cotată de <i>Web of Science</i> , Thomson Reuters sau indexată într-o BDI) ² | | 15 | |
| 9. | Referent științific al unei reviste naționale/internaționale (cotată de <i>Web of Science</i> , Thomson Reuters sau indexată într-o BDI) ² | | 5 | |
| 10. | Un premiu (distingție) al unei societăți științifice naționale obținut printr-un proces de selecție | | 5 | |
| 11. | Un cercetător din unitatea de cercetare membru în comisii de analiză a tezelor de doctorat | | 5 | |
| Punctaj total prestigiu științific | | | | |

| | |
|--|--|
| Punctaj total criteriile performanță științifică, atragere de fonduri, performanță dezvoltare, pregătire tineri și prestigiu științific | |
|--|--|

Notă. Comisia de evaluare poate acorda un punctaj suplimentar de până la 15% din valoarea punctajului total pentru realizări deosebite, de exemplu:

- imagini dintr-un articol științific apărute pe coperta unei reviste cotate de *Web of Science* (Thomson Reuters);
- articol științific citat de 100 de ori (sau mai mult), după excluderea autocităților, în perioada evaluată;

Eventuala acordare a punctajului suplimentar va fi motivată de către comisia de evaluare

DOMENIUL II (ȘTIINȚE SOCIO-UMANE)

1. Datele de autentificare unitate de cercetare (institut, centru, laborator sau colectiv de cercetare)

- 1.1. Denumirea:
- 1.2. Statutul juridic:
- 1.3. Actul de înființare:
- 1.4. Director:
- 1.5. Adresa:
- 1.6. Telefon, fax, pagina web, e-mail:

2. Domeniul de specialitate unitate de cercetare

- 2.1. Conform clasificării UNESCO:
- 2.2. Conform clasificării CAEN:

3. Starea unității de cercetare

3.1. Misiunea științifică a unității de cercetare și direcțiile de cercetare definitorii. Rezultate de excelență în îndeplinirea obiectivelor științifice asumate (maximum 2.000 caractere):

3.2. Modul de valorificare a rezultatelor obținute prin programul de cercetare și gradul de recunoaștere a acestora (maximum 1.000 caractere):

¹ De exemplu, gradul de recunoaștere a rezultatelor unității de cercetare poate include date referitoare la:
- rezultatele unor evaluări/clasificări naționale/internaționale ale unității de cercetare.

3.3. Situația financiară a unității de cercetare – resurse financiare:

3.4. Personalul de cercetare, pe grade didactice și de cercetare (CS-CS1 sau echivalent cadru didactic):

3.5. Numărul total al personalului din unitatea de cercetare (Nc):

4. Criterii de performanță în cercetarea științifică (perioada 2008-2012) (40%)

| Nr. crt. | Criteriul | n | Punctaj unitar | Punctajul acordat |
|----------|---|---|--|-------------------|
| 1. | Participare la un program național de cercetări (arheologice, etc) | | $20 \times N_{ic}/N_a$ | Σ^5 |
| 2. | Participare la o expoziție internă și / sau internațională cu exponate de patrimoniu | | $15 \times N_{ic}/N_a$ | Σ^5 |
| 3. | Gestionarea și conservarea unui fond cultural și / sau științific de interes național și / sau internațional | | $20 \times N_{ic}/N_a$ | Σ^5 |
| 4. | O carte de specialitate apărută într-o editură consacrată din străinătate (carte de autor, ediție critică de tip academic, ediție critică a unui text inedit cu probleme de interpretare a grafiei, o traducere din limbi clasice) ² | | $20 \times N_{ic}/N_a$ | Σ^5 |
| 5. | O monografie apărută într-o editură consacrată din străinătate ² | | $15 \times N_{ic}/N_a$ | Σ^5 |
| 6. | O carte de referință (colectivă) apărută într-o editură consacrată din străinătate (dicționar, lexicon, enciclopedie, atlas, volum de izvoare, instrument de lucru) ² | | $20 \times N_{ic}/N_a$ | Σ^5 |
| 7. | O traducere a unei cărți de specialitate, apărută în Editura Academiei Române sau într-o editură consacrată din țară, însoțită de un studiu introductiv de specialitate ² | | $15 \times N_{ic}/N_a$ | Σ^5 |
| 8. | Un capitol dintr-o carte de specialitate apărută într-o editură consacrată din străinătate | | $15 \times N_{ic}/N_a \times N_p/N_{tp}$ | Σ^5 |
| 9. | Un articol apărut într-o revistă de specialitate din străinătate (cotată ISI, Erih sau recunoscută în domeniul științelor umaniste) | | $(10 + FI) \times N_{ic}/N_a$ | Σ^5 |
| 10. | O lucrare prezentată la o manifestare | | $(10 + FI) \times (N_{ic}/N_a)^4$ | Σ^5 |

| | | | | |
|-----|--|---|-----------------------------------|------------|
| | științifică internațională, publicată integral într-un volum sau într-o revistă cotate de <i>Web of Science</i> (Thomson Reuters) | | | |
| 11. | O lucrare prezentată la o manifestare științifică internațională publicată integral într-un volum apărut la o editură din străinătate | | $2 \times N_{ic}/N_a$ | Σ^5 |
| 12. | Număr de citări conform <i>Web of Science</i> (Thomson Reuters) | | 1/citare | Σ^5 |
| 13. | Factor de impact cumulat conform <i>Web of Science</i> (Thomson Reuters) ³ | - | $\Sigma (FI \times (N_{ic}/N_a))$ | Σ^5 |
| 14. | O carte apărută într-o editură consacrată din țară | | $7 \times N_{ic}/N_a$ | Σ^5 |
| 15. | Un articol apărut într-o revistă de specialitate din țară recunoscută în domeniul de specialitate (cotată B+ sau B) sau indexată într-o bază internațională de date (BDI) | | $2 \times N_{ic}/N_a$ | Σ^5 |
| 16. | O recenzie apărută într-o revistă de specialitate din străinătate (cotată ISI, Erih sau recunoscută în domeniul științelor umaniste) | | $2 \times N_{ic}/N_a$ | Σ^5 |
| 17. | O recenzie apărută într-o revistă de specialitate din țară recunoscută în domeniul de specialitate (cotată B+ sau B) sau indexată într-o bază internațională de date (BDI) | | $1 \times N_{ic}/N_a$ | Σ^5 |
| 18. | Un studiu științific sau un raport de specialitate legat de programul de cercetare, publicat pe internet sau pe suport electronic | | $2 \times N_{ic}/N_a$ | Σ^5 |
| 19. | O conferință invitată/plenară/keynote prezentată la o manifestare științifică internațională | | 10 | Σ^5 |
| 20. | O conferință invitată/plenară/keynote prezentată la o manifestare științifică națională | | 5 | Σ^5 |
| 21. | O comunicare orală prezentată la o manifestare științifică internațională | | $5 \times N_{ic}/N_a$ | Σ^5 |
| 22. | O comunicare orală prezentată la o manifestare științifică națională | | $2 \times N_{ic}/N_a$ | Σ^5 |
| 23. | Editarea de către unitatea de cercetare a unei reviste de specialitate | | 20 | Σ^5 |
| | Punctaj total pentru performanță în cercetarea științifică | | | |

n = număr programe, tratate, cărți, monografii, lucrări etc.

² În cazul lucrărilor apărute în mai multe volume, punctajul unitar se multiplică în mod corespunzător.

N_a - numărul total de autori, N_{ic} - numărul de autori din unitatea de cercetare

N_p - numărul de pagini al capitolului, N_{tp} - numărul total de pagini

Lista editurilor consacrate din țară și din străinătate, precum și lista revistelor recunoscute în domeniul umanist (altele decât cele validate prin clasificări CNCS) urmează a fi stabilită prin consens de către reprezentanții unităților de cercetare de specialitate din cadrul UBB.

4. Capacitatea de a atrage fonduri de cercetare (perioada 2008-2012, se vor lua in considerare doar sumele care au revenit unitatii de cercetare) (20%)

| Nr. crt. | Criteriul | n | Punctaj unitar | Punctaj acordat |
|---|--|------------------------|----------------|-----------------|
| 1. | Un grant câștigat de către unitatea de cercetare de la organizații internaționale | 5000 - 10000 EUR | 2 | |
| | | 10001 - 50000 EUR | 4 | |
| | | 50001 - 200000 EUR | 6 | |
| | | 200001 - 1 000 000 EUR | 8 | |
| | | peste 1 000 000 EUR | 10 | |
| 2. | Un grant câștigat de către unitatea de cercetare de la organisme naționale | sub 10000 RON | 1 | |
| | | 10001 - 100000 RON | 2 | |
| | | 100001 - 500000 RON | 3 | |
| | | peste 500000 RON | 4 | |
| 3. | Un contract extrabugetar obținut de către unitatea de cercetare de la organizații internaționale sau naționale | sub 5000 RON | 0,5 | |
| | | 5001 - 10000 RON | 1 | |
| | | 10001 - 100000 RON | 2 | |
| | | peste 100000 RON | 3 | |
| 4. | O manifestare științifică internațională (congres, conferință, simpozion sau școală de vară) organizată de unitatea de cercetare | | 10 | |
| 5. | O manifestare științifică națională (congres, conferință, simpozion, școală de vară) organizată de unitatea de cercetare | | 5 | |
| Punctaj total pentru atragerea de fonduri de cercetare | | | | |

6. Capacitatea de a dezvolta servicii, tehnologii, produse (perioada 2008-2012) (10%)

| Nr. crt. | Criteriul | n | Punctaj unitar | Punctajul acordat |
|---|---|---|----------------|-------------------|
| 1. | Elaborarea unui raport de specialitate solicitat de autorități competente ale Statului sau de o organizație nonguvernamentală | | 20 | |
| 2. | Consultanță în probleme de specialitate solicitate de instituții oficiale, concretizată în rapoarte scrise | | 10 | |
| 3. | Studii de impact și servicii comandate de un beneficiar | | 10 | |
| Punctaj total pentru capacitatea de a dezvolta servicii, tehnologii, produse | | | | |

7. Capacitatea de a pregăti superior tineri cercetători (perioada 2008-2012) (10%)

| Nr. crt. | Criteriul | n | Punctaj unitar | Punctajul acordat |
|----------|---|---|----------------|-------------------|
| 1. | Un conducător de doctorat care lucrează în unitatea de cercetare | | 20 | |
| 2. | Un doctorand care lucrează în unitatea de cercetare | | 10 | |
| 3. | Un bursier post-doctorat care lucrează în unitatea de cercetare | | 20 | |
| 4. | Un cercetător angajat în unitatea de cercetare care a susținut teza de doctorat în intervalul supus evaluării | | 20 | |
| 5. | Participări ale cercetătorilor ca membri în comisii de îndrumare a doctoranzilor | | 5 | |
| 6. | Raportul număr tineri doctori Ntd (sub 10 ani de la susținerea tezei) / număr total de cercetători Nc | | 100×Ntd/Nc | |
| | Punctaj total pentru capacitatea de a pregăti superior tineri cercetători | | | |

8. Prestigiul științific (pentru toată perioada de activitate) (20%)

| Nr. crt. | Criteriul | n | Punctaj unitar | Punctajul acordat |
|----------|--|---|----------------|-------------------|
| 1. | Un cercetător din unitatea de cercetare membru în comitetele de redacție ale unor reviste de specialitate internaționale | | 30 | |
| 2. | Un cercetător din unitatea de cercetare membru în comitetele de redacție ale unor reviste de specialitate ale Academiei Române sau ale unor reviste din țară recunoscute în domeniul de specialitate | | 20 | |
| 3. | Un cercetător din unitatea de cercetare membru al Academiei Române sau a altor academii naționale | | 50 | |
| 4. | Un cercetător din unitatea de cercetare deținător ai titlului <i>doctor honoris causa</i> | | 20 | |
| 5. | Un cercetător din unitatea de cercetare membru de onoare al unei societăți științifice naționale/internaționale | | 20 | |
| 6. | Un cercetător din unitatea de cercetare membru în conducerea unor organizații internaționale de specialitate | | 20 | |
| 7. | Un cercetător din unitatea de cercetare membru | | 20 | |

| | | | | |
|-----|---|--|----|--|
| | ai unor organisme sau asociații de specialitate din străinătate | | | |
| 8. | Un cercetător cu un indice Hirsch peste 4 | | 20 | |
| 9. | Un cercetător din unitatea de cercetare membru în conducerea unor organizații sau asociații naționale de specialitate | | 10 | |
| 10. | Un premiu ale Academiei Române | | 30 | |
| 11. | Un premiu (distincție) al unei societăți științifice internaționale obținut printr-un proces de selecție | | 20 | |
| 12. | Editor invitat (guest editor) al unei reviste naționale/internaționale (cotată de <i>Web of Science</i> , Thomson Reuters sau indexată într-o BDI) ² | | 15 | |
| 13. | Referent științific al unei reviste naționale/internaționale (cotată de <i>Web of Science</i> , Thomson Reuters sau indexată într-o BDI) ² | | 5 | |
| 14. | Un premiu (distincție) al unei societăți științifice naționale obținut printr-un proces de selecție | | 5 | |
| 15. | Un cercetator din unitatea de cercetare membru in comisii de analiza a tezelor de doctorat | | 5 | |
| | Punctaj total pentru prestigiul științific | | | |

| | |
|--|--|
| Punctaj total pentru performanța științifică, pentru capacitatea de a atrage fonduri de cercetare, pentru capacitatea de a pregăti superior tineri cercetători și pentru prestigiu științific | |
|--|--|

Notă. Comisia de evaluare poate acorda un punctaj suplimentar de până 10% din valoarea punctajului total pentru realizări deosebite, de exemplu:

- imagini dintr-un articol științific apărute pe coperta unei reviste cotate de *Web of Science* (Thomson Reuters);

- articol științific citat de 100 de ori (sau mai mult), după excluderea autocităților, în perioada evaluată;

Eventuala acordare a punctajului suplimentar va fi motivată de către comisia de evaluare.

DOMENIUL III (ȘTIINȚE ECONOMICE)

1. Date de identificare unitate de cercetare (institut, centru, laborator sau colectiv de cercetare)

1.1. Denumire:

1.2. Statut juridic:

1.3. Act de înființare:

1.4. Număr de înregistrare în Registrul Potențialilor Contractor:

- 1.5. Director:
 1.6. Adresă:
 1.7. Telefon, fax, pagină *web*, *e-mail*:

2. Domeniu de specialitate

- 2.1. Conform clasificării UNESCO:
 2.2. Conform clasificării CAEN:

3. Stare unitate de cercetare

3.1. Misiunea unității de cercetare, direcțiile de cercetare, dezvoltare, inovare. Rezultate de excelență în îndeplinirea misiunii (maximum 2000 de caractere):

3.2. Modul de valorificare a rezultatelor de cercetare, dezvoltare, inovare și gradul de recunoaștere a acestora (maximum 1000 de caractere)¹:

¹ De exemplu, gradul de recunoaștere a rezultatelor unității de cercetare poate include date referitoare la:

- poziționarea cercetătorilor (de exemplu, *most cited*, indice Hirsch peste un anumit prag etc.);
- numărul total de citări ale articolelor și numărul de citări ale articolelor pe perioada evaluării (eventual, „cine citează” și în ce revistă, lucrări citate de peste 100 de ori, lucrări citate peste 20 de ani);
- rezultatele unor evaluări/clasificări naționale/internaționale ale unității de cercetare.

3.3. Situația financiară – resurse financiare:

3.4. Personalul de cercetare pe grade didactice și de cercetare (CS - CS I sau echivalent cadru didactic):

3.5. Numărul total al personalului (N_c):

4. Criterii de performanță în cercetarea științifică (perioada 2008-2012) (40%)

| Nr. crt. | Criteriu | n | Punctaj unitar | Punctaj acordat |
|----------|---|---|--|-----------------|
| 1. | O carte apărută într-o editură consacrată din străinătate ² | | 20×(N _{ic} /N _a) | Σ ⁵ |
| 2. | O monografie apărută într-o editură consacrată din străinătate ² | | 15×(N _{ic} /N _a) | Σ ⁵ |
| 3. | Un articol publicat într-o revistă cotate de <i>Web of Science</i> (Thomson Reuters) ³ | | (10 + FI)×(N _{ic} /N _a) | Σ ⁵ |
| 4. | Un articol publicat într-o revistă cotate într-o bază de date internațională (RePeC, DOAJ, EPSCO, IndexCopernicus, Scopus, ScienceDirect, Wiley-Blackwell Full Collection, SpringerLink, Emerald, Inderscience, etc.) | | 5×(N _{ic} /N _a) | Σ ⁵ |
| 5. | Un articol publicat pe site-ul Comisiei Europene, ILO, OCDE, Eurofound | | 5×(N _{ic} /N _a) | Σ ⁵ |
| 6. | O lucrare prezentată la o manifestare științifică internațională, publicată integral într-un volum sau într-o revistă cotate de <i>Web of Science</i> (Thomson Reuters) | | (10 + FI)×(N _{ic} /N _a) ⁴ | Σ ⁵ |
| 7. | O lucrare prezentată la o manifestare științifică internațională, publicată integral într-un volum editat într-o editură consacrată din străinătate, inclusiv electronic | | 2×(N _{ic} /N _a) | Σ ⁵ |
| 8. | Un capitol într-un tratat, carte sau monografie apărute într-o editură consacrată din străinătate ² | | 13×(N _{ic} /N _a)×(N _p /N _{tp}) | Σ ⁵ |
| 9. | Număr de citări conform <i>Web of Science</i> (Thomson Reuters) | | 1/citare | |
| 10. | Număr de citări în reviste cotate într-o bază de date | | 0,2/citare | Σ ⁵ |

| | | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|------------|
| | internațională (RePeC, DOAJ, EPSCO, IndexCopernicus, Scopus, ScienceDirect, Wiley-Blackwell Full Collection, SpringerLink, Emerald, Inderscience, etc.) | | | |
| 11. | Factor de impact cumulat conform <i>Web of Science</i> (Thomson Reuters) ³ | - | $\Sigma (FI \times (N_{ic}/N_a))$ | Σ^5 |
| 12. | O carte apărută într-o editură consacrată din țară ⁷ | | $7 \times (N_{ic}/N_a)$ | Σ^5 |
| 13. | Un articol apărut într-o revistă recunoscută de CNCS (B+) sau indexată într-o bază internațională de date (BDI) | | $1 \times (N_{ic}/N_a)$ | Σ^5 |
| 14. | O conferință invitată/plenară/keynote prezentată la o manifestare științifică internațională | | 10 | Σ^5 |
| 15. | O conferință invitată/plenară/keynote prezentată la o manifestare științifică națională | | 5 | Σ^5 |
| 16. | O comunicare orală prezentată la o manifestare științifică internațională | | $5 \times (N_{ic}/N_a)$ | Σ^5 |
| 17. | O comunicare orală prezentată la o manifestare științifică națională | | $2 \times (N_{ic}/N_a)$ | Σ^5 |
| Punctaj total criteriul de performanță în cercetarea științifică | | | | |

n = număr programe, tratate, cărți, monografii, lucrări etc

² Se vor lua în considerare următoarele edituri străine: Academic Press, Appleton & Lange, Birkhauser, Blackwell, Cambridge University Press, CRC Press, Elsevier, Garland Publishing, Kluwer Academic Publishers, PUF, FrMcGraw-Hill, Mosby, Nova Science Publishers, Oxford University Press, QMP, Springer Verlag, Thieme, Willey-Liss, Williams and Wilkins, World Scientific Publishing.

³ Pentru fiecare articol se va lua în calcul factorul de impact (FI) al revistei împărțit la numărul total de autori (N_a) și înmulțit cu numărul de autori din unitatea de cercetare evaluată (N_{ic}). Factorul de impact este publicat anual de *Web of Knowledge*, *Journal Citation Report* (Thomson Reuters), iar pentru calcul se va utiliza valoarea corespunzătoare anului apariției articolului.

⁴ n = număr programe, tratate, cărți, monografii, lucrări, citiri etc.; FI = factor de impact; N_{ic} = număr autori din unitatea de cercetare; N_a = număr total de autori; N_p = număr pagini capitol; N_{p} = număr total de pagini volum.

⁵ Punctajul total va fi suma punctajelor unitare rezultate prin calcul.

⁶ Pentru domeniul Științe Economice produsele sunt metodologii, modele econometrice, etc, iar punctajul unitar va fi 30.

⁷ Se vor lua în considerare cărțile științifice de autor ce apar în evidența Bibliotecii Naționale

5. Capacitatea de a atrage fonduri de cercetare (perioada 2008-2012, se vor lua în considerare doar sumele care au revenit unitatii de cercetare) (20%)

| Nr. crt. | Criteriu | n | Punctaj unitar | Punctaj acordat |
|----------|---|----------------------|----------------|-----------------|
| 1. | Un grant câștigat de către unitatea de cercetare de la organizații internaționale | 5000 - 10000 EUR | 10 | |
| | | 10001 - 50000 EUR | 15 | |
| | | 50001 - 200000 EUR | 20 | |
| | | 200001 - 1000000 EUR | 25 | |
| | | peste 1000000 EUR | 30 | |
| 2. | Un grant câștigat de către unitatea de cercetare de la organisme naționale | sub 10000 RON | 5 | |
| | | 10001 - 100000 RON | 10 | |
| | | 100001 - 500000 RON | 12 | |
| | | peste 500000 RON | 15 | |
| 3. | Un contract extrabugetar obținut | sub 5000 RON | 10 | |

| | | | | | |
|--|--|--------------------|--|----|--|
| | de către unitatea de cercetare de la organizații internaționale sau naționale | 5001 - 10000 RON | | 12 | |
| | | 10001 - 100000 RON | | 15 | |
| | | peste 100000 RON | | 20 | |
| 4. | O manifestare științifică (congres, conferință, simpozion) sau școală de vară internațională organizată de unitatea de cercetare | | | 20 | |
| 5. | O manifestare științifică (congres, conferință, simpozion) sau școală de vară națională organizată de unitatea de cercetare | | | 10 | |
| Punctaj total atragere fonduri de cercetare | | | | | |

6. Capacitatea de a dezvolta servicii, tehnologii, produse (perioada 2008-2012) (10%)

| Nr. crt. | Criteria | n | Punctaj unitar | Punctaj acordat |
|---|---|------------------------|----------------|-----------------|
| 1. | O cerere de brevet înregistrată | la nivel internațional | 5 | |
| | | la nivel național | 2 | |
| 2. | Un brevet acordat | la nivel internațional | 10 | |
| | | la nivel național | 5 | |
| 3. | Un brevet aplicat | la nivel internațional | 20 | |
| | | la nivel național | 10 | |
| 4. | Un brevet citat în <i>Web of Science</i> (Thomson Reuters) | | 5 | |
| 5. | Produse și tehnologii rezultate din activități de cercetare bazate pe omologii sau inovații proprii (produs vândut, sume încasate) ⁶ | | 20 | |
| 6. | Studii de impact și servicii comandate de un beneficiar | | 5 | |
| 7. | Cercetări la solicitarea /consultanță acordată instituțiilor/autorităților de stat | | 20 | |
| Punctaj total dezvoltare servicii s.a. | | | | |

7. Capacitatea de a pregăti superior tineri cercetători (perioada 2008-2012) (10%)

| Nr. crt. | Criteria | n | Punctaj unitar | Punctaj acordat |
|---|---|---|----------------|-----------------|
| 1. | Un conducător de doctorat care activează în unitatea de cercetare | | 20 | |
| 2. | Un doctorand | | 10 | |
| 3. | Un post-doctorand | | 20 | |
| 4. | Un cercetător angajat în unitatea de cercetare care a obținut titlul de doctor în perioada evaluată | | 10 | |
| 5. | Participări ale cercetătorilor ca membri în comisii de îndrumare a doctoranzilor | | 5 | |
| 6. | Raportul număr tineri doctori Ntd (sub 10 ani de la susținerea tezei) / număr total de cercetători Nc | | 100×Ntd/Nc | |
| Punctaj total pregătire tineri cercetători | | | | |

8. Prestigiu științific (toată perioada de activitate) (20%)

| Nr. crt. | Criteriu | n | Punctaj unitar | Punctaj acordat |
|---|---|---|----------------|-----------------|
| 1. | Un membru în colectivul de redacție al unei reviste naționale/internaționale (cotată de <i>Web of Science</i> , Thomson Reuters sau indexată într-o BDI) sau în colectivul editorial al unor edituri internaționale consacrate ² | | 30 | |
| 2. | Un membru în conducerea unei organizații internaționale de specialitate | | 20 | |
| 3. | Un cercetător din unitatea de cercetare membru al Academiei Române sau a altor academii naționale | | 50 | |
| 4. | Un cercetător cu un indice Hirsch peste 4 | | 20 | |
| 5. | Un membru de onoare (<i>fellow, senior</i>) al unei societăți științifice naționale/internaționale | | 20 | |
| 6. | Un premiu al Academiei Române | | 30 | |
| 7. | Un premiu/o distincție acordată de instituții/autorități ale statului (Meritul Cultural, etc.) | | 30 | |
| 8. | Un premiu (distincție) al unei societăți științifice naționale obținut printr-un proces de selecție | | 10 | |
| 9. | Un premiu (distincție) al unei societăți științifice internaționale obținut printr-un proces de selecție | | 30 | |
| 10. | Diplome de excelență acordate de organisme științifice naționale și internaționale | | 20 | |
| 11. | Editor invitat (guest editor) al unei reviste naționale/internaționale (cotată de <i>Web of Science</i> , Thomson Reuters sau indexată într-o BDI) ² | | 15 | |
| 12. | Referent științific al unei reviste naționale/internaționale (cotată de <i>Web of Science</i> , Thomson Reuters sau indexată într-o BDI) ² | | 5 | |
| 13. | Un cercetător din unitatea de cercetare membru în comisii de analiza a tezelor de doctorat | | 5 | |
| Punctaj total prestigiu științific | | | | |

| | |
|--|--|
| Punctaj total criteriile performanța științifică, atragere de fonduri, performanța dezvoltare, pregătire tineri și prestigiu științific | |
|--|--|

Notă. Comisia de evaluare poate acorda un punctaj suplimentar de până la 10% din valoarea punctajului total pentru realizări deosebite, de exemplu:

- imagini dintr-un articol științific apărute pe coperta unei reviste cotate de *Web of Science* (Thomson Reuters);
- articol științific citat de 100 de ori (sau mai mult), după excluderea autocitărilor, în perioada

evaluată;

Eventuala acordare a punctajului suplimentar va fi motivată de către comisia de evaluare.

În urma examinării dosarelor depuse în 2013, toate UC candidate au fost aprobate. Majoritatea dosarelor depuse ulterior au fost de asemenea aprobate – unele însă cu mențiunea de acreditare la nivel local, al facultăților. În condițiile în care nu a fost predefinită necesitatea definirii unor nuanțe în acreditare (“categoria A/B/C”, “de excelență”, etc), în majoritatea cazurilor evaluatorii nu au specificat astfel de detalii.

- În UC evaluate au fost înregistrați peste 700 de angajați permanenți din categoria cadrelor didactice și cercetătorilor; numărul de cercetători permanenți este neglijabil în această cantitate – cca 60, dintre care mai mult de jumătate arondați unui singur institut – cel de chimie. Implicit, ~jumătate din angajații UBB nu sunt implicați în activități semnificative și/sau organizate de cercetare (cu observația că un număr relativ mic de colective au ales să nu participe la procesul de evaluare, din motive principiale).
- Cele mai mari punctaje au fost obținute de structuri de tip institut
- Criteriile 4-8 contribuie în mod relativ eterogen la punctajele totale. Astfel, criteriul 4 se corelează foarte bine cu punctajul total ($R^2=0,9711$), în timp ce criteriul 6 este la polul opus. Se poate argumenta că în special criteriile 5 și 6 sunt superflue, prin prisma contribuției reduse pe care o aduc comparativ cu 4.
- Punctajul se corelează în general cu mărimea UC (pentru N_c , R^2 este 0,64; pentru numărul de angajați permanenți el este 0,12). Punctajul per angajat variază între 10 și 170 – adică într-o manieră similară punctajului total; media este cca 70. Pentru centrele cu punctaje foarte mari cea mai bună corelare se observa însă nu cu N_c ci cu numărul de lucrări indexate Thomson-Reuters (ISI); în general corelarea cu acest parametru este mai bună decât cu N_c – $R^2 = 0,80$.
- Există o eterogeneitate semnificativă a UC în privința sursei punctajului în interiorul criteriului 4. În unele cazuri procentaje semnificative vin din cărți, conferințe sau reviste de impact foarte local – uneori nu mai extins decât propria facultate a autorilor.
- Deși nu a fost inclus explicit în criteriile Senatului, indicatorul $N(\text{ISI})/N(\text{angajat})$ este principalul care contribuie la stabilirea poziției UBB în clasamentul Shanghai. UBB ar avea nevoie de o medie de cca 4 lucrări per angajat per an pentru a intra între primele 500 de universități în clasamentul ARWU/Shanghai. Doar cinci UC din UBB depășesc însă pragul de 3,5. În general, media valorilor acestui indicator raportată la toate UC declarate la acest moment

este de 0,7, sugerând că obiectivul de clasare între primele 500 de universități din lume conform ARWU este extrem de greu de atins în absența unor lucrări Science/Nature. Pe de altă parte, această linie de abordare, deși valabilă pentru domeniile arondate Comisiei I, are puțin de-a face cu manifestările relevante pentru Comisia II+III (socio-umane și economice). Pentru aceasta din urmă există alte modalități de evaluare a impactului – unele numerice, precum Times Higher education sau QT, și altele calitative, care necesită clarificări suplimentare. S-a găsit contraproductivă o eventuală exagerare în a se cere domeniilor socio-umane să contribuie semnificativ la un obiectiv Shanghai sau să se raporteze preferențial la această țintă în evaluarea performanței, tot astfel cum ar fi contraproductiv ca științelor exacte să li se ceară să ignore un astfel de obiectiv.

- Pentru Comisia I, corelarea între criteriul 4 și total este excelentă ($R^2 = 0,99$), sugerând o posibilă redundanță a celorlalte patru criterii (5, 6, 7, 8); în acest sens se poate de altfel nota și corelarea rezonabilă a criteriilor 7 și 8 cu punctajul total (și implicit cu criteriul 4), dar și valorile remarcabil de mici și deloc corelate cu punctajul total la criteriul 6. Acest ultim aspect poate necesita discuții suplimentare: este vorba de capacitatea de a dezvolta servicii și tehnologii, deci de cercetarea aplicată – o componentă prioritară la nivel național și european dar în care UC ale UBB nu par să exceleze.
- La Comisia I o corelare foarte buna există și cu numărul de lucrări ISI, sugerând o posibilă redundanță a celorlalte subcriterii de la punctul 4. Corelarea cu numărul total de membri sau cu numărul de angajați permanenți este slabă. Modalitățile de însumare (total simplu vs. total ponderat) dau date care se corelează excelent între ele.
- Pentru Comisia II+III, există o corelare ceva mai slabă cu criteriul 4 (R^2 scade la 0,85), câștigând în schimb o greutate aproape egală criteriul 8 (atât ca valori absolute ale punctajelor, cât și ca și corelare, $R^2 = 0,72$). Corelările cu numărul de membri, numărul de angajați permanenți sau numărul de lucrări Thomson-Reuters sunt ne semnificative.
- Din analiza de mai sus rezulta că pentru comisia I simplul număr de lucrări Thomson-Reuters ar fi fost rezonabil de informativ; aproape în întregime restul dosarului a fost superfluu. Pe de altă parte, dacă acest criteriu este suficient prin prisma Shanghai, el riscă să stimuleze plafonarea în reviste de impact scăzut, și nu trebuie de aceea susținut excesiv.

C. Unități de excelență

Consiliul Științific al UBB (CS) a propus ca statutul „de excelență” să fie acordat unora dintre UC acreditate, după următoarele criterii:

Consiliul Științific propune atribuirea unui statut aparte UC prezentate în Tabelul 1, după următoarele criterii:

1. Obținerea unui punctaj mare (între primele 5 la fiecare dintre cele două Comisii) în cadrul evaluării UC executate la cererea Senatului UBB
2. Existența unor membri (mai mulți decât unul singur, incluzând de preferință directorul) ale căror contribuții la internaționalizarea cercetării, prin producție de cărți, articole și citări, sunt ieșite din comun, conform detaliilor din tabelele și graficele listate ca anexe.

Punctul 2 de mai sus a fost operaționalizat prin:

- membru într-o Academie națională (Academia Română sau echivalent)
- alte distincții majore acordate de foruri profesionale de prestigiu semnificativ mai mare decât al UBB și recunoscute la nivel internațional
- între primii 10 din țară per domeniu cf bazei de date Ad Astra, acolo unde numărul de lucrări este semnificativ mai mare de 5
- carte de autor în ~100 sau mai multe biblioteci WorldCat (excluzând „e-book” și „Proceedings”, capitole individuale)
- are lucrare în Science sau Nature
- peste 100 de publicații ISI all-time
- peste peste 400 citări all-time
- între primii 10 din țară per domenii de activitate definit în Sci-Val sau ISI, conform statisticii pe ultimii 5 ani la categoriile număr de lucrări (acolo unde acesta este semnificativ mai mare de 5), sau, acolo unde acest indicator este inutilizabil, la citări sau indice h (acolo unde este semnificativ mai mare de 3)
- între primii 10 per ansamblul UBB la categoria citări (acolo unde acestea sunt semnificativ mai multe de 5), indice h (unde este semnificativ mai mare de 3), sau număr

de publicații (acolo unde acesta este semnificativ mai mare de 5), fie all-time, fie pe ultimii 5 ani, fie pe ultimii 10 ani

- contribuții la indicele h al UBB
- are Field-Weighted Citation Impact de ~2.5 sau mai mare

Lista propusă pe baza acestor criterii a fost supusă aprobării și ajustării pe criterii de priorități instituționale de către Consiliul de Administrație al UBB. Ea este prezentată mai în detaliu în secțiunile următoare.

D. Reacreditarea și monitorizarea UC

1. Reacreditarea

Având în vedere considerentele expuse mai sus, procedura de reacreditare a UC, adoptată prin HCA 11133/13.06.2016, s-a concentrat pe elemente mai flexibile și cu un accent calitativ mai clar. Unitățile de CDI de tip „laborator” (sau „colectiv de cercetare”, definite conform HCA 10.556/28.04.2014 ca având mai puțin de 15 membri cercetători, cadre didactice sau doctoranzi, în regim de « titular » sau « asociat » sau « colaborator ») se acreditează la nivelul facultăților pe baza unor criterii explicite aprobate de Consiliul Facultății, iar lista unităților CDI astfel acreditate se înaintează CS prin Centrul de Management al Cercetării Științifice din UBB (CMCS), pentru înregistrare. Lista se reactualizează când apar modificări.

Pentru reacreditare se prezintă un singur document administrativ - o cerere adresată CS cu:

- a. Indicarea paginii de internet actualizate și plasate în interiorul domeniului ubbcluj.ro;
- b. Opțiunea dacă unitatea CDI se proiectează ca o unitate de tip specializare inteligentă (*smart specialization*) (de obicei focalizată disciplinar) sau de tip complex (de obicei multi-, inter- sau trans-diciplinară).
- c. Ca Anexă la cerere, ca și pe pagina de internet, sunt indicate:
 1. Lista de personal (și Statul de Funcții al unității CDI după modelul din Anexă) și structura de organizare/conducere a unității CDI;
 2. Tematica de cercetare;
 3. Infrastructura de cercetare;
 4. Serviciile inovative oferite către comunitate (dacă este cazul);
 5. Proiectele curente;
 6. Contribuții științifice (ex. publicații, patente) reprezentative (un număr de cel puțin zece, prezentate separat de eventualele liste complete de contribuții).

- d. Numele unității CDI trebuie adaptat la standardele definite de normele UBB („colectiv”, „laborator”, „centru” sau „institut”). Se recomandă ca expresia „exceleță” să nu fie utilizată în numele unităților de cercetare.

Unitățile de CDI de tip „laborator” (sau „colective de cercetare”), cu un număr mai mic de 15 membri (în sensul de cercetători, cadre didactice sau doctoranzi), se acreditează la nivelul facultăților (în departamente, inter-departamente sau independent de departamente/la nivel de facultate), pe baza unor criterii explicite aprobate de Consiliul Facultății, iar lista celor acreditate se înaintează CS prin CMCS.

2. Monitorizarea

Monitorizarea activității UC se face pe trei direcții.

Prima direcție implică în mod continuu interacțiunile curente cu Consiliul Științific și Prorectoratul responsabil cu cercetarea științifică, în cadrul cărora se oferă feedback cu prilejul diverselor forme de finanțare.

A doua direcție implică procesul de reacreditare, o dată la 4 ani, asupra căruia s-a detaliat mai sus.

A treia direcție implică evaluarea elementelor de infrastructură strategică înscrise de către UC în registrul specializat al universității, rUBB (<https://cercetare.ubbcluj.ro/ro/cercetarea-la-ubb/infrastructura-de-cercetare/>). Acest proces are loc anual în baza unei proceduri aprobate prin HCA 11134/13.06.2016 (https://cercetare.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2018/05/Hotarare-cu-privire-la-Infrastructura-Strategica-de-Cercetare-a-UBB_CA_13.06.2016.pdf).

În mod indirect, activitate amembrilor UC este evaluată și în cadrul raportului anual al Rectorului, ca și în evaluările anuale impuse de către Ministerul de resort prin organisme precum CNFIS, în vederea stabilirii finanțării universităților.

E. Criterii de evaluare curentă

În general în evaluarea proiectelor sau dosarelor personale Consiliul Științific al UBB va urmări, în afară de cazurile în care există instrucțiuni contrare explicite, atribuirea a trei tipuri de calificative:

- a. De impact semnificativ/extins* în accepțiune internațională (IE)
- b. De impact semnificativ la nivel sud-est european/regional (IR)
- c. Încă nu îndeplinesc criteriul „de excepție” (impact potențial, IP)

Exemple orientative de explicitare a criteriilor de atribuire a acestor calificative sunt realizările listate mai jos, respectiv perspectiva obținerii, pe baza grantului supus în evaluare, de rezultate de o astfel de calitate. Criteriile vor fi aplicate de către evaluatori în mod liberal, pentru a evita abuzurile de scientometrie, fie ele în sens pozitiv sau negativ.

a. De impact semnificativ/extins* în accepțiune internațională (IE): *mutatis mutandis*, candidații cu acest calificativ ar fi apreciați a avea șanse rezonabile de a fi reținuți pe lista scurtă la un concurs pe post didactic la orice universitate de prestigiu din lume

i) **cărți** prezente în cel puțin 100 de biblioteci indexate WorldCat (www.worldcat.org, excluzând volumele de conferință). Numărul de autori sau prestigiul editurii pot cântări semnificativ în decizia evaluatorului de a acorda sau nu.

ii) o medie de un **articol ca autor corespondent** pe an într-o revistă din zona "roșie" conform definițiilor UEFISCDI celor mai recente, în ultimii 5-10 ani de activitate. Calitatea de prim-autor este echivalată la 2/3 din cea de autor corespondent. Se echivalează aici **și capitolele de carte** din cel puțin 100 de biblioteci, și **brevetele de invenție** din UE/SUA/Japonia sau piețe similare.

iii) articol Science/Nature;

iv) peste 200 **citări** („times cited”) în baze de date internaționale (Scopus, Thomson-Reuters, sau de prestigiu similar) – sau o medie de peste 40/an pentru tinerii cu mai puțin de 5 ani de activitate

v) peste 50 de lucrări cf. Scopus/ISI/ERIH – sau o medie de peste 5/an pentru tinerii cu mai puțin de 10 ani de activitate

vi) **orice alte dovezi** că rezultatele, ideile și conceptele candidatului sunt acceptate și utilizate la

vârf în domeniu și/sau asupra societății în general, cu un impact major (inclusiv pentru realizări cu specific național și local); exemple pot fi **traduceri importante** în limba română, cărți sau capitole de carte cu un **ecou probat a fi remarcabil** la nivel național sau al căror ecou este probat în **alte cataloage majore** decât WorldCat, **articole în reviste de impact major dar care nu sunt incluse încă sau nu sunt recunoscute ca atare în clasificarea pe culori de la UEFISCDI, premii ale unei Academii** naționale (altele decât cele de ramură), și altele.

b. De impact semnificativ la nivel sud-est european/regional (IR): *mutatis mutandis*, candidații cu acest calificativ ar fi apreciați a avea șanse rezonabile de a fi reținuți pe lista scurtă la un concurs pe post didactic la orice universitate reprezentativă din sud-estul Europei

i) o medie de un articol de autor corespondent pe an în reviste din **zona "galbenă"** conform UEFISCDI, sau de un articol din zona roșie (orice autor), în ultimii 5-10 ani; se echivalează aici capitolele de carte prezente în peste 20 de cataloage, și brevetele naționale

ii) peste 100 de citări în baze de date internaționale (aceleași ca la punctul a) sau o medie de peste 20/an pentru tinerii cu mai puțin de 5 ani de activitate

iii) cărți în cel puțin 20 cataloage din străinătate conform WorldCat, publicate în ultimii doi ani

iv) **orice alte dovezi** că rezultatele, ideile și conceptele candidatului sunt acceptate și utilizate în domeniu; și/sau asupra societății în general, cu impact peste medie; exemple pot fi traduceri importante în limba română, cărți sau capitol de carte cu un ecou ieșit din comun la nivel național sau al căror ecou este probat în alte cataloage majore decât WorldCat, articole în reviste de impact major dar care nu sunt incluse încă în clasificarea pe culori de la CNCS, premii ale unor asociații științifice de profil cel puțin național pe domenii largi (ex. Sociologie), și altele;

**Prin "impact semnificativ" se înțeleg realizări cu vizibilitate și ecou comparabile cu cele mai importante din domeniu pe aria geografică aferentă acelei categorii. În înțelesul categoriilor de mai sus, un proiect care are un specific profund local sau național va avea un impact suficient de mare pe aceste planuri pentru ca el să fie reflectat ulterior și în plan internațional. Din acest punct de vedere nu modul și locația fizică de diseminare a rezultatelor pot fi considerate criterii în sine – ci calitatea rezultatelor și impactul lor în comunitatea științifică și în afara ei. Nu se impune cumularea a mai mult decât un criteriu/o condiție.*

F. Programe de sprijin a UC la UBB

UC ale UBB sunt sprijinite pe trei piloni:

1. Granturi pentru susținerea infrastructurii strategice rUBB. Unitățile de cercetare-dezvoltare-inovare din UBB dispun de o infrastructură și aparatură modernă, achiziționată în mare parte prin proiectele derulate instituțional și valorificate în mediul economic. Infrastructura Strategică de Cercetare a Universității Babeș-Bolyai – Platforma rUBB – face parte din Institutul de Studii Avansate în Știință și Tehnologie al UBB (Institutul STAR-UBB) și se află în coordonarea Consiliului Științific al UBB. Elementele rUBB sunt înregistrate la inițiativa/cererea UC care le gestionează și selectate prin prisma impactului științific și/sau social, a grupului de utilizatori, a disponibilității pentru acces din partea membrilor comunității, respectiv a implicării în activități didactice. Începând cu anul 2016, UBB prin STAR-UBB a acordat granturi pentru susținerea rUBB prin competiție internă, gestionată de CS.
2. Programe de Fellowship ale STAR-UBB – acordate similar celor pentru infrastructura strategică rUBB
3. Susținere administrativă din partea Consiliului de Administrație pentru UC mari aflate direct în subordinea Rectoratului – STAR-UBB, ICI-BNS, ICCRR, CSP. Această susținere s-a materializat prin (a) acces la resurse financiare din surse de tip Fond de Dezvoltare Instituțională și respectiv Finanțare Suplimentară din partea Ministerului de resort, distribuite între facultăți și institute; (b) încadrarea unora dintre cercetători în programul de traiectorii diferențiate prin susținerea temporară a contractelor de muncă între perioadele finanțate din granturi externe; (c) aprobarea de concursului de angajare de noi cercetători, acolo unde performanța anterioară o justifică în urma analizelor efectuate de către CS

G. Lista UC și a afilierilor acestora

UC acreditate la nivel UBB sunt prezentate în Tabelul de mai jos. Pe parcursul anului 2020 este programată o procedură de reacreditare – în timp ce acreditarea de noi UC este o procedură deschisă fără termen limită.

| Nr.crt. | Denumire unitate de cercetare | Tipul unității | Director/Coordonator unitate de cercetare | Afiere unitate de cercetare |
|---------|---|---|---|---|
| 1 | Institutul de Cercetări Interdisciplinare în Bio-Nano-Științe* | complex / servicii inovative | Prof.dr. Simon Simion | Prorectoratul responsabil cu cercetarea |
| 2 | Institutul de Cercetări în Chimie”Raluca Ripan”- ICCRR | specializare inteligentă / servicii inovative | CSII Pojar-Feneșan Maria | Prorectoratul responsabil cu cercetarea |
| 3 | Institutul de Cercetări pentru Sustenabilitate și Managementul Dezastrelor bazat pe Calcul de Înaltă Performanță – ISUMADECIP | complex /servicii inovative | Prof.dr. Ozunu Alexandru | Facultatea de Știința și Ingineria Mediului |
| 4 | Institutul de Cercetări Europene* | complex / servicii inovative | Prof.dr. Păun Nicolae | Facultatea de Studii Europene |
| 5 | Institutul de Fizică “Ioan Ursu”* | complex / servicii inovative | Prof.dr. Pop Aurel | Facultatea de Fizică |
| 6 | Institutul Internațional de Studii Avansate în Psihoterapie și Sănătate Mintală Aplicată* | complex / servicii inovative | Prof.dr. Anca Dobrean | Facultatea de Psihologie și Științe ale Educației |
| 7 | Institutul de Istorie Ecleziastică “ Nicolae Bocșan” | complex | CSII Cârja Cecilia | Facultatea de Istorie și Filosofie |
| 8 | Institutul de Istorie Națională – Seminarul de Antropologie Istorică | complex | Prof.dr. Nicoară Toader | Facultatea de Istorie și Filosofie |

| | | | | |
|----|---|--------------------------------------|----------------------------|---|
| 9 | Institutul de Istorie Orală | specializare inteligentă* | Prof.dr. Radosav Doru | Facultatea de Istorie și Filosofie |
| 10 | Institutul de Studii Central-Europene | complex / servicii | Prof.dr. Ghitta Ovidiu | Facultatea de Istorie și Filosofie |
| 11 | Institutul de Studii Clasice | complex | Prof.dr. Bărbulescu Mihai | Facultatea de Istorie și Filosofie |
| 12 | Centrul de Biologie Sistemică, Biodiversitate și Bioresurse (3B)* | complex | Conf.dr. Keresztes Lujza | Facultatea de Biologie și Geologie |
| 13 | Centrul de Cercetare Biocataliză și Biotransformări | specializare inteligentă* / servicii | Prof.dr. Irimie Florin Dan | Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică |
| 14 | Centrul de Cercetare a Hazardelor și Riscurilor Geografice | complex / servicii | Prof.dr. Petrea Dănuț | Facultatea de Geografie |
| 15 | Centrul de Cercetări Interdisciplinare în domeniul Educație Fizică și Sport | complex / servicii inovative | Prof.dr. Ciocoi-Pop Rareș | Facultatea de Educație Fizică și Sport |
| 16 | Centrul de Cercetări în Informatică Economică | specializare inteligentă* | Prof.dr. Gheorghe Silaghi | Facultatea de Științe Economice și Gestiunea Afacerilor |
| 17 | Centrul de cercetări în electrochimie și materiale neconvenționale- (CCEMN) | complex / servicii | Prof.dr. Mureșan Liana | Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică |
| 18 | Centrul de Cercetări Geologice Integrate* | complex / servicii inovative | Prof.dr. Filipescu Sorin | Facultatea de Biologie și Geologie |
| 19 | Centrul de cercetare, formare și consultanță muzicală | complex | Conf.dr. Peter Eva | Facultatea de Teologie Reformată |
| 20 | Centrul de Cercetare și Creatie în Teatru, Film și Media “Vlad Mugur” | complex | Prof.dr. Gologan Daniela | Facultatea de Teatru și Televiziune |

| | | | | |
|----|---|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 21 | Centrul de Cercetare pentru Dezvoltare Durabilă | complex | Prof.dr. Benedek Jozsef | Facultatea de Geografie |
| 22 | Centrul de Cercetare Inteligență Computațională Aplicată | specializare inteligentă | Prof.dr. Pop Horia | Facultatea de Matematică și Informatică |
| 23 | Centrul de Cercetare în Heterochimie Fundamentală și Aplicată (METALOMICA)* | complex / servicii | Prof.dr. Silaghi-Dumitrescu Luminița | Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică |
| 24 | Centrul de Cercetare în Domeniul Ingineriei Chimice Asistate de Calculator* | complex / servicii | Prof.dr. Agachi Șerban | Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică |
| 25 | Centrul de Cercetare în Chimie Fizică | complex / servicii inovative | Prof.dr. Tomoaia-Cotișel Maria | Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică |
| 26 | Centrul de Cercetare în Administrația Publică* | complex / servicii inovative | Conf.dr. Antonie Raluca | Facultatea de Științe Politice, Administrative și ale Comunicării |
| 27 | Centrul de Cercetare Analiză Aplicată* | specializare inteligentă | Prof.dr. Precup Radu | Facultatea de Matematică și Informatică |
| 28 | Centrul de Cercetare a Romanului Britanic Contemporan (CCRBC) | specializare inteligentă* | Prof.dr. Berce Sanda | Facultatea de Litere |
| 29 | Centrul de Cercetare a Imaginarului PHANTASMA* | complex | Prof.dr. Braga Corin | Facultatea de Litere |
| 30 | Centrul de Cercetare a Așezărilor și Urbanism | specializare inteligentă* / servicii | Conf.dr. Vasile Zotic | Facultatea de Geografie |
| 31 | Centrul de Cercetare „Ioan Lupaș”* | specializare inteligentă | Pr. Prof.dr. Chirilă Ioan | Facultatea de Teologie Ortodoxă |
| 32 | Centrul de cercetare – | specializare | Conf.dr. Motogna | Facultatea de |

| | | | | |
|----|--|--|-----------------------------------|---|
| | Inginerie Software | inteligentă | Simona | Matematică și Informatică |
| 33 | Centrul de Cercetare – Algebre, Grupuri și Aplicații | specializare inteligentă | Prof.dr. Mărcuș Andrei | Facultatea de Matematică și Informatică |
| 34 | Centrul de Chimie Supramoleculară Organică și Organometalică – CCSOOM* | complex / servicii inovative | Prof.dr. Silvestru Cristian | Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică |
| 35 | Centrul Ekphrasis | complex / servicii inovative | Prof.dr. Pop Doru | Prorectoratul responsabil cu cercetarea |
| 36 | Centrul de Filosofie Aplicată* | complex / servicii inovative | Prof.dr. Veress Carol | Facultatea de Istorie și Filosofie |
| 37 | Centrul de Filosofie Antică și Medievală | complex | Conf.dr. Baumgarten Alexander | Facultatea de Istorie și Filosofie |
| 38 | Centrul de Geografie Regională | specializare inteligentă /servicii | Conf. dr. Rusu Raularian | Facultatea de Geografie |
| 39 | Centrul pentru Industriile Limbii | specializare inteligentă* / servicii | Prof.dr. Toader Mihaela | Facultatea de Litere |
| 40 | Centrul de istoria cărții și a textelor (CODEX) | specializare inteligentă | Conf.dr. Papahagi Adrian | Facultatea de Litere |
| 41 | Centrul de Lingvistică Romanică și Analiza Discursului (CLRAD) | complex | Prof.dr. Florea Ligia | Facultatea de Litere |
| 42 | Centrul de Microscopie Electronică | specializare inteligentă* / servicii inovative | Șef.lucr.dr. Lucian Barbu-Tudoran | Prorectoratul responsabil cu cercetarea |
| 43 | Centrul de Pragmatici ale Comunicării (CPC) | complex | Prof.dr. Oltean Ștefan | Facultatea de Litere |
| 44 | Centrul de Sănătate Publică și Politici de Sănătate | complex / servicii inovative | Prof.dr. Cherecheș Răzvan | Facultatea de Științe Politice, Administrative și ale Comunicării |
| 45 | Centrul de Studiere a | complex | Prof.dr. Bolovan Ioan | Prorectoratul |

| | | | | |
|----|---|--------------------------------------|-------------------------------|---|
| | Populației* | | | responsabil cu cercetarea |
| 46 | Centrul pentru Studiul Democrației (CSD) | complex / servicii inovative | Prof.dr. Bădescu Gabriel | Facultatea de Științe Politice, Administrative și ale Comunicării |
| 47 | Centrul pentru Studiul Complexității | complex | Conf.dr. Lung Rodica | Prorectoratul responsabil cu cercetarea |
| 48 | Centrul pentru Studiul Comparat al Migrației (CSCM) | complex / servicii inovative | CSII Anghel Remus | Facultatea de Sociologie și Asistență Socială |
| 49 | Centrul pentru Studii Biblice UBB | | Lect.dr. Furtună Marius | Prorectoratul responsabil cu cercetarea |
| 50 | Centrul de Studii Romane | specializare inteligentă* | Prof.dr. Piso Ioan | Facultatea de Istorie și Filosofie |
| 51 | Centrul de Studii de Literatură Belgiană de Limbă Franceză (CELBLF) | complex /servicii | Prof.dr. Pop Rodica | Facultatea de Litere |
| 52 | Centrul de Studii asupra Orientului Mijlociu și a Mediteranei | complex | Prof.dr. Diaconescu Alexandru | Facultatea de Istorie și Filosofie |
| 53 | Centrul de Științe Umaniste Digitale Transilvania DIGI-HUBB | specializare inteligentă* / servicii | Lect.dr. Moldovan Corina | Prorectoratul responsabil cu cercetarea |
| 54 | Work and Organizational Psychology Research Center WOP-RC | specializare inteligentă* | Prof.dr. Curșeu Petru Lucian | Facultatea de Psihologie și Științe ale Educației |
| 55 | Centrul de Cercetare în Marketingul Strategic și Operațional al bunurilor, Serviciilor și Teritoriilor – Centrul de Marketing | specializare inteligentă* | Lect.dr. Cocean Radu | Facultatea de Științe Economice și Gestiunea Afacerilor |
| 56 | Centrul pentru Cercetări | specializare | Prof.dr.ing. Baciu Călin | Facultatea de |

| | | | | |
|----|--|---------------------------|--------------------------------|---|
| | Aplicate de Mediu – CERAM | inteligentă* | Laurențiu | Știința și Ingineria Mediului |
| 57 | TRANS.SCRIPT – Centru de Diplomatică și Paelografie Documentară Medievală | specializare inteligentă* | Lect.dr. Dincă Adinel | Prorectoratul responsabil cu cercetarea |
| 58 | Centrul ANALYTICA | specializare inteligentă* | Prof.dr.habil. Frențiu Tiberiu | Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică |
| 59 | Institutul de Cercetare-Dezvoltare-Inovare în Științe Naturale Aplicate (ICDI-SNA) | specializare inteligentă | Conf.dr.habil. Baia Lucian | Prorectoratul responsabil cu cercetarea |
| 60 | Centrul de Cercetare a Sistemelor și Limbajelor Media | complex* | Conf.dr. Tibori-Szabo Zoltan | Facultatea de Științe Politice, Administrative și ale Comunicării |
| 61 | Centrul de Studii Patristice și Literatură Creștină Antică | complex | Conf. dr. Tat Alin Sebastian | Prorectoratul responsabil cu cercetarea |
| 62 | Centrul Interdisciplinar pentru Știința Datelor | complex | Conf. dr. Norbert Petrovici | Prorectoratul responsabil cu cercetarea |
| 63 | Centrul de Promovare a Afacerilor și Dezvoltare Regională | specializare inteligentă | Prof. dr. Răzvan Liviu Nistor | Prorectoratul responsabil cu cercetarea |
| 64 | Centrul de Cercetare și Prevenire a Violenței Societale și Familiale | complex | Conf. dr. Imola Antal | Facultatea de Sociologie și Asistență Socială |

H. Analiză calitativă a UC, raportat la sprijinul financiar; considerații despre eficiența programelor UC la UBB

1. Programele de cercetare ale UC și rezultatele lor reprezentative

În cele ce urmează sunt trecute în revistă direcțiile/programele de cercetare asumate de către UC la UBB, menționându-se și rezultatele reprezentative. În privința estimării impactului revistelor, s-a folosit baza de date Scimago, care acoperă toate domeniile de cercetare – spre deosebire de alte opțiuni precum Web of Science. Această opțiune este justificată de utilizarea Scimago la evaluarea granturilor de susținere a competitivității la UBB pentru domeniile umaniste și de arte. De asemenea, notăm că parametrii bibliometrici IF și AIS derivați din datele Web of Science diferă între ei și variază de la an la an; utilizarea unei baze de date mai permissive (Scopus – Scimago) permite nivelarea acestor oscilații, în măsura în care se folosește conservator. În cele ce urmează, contribuțiile semnificative ale UC sunt discutate în baza datelor depuse la birourile administrative ale UBB la cea mai recentă reacreditare și având în vedere obiectivul „world-class” al UBB. În acest sens, notăm că toate UC acreditate prezintă publicații care contribuie la clasarea UBB în evaluările internaționale ale universităților – precum publicații indexate în diverse baze de date, inclusiv aflate în quartile superioare, dar și cărți, conferințe și alte mijloace de impact. În analiza de mai jos, accentul este pus pe contribuțiile cele mai direct conectate la competitivitatea de la nivelul Uniunii Europene și/sau de conceptul de „world-class” – adică, în principal, cărțile publicate la cele mai selective și de impact edituri (inclusiv cele naționale unde este cazul) și articolele în reviste din prima quartilă (Q1) în domeniile lor. Pe parcursul anului în curs are loc un proces de reacreditare a UC, raportul urmând a fi actualizat la finalul respectivelor proceduri.

2. Unități de cercetare de excelență

ADMINISTRAȚIE PUBLICĂ

Centrul de Cercetare în Administrația Publică (CCAP) are ca direcții de cercetare definitorii reforma administrației publice, liberul acces la informații de interes public, creșterea calității

programele educaționale în domeniul administrației publice, metode de justiție alternativă, participare publică și evaluarea programelor publice. Publicațiile reprezentative sunt în marea majoritate la edituri și reviste locale, dar includ și cărți la edituri de prestigiu (ex., Springer).

BIOLOGIE

Centrul de Biologie Sistemică, Biodiversitate și Bioresurse (3B) este preocupat de descrierea și înțelegerea fenomenelor și mecanismelor moleculare care stau la baza funcționării organismului viu, de la sistemul celular, la cel individual, în scopul identificării cauzelor unor stări patologice și a oferirii de posibile soluții de ameliorare a sănătății. De asemenea, de identificarea și descrierea unor componente ale biodiversității aflate în principal în România și în vecinătatea ei europeană (Centrul și Sud-Estul Europei) precum și a cauzelor care pot influența distribuția, compoziția și abundența speciilor sălbatice în perspectiva schimbărilor climatice, respectiv în scopul oferirii de soluții de gestionare durabilă a ariilor protejate. De asemenea, de bioprospectarea unor habitate, a unor taxoni cunoscuți, a unor consorții de organisme sau a unor compuși de sinteză în vederea generării controlate de bioresurse (metaboliți cu posibile aplicații industriale, biomedicale etc.), a înțelegerii și optimizării căilor lor de sinteză, precum și a posibilelor efecte la nivel celular și individual în modele experimentale in vitro (culturi de celule microbiene, vegetale și animale) și in vivo (organisme model vegetale și animale). Contribuțiile reprezentative se regăsesc în bună parte în zonele Q1 ale domeniilor lor (ex., Fungal Biology, PloS One, Cancer Letters) și în cărți la edituri repute (ex. Springer).

BIO-NANO-ȘTIINȚE

Institutul de cercetări Interdisciplinare în Bio-Nano-Științe oferă servicii și desfășoară activitate în domenii precum Biologie moleculară și celulară a animalelor, bioarheologie, nanomedicină, biologie moleculară ambientală, biologie moleculară și fiziologia plantelor, microbiologie moleculară, insecte (evoluție, ecosisteme, biologie comportamentală), inginerie genetică, sinteza și caracterizarea structurală a unor materiale biocompatibile cu suprafețe nanostructurate, studiul proceselor la interfața dintre materialele nanostructurate și fluide biologice îmbogățite cu biomolecule, materiale vitroase și vitroceramice, studiul interacțiunii dintre biomolecule și nanocristale, materiale oxidice în procese de fotocataliză utilizabile în depoluarea mediului, nanomanipularea biomoleculelor cu ajutorul microscopiei de forță atomică, nanosisteme bazate pe nanoparticule plasmonice bio-funcționalizate cu biomolecule specifice, molecule-medicament sau(și) molecule-reporter pentru aplicații biomedicale în domeniul nanomedicinii, în particular în tratamentul

cancerului (nano-chimioterapie, nano-terapie fotodinamică, hipertermie de rezonanță plasmonică, terapie multimodală, diagnostic și imagistică moleculară, etc.), dezvoltarea de nano(bio)senzori și nanodispozitive plasmonice pe bază de filme metalice (periodic) nanostructurate sau nanoparticule coloidale pentru detecția și identificarea de biomarkeri sau agenți (bio)chimici prin metode de spectroscopie, proceduri rapide, fiabile și puțin costisitoare de nanofabricare și nanostructurare, validarea microscopiilor confocale (Raman și fluorescență rezolvată temporal) ca metode complementare în analize de (nano)toxicității și în diagnostic medical la nivel celular și tisular, polimeri conjugați, grafene și nanocompozite pentru optoelectronică și biosenzoristică, chimie computațională și studii structurale, datarea prin luminescență și/sau radioizotopi, studiul proprietăților dozimetrice luminescente ale unor materiale noi și/sau neconvenționale, dozimetrie de mediu și dozimetrie medicală, monitorizarea radioecologică a mediului prin studii asupra radioactivității naturale și artificiale, monitorizarea eroziunii solului, studii geologice integrate, consiliere genetică, procese de depoluare electrochimică și de recuperare a deșeurilor. Publicațiile reprezentative se regăsesc în reviste de prim rang între cele din zonele Q1, precum Nature, Nanotechnology, ACS Applied Materials & Interfaces, ACS Applied Materials and Interfaces.

CHIMIE

Chimie Supramoleculară, Organică și Organometalică

Centrul de Chimie Supramoleculară Organică și Organometalică (CCSOOM) desfășoară activitate și oferă servicii cu expertiză notabilă internațional în domeniul chimiei supramoleculare (sisteme host-guest, componente autoasamblate, organice sau organometalice), biblioteci dinamice constituționale și adaptative de precursori, chimia heterociclorilor, materiale inteligente cu aplicații precum optoelectronica, stereochemie, tectoni organometalici, sinteze coordinațive și organometalice cu aplicabilitate practică (ex., cataliză, magnetism), compuși activi biologic, chimie teoretică. Contribuțiile reprezentative includ articole în reviste dintre primele în categoria Q1, precum Chemical Communications, Inorganic Chemistry, Journal of the American Chemical Association, Coordination Chemistry Reviews, Dalton Transactions.

Chimie sintetică și aplicată în domeniul biologic

Centrul de Cercetare în Heterochimie Fundamentală și Aplicată (Metalomica) desfășoară cercetare și oferă servicii legate de 1. sinteza de noi compuși coordinativi și organometalici cu acțiune biologică potențială; 2. studii de chimie coordinativă a metalelor în condiții relevante biologic; 3.

aplicarea chimiei computaționale și modelarea structurii și a comportamentului compusilor biologic activi ai metalelor în condiții cât mai apropiate de cele din organismul viu, studiul relației structură-activitate; 4. studii asupra metaloenzimelor (mecanisme de acțiune, studiul reactivității de tip stres oxidativ și nitrozativ); 5. studiul citotoxicității și genotoxicității substanțelor nou-sintetizate, identificarea celor care induc apoptoza, au potențial antiproliferativ și antimitotic; 6. Identificarea fenomenelor la nivel de genom, ca urmare a aplicării acestor substanțe pe celule și efectul regulator asupra biosintezei. Publicațiile reprezentative ale centrului se regăsesc în reviste precum Coordination Chemistry Reviews, Chemical Communications, Chemistry-A European Journal, Biomacromolecules Corrosion Science, Inorganic Chemistry, Physical Chemistry Chemical Physics, Organometallics, Dalton Transactions, Dyes And Pigments (toate în Q1 și o parte printre primele în această categorie).

FILOSOFIE

Centrul de Filosofie Aplicată (CFA) are ca oferă servicii către societate și desfășoară cercetare în arii precum practici culturale moderne și postmoderne, politici culturale, valori culturale, globalizarea culturală și relațiile între culturi, comunicarea în societățile postmoderne, tradiție și istoricitate în cultura contemporană, aplicații practice ale esteticii, responsabilitate și practici profesionale, instrumente, instituții și proceduri etice, etică medicală și etica cercetării, filosofie și antropologie medicală, hermeneutica culturii și comunicării. Publicațiile reprezentative se regăsesc în general în reviste și edituri locale.

FIZICĂ

Institutul de Fizică „Ioan Ursu” oferă servicii și desfășoară cercetare în domenii complexe, care includ fizica stării condensate și a materialelor avansate, fizica biomoleculară și fizica nucleară, fizica computațională și astrofizica. Publicațiile reprezentative se înscriu în reviste aflate printre primele în cadrul zonelor Q1 respective – Nature Communications, Science, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, Neuron și altele.

GEOLOGIE

Centrul de Cercetări Geologice Integrate (CCGI) are scopul de a coordona cercetarea științifică geologică de specialitate în subdomeniile asociate geologiei, cu aplicații interdisciplinare realizate prioritar cu domenii din științele exacte și științele naturii. Sunt abordate cercetări în domeniul geologiei structurilor magmatice, metamorfice și sedimentare din România și din afara țării, în

contextul genezei, evoluției istorice și contextului geotectonic, cu aplicații în cunoașterea fundamentală, descoperirea și gestionarea eficientă a resurselor minerale, cunoașterea și protejarea mediului. Tematica de cercetare includ micropaleontologia, biostratigrafia, paleoecologia, paleogeografia și sedimentologia formațiunilor sedimentare, geocronologie izotopică, geochimia mediului, sedimentelor și apelor minerale, originea, compoziția și evoluția crustei continentale și unităților pre-alpine, petrografia și mineralogia rocilor și substanțelor minerale nemetalifere și metalifere, caracterizarea fizică și mecanică a geomaterialelor, metalogenie, geologie economică, speologie/carstologie, geomorfologie carstică, topografie subterană, aplicații în protecția mediului, mineralogie aplicată (ceramică, lianți-betoane, sticle, abrazivi, refractare), aplicații mineralogo petrografice în arheologie, studiul schimbărilor climatice și efectele activității antropice. Între publicațiile reprezentative, CCGI listează articole din reviste de prim rang în domeniu precum Precambrian Research, Cretaceous Research, Quaternary Science Reviews, Geochimica et Cosmochimica Acta, Marine Micropaleontology, Chemosphere, American Mineralogist, Journal of Quaternary Science, dar și cărți la edituri de prestigiu (ex., Springer). Toate revistele de mai sus se clasează în Q1 din punct de vedere al evaluărilor scientometrice. De asemenea, CCGI oferă servicii către comunitate în privința analizelor de probe, cartărilor geologice și consultanței pe probleme de prospecțiune, expoziții, sau activități de instruire.

INFORMATICĂ ECONOMICĂ

Centrul de Cercetări în Informatică Economică este activ în domeniile sistemelor distribuite colaborative (managementul resurselor în sisteme distribuite heterogene, planificarea sarcinilor în sisteme distribuite heterogene, dependabilitate și securitate în sisteme distribuite, calcul de înaltă performanță, volunteer computing, sisteme multi-agent colaborative, service level agreements, tehnici de negociere automată a contractelor de servicii, analiza și procesare big data pe sisteme distribuite, cloud social) și managementului cunoștințelor în procesele de afaceri (modelarea proceselor de afaceri și a fluxurilor informaționale, reprezentarea și managementul cunoștințelor și conținutului, semantic Web, Linked Data, optimizarea proceselor de afaceri - Process Mining, studiul interacțiunii om-calculator, sisteme de recunoaștere a vorbirii pentru limba română, studiul proceselor educaționale și elearning). Publicațiile reprezentative se înscriu în volume la edituri de prestigiu (ex., Springer) și în reviste de specialitate, dintre care o bună parte în zona Q1 (ex., Information Systems, Future Generation Computer Systems).

INGINERIE CHIMICĂ

Centrul de cercetare în domeniul ingineriei chimice asistate de calculator desfășoară cercetare și oferă servicii către comunitate și mediul socio-economic pe direcții precum intensificarea proceselor de transfer de masă, căldură și impuls, sisteme de conversie a energiei, tehnologii curate pe bază de cărbune, surse de energie regenerabilă, captarea și stocarea dioxidului de carbon, protecția mediului (purificarea aerului și tratarea apelor, evaluarea riscului și siguranța sistemelor industriale), nanomateriale și biomateriale, biomedicină, alimentație, agricultură, biotehnologii, proiectarea și implementarea sistemelor de monitorizare și management energetic de tip industrial, proiectarea și conducerea de procese chimice asistate de calculator, dezvoltarea mijloacelor moderne de e-learning, educație la distanță și implementarea conceptului de telelaborator. Centrul listează între contribuțiile reprezentative articole în revistele Journal of Cleaner Production, Fuel și altele, inclusiv articole în zona Q1 a clasamentelor. De asemenea, ele includ cărți de referință la edituri de prestigiu (ex., Springer), articole în volume de conferințe de inginerie, brevete de invenție.

LITERATURĂ

Centrul de cercetare a imaginarului – Phantasma - are ca direcții principale de lucru analiza imaginarului literar și artistic prin metode precum psihocritica, mitocritica, arhetipologia, imagologia, care permit o hermeneutică a imaginarului cultural dintr-o perspectivă imanentă, cu încercarea de a conjuga aceste metode cu o abordare participativă pentru a identifica nucleele de fascinație care hrănesc constelațiile de imagini artistice. De asemenea, analiza imaginarului social și politic, cu accent pe analiza modului de funcționare a imaginilor la nivelul grupurilor sociale, al inconștientului colectiv, cu posibile implicații către o serie de manipulări subliminale, ideologice, politice etc. Publicațiile reprezentative inlcus în proporție semnificativă cărți la edituri de elită din țară și din străinătate, precum Classiques Garnier, L'Harmattan, Polirom.

MATEMATICĂ

Centrul **Analiză Aplicată** are ca tematică de cercetare analiza neliniară, ecuațiile diferențiale, optimizarea, analiza complexă, analiza numerică, teoria aproximării, mecanica teoretică. Publicațiile reprezentative se regăsesc în bună parte în zona Q1 a domeniului de specialitate (ex., Nonlinear Analysis -Theory, Methods & Applications, Journal of Differential Equations, Mathematische Annalen).

PSIHOLOGIE EXPERIMENTALĂ

Institutul Internațional de Studii Avansate în Psihoterapie și Sănătate Mintală Aplicată desfășoară cercetare fundamentală/de bază/exploratorie (identificarea mecanismelor psihologice implicate în tulburările psihice. Paradigma de lucru este cea a "clinical cognitive (neuro)sciences"), cercetare translațională (utilizarea mecanismelor implicate în tulburările psihice – identificate de noi sau de alte grupuri de cercetare – pentru elaborarea unor noi tratamente psihologice. Paradigma de lucru este "clinical science"), respectiv cercetare aplicativă – testarea în studii clinice controlate a unor noi protocoale clinice inovative. Analiza acestora se face multinivelar: (1) rezultate de tip "efficacy" și "effectiveness", (2) teoria/mecanismele schimbării și (3) analiza cost-beneficiu. În aceste protocoale se utilizează tehnologii avansate de tip robotic, realitate virtuală, online, "telecommunication", "computer-based". Paradigma majoră este cea de tip "personalized evidence-based psychological treatments". De asemenea, institutul desfășoară și cercetare de tip dezvoltare-inovare – urmărește cercetări care investighează modul în care tratamentele inovative sunt asimilate ca standarde de bună practică și barierele care împiedică diseminarea lor. Paradigma de lucru este cea de tip "scientist-practitioner". Publicațiile reprezentative se regăsesc în cărți la edituri de prestigiu (ex., Springer, Routledge, Oxford University Press, Polirom) și în reviste exclusiv în prima linie a celor din zona Q1 (ex., Journal of Clinical Oncology, JAMA Psychiatry, The American Journal of Psychiatry, Clinical Psychology Review).

STUDII EUROPENE

Institutul de Studii Europene se preocupă de teme precum modernizarea societății românești și a UE, competitivitatea în UE, efectele lărgirilor piețelor pentru România, identitatea europeană, modelarea noii Europe, dezintegrare vs. Integrare în Europa de Est. Contribuțiile reprezentative ale Institutului se regăsesc în oferta de servicii către mediul socio-economic, implicarea în viața publică și mass-media, dar și în volume publicate la edituri locale și internaționale (ex., L'Harmattan).

STUDII DE POPULAȚIE

Centrul de Studiere a Populației se preocupă de demografie și sociologia populației, demografie istorică, istoria și sociologia copilăriei, socioantropologie istorică. Tematicile concrete de cercetare sunt: demografia României, relațiile intergeneraționale, familiile transnaționale, construirea și gestionarea bazelor de date istorice, istoria familiei transilvănene în secolul al XIX-lea, clasificarea ocupațiilor istorice, propagandă și comunicare în timpul Primului Război Mondial, relațiile

ecleziastico-politice, stat și societate, grupuri socioprofesionale din spațiul transilvănean, istorie medievală și modernă timpurie a Transilvaniei, structuri administrative și ecleziastice, organizare legislativă, structuri și procese demografice, patrimoniu cultural, material și imaterial, formarea, activitatea și ideologia elitelor politice din Transilvania și Banat (1867-1930). Publicațiile reprezentative se regăsesc în cărți la edituri locale sau internaționale, respectiv în reviste dintre care câteva sunt în prima linie din aria lor de specialitate.

TEOLOGIE

Centrul de cercetare „Ioan Lupaș” își are accentul pe activități comunitare și religioase de impact notabil, pe lângă care oferă la capitolul de contribuții reprezentative un număr de publicații la edituri și reviste locale.

3. Alte UC acreditate

INSTITUTUL DE CERCETARE-DEZVOLTARE-INOVARE ÎN ȘTIINȚE NATURALE APLICATE (ICDI-SNA) are în profil sinteza organică, organometalică și analiză structurală, materiale avansate și tehnologii aplicate, modelare biomoleculară și spectroscopie computațională, spectroscopie Raman aplicată și servicii către comunitate, psihologie clinică aplicată, biotehnologii, microbiologie aplicată, inginerie chimică - pulverizare în flacără, Drosophila și genetica insectelor. Contribuțiile reprezentative nu sunt încă evaluate, Institutul fiind recent înființat.

ARTE LIBERALE ȘI TEHNOLOGII CREATIVE

Centrul Ekphrasis pentru cercetări transdisciplinare, arte liberale și tehnologii creative intenționează a realiza activități de cercetare, dar și de creație în domeniul tuturor tehnologiilor creative, care să îmbine forme diverse de cunoaștere, de la studiile de artă și literatură, la mass media interactivă și științele tehnologiilor mediilor online, de la psihologie și studii politice la producția video sau producția de imagini 3D, de la sistemele de comunicare mobilă, la servicii web, animație sau grafică pe calculator, de la jurnalismul tradițional la narativitate în medii interactive și non-tradiționale. Contribuțiile reprezentative includ creație artistică și (implicit) transfer către comunitate, dar și publicații în edituri și reviste, dintre care unele de impact internațional.

BIOLOGIE

Centrul de microscopie electronică (CME) oferă servicii și desfășoară cercetare în domeniile științelor vieții (inclusiv biologie structurală), ale pământului și ale materialelor, microelectronică, analiza calității produselor. Publicațiile reprezentative oferite de CME se regăsesc în reviste precum European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics, Physical Review Letters, Journal of Controlled Release, Pancreatology, Experimental Dermatology, Physical Chemistry Chemical Physics, Journal of Invertebrate Pathology, Journal of Insect Conservation – în proporție de 80% în categoria scientometrică Q1.

CHIMIE

Centrul de Cercetare Biocataliză și Biotransformări (CCBB) desfășoară cercetare și oferă servicii legate de elaborarea de tehnologii avansate care utilizează biocatalizatori, pentru obținerea eficientă a unor compuși organici de utilitate ridicată. Articolele publicate se regăsesc în reviste de prim rang (Q1 și inclusiv între primele din această categorie) precum Angewandte Chemie International Edition, Tetrahedron: Asymmetry, sau ChemCatChem.

Centrul de Cercetări în Electrochimie și Materiale Neconvenționale (CCEMN) se preocupă de cercetare aplicată și servicii pe direcții precum materiale de electrod (electrozi modificați, aerogeluri organice și anorganice) cu proprietăți electrocatalitice și foto(electro)catalitice (inclusiv pentru depoluare), senzori / biosenzori electrochimici, electrodepunerea metalelor și compozitelor, electrosinteze anorganice, coroziune și protecție anticorozivă, (bio)compozite nanostructurate cu aplicații în medicină, recuperarea și reciclarea metalelor din deșeurile de echipamente electrice și electronice, metode electrochimice pentru investigarea proceselor de electrod, designul și elaborarea de echipamente electronice pilotate de calculator pentru controlul proceselor electrochimice. Publicațiile reprezentative ale centrului se regăsesc în reviste precum ACS Catalysis, Journal of Electroanalytical Chemistry, Waste Management și altele – în proporție de cca 50% în zonele Q1 ale clasamentelor respective.

Institutul de Cercetări în Chimie "Raluca Ripan" (ICRR) oferă servicii, producție și cercetare în domeniile materialelor/metodelor cromatografice pentru determinarea poluanților organici din diferite matrici, controlul și evaluarea calității mediului, recuperarea ecologică a metalelor prețioase din deșeurile, tratamentul apelor și gazelor reziduale, materiale feromonale pentru protecția ecosistemului,

tehnologii și produse pentru aplicații stomatologice, tehnologii și produse pentru utilizare în medicină, metode de investigare chimică în biomedicina farmaceutică și medicina legală, tehnologii și metode pentru siguranța alimentelor, metode cromatografice pentru controlul calității alimentelor, tehnologii pentru producerea ecologică a unor materiale cu proprietăți speciale, biotehnici neconvenționale pentru combaterea dăunătorilor din legumicultură, viticultură și pomicultură. Publicațiile reprezentative includ brevete naționale, dar și articole în reviste, dintre care o mică parte în zona Q1 a clasamentelor scientometrice (ex., Food Chemistry).

Centrul de Cercetare în Chimie Fizică se preocupă de cercetare la interfața dintre Chimie-Fizică, Biofizică, Chimie Coloidală și Interfacială, NanoMedicină, Medicină moleculară, coloidală și celulară, NanoBioTehnologie, NanoBioMateriale, Inginerie tisulară. Publicațiile reprezentative ale acestuia se regăsesc în reviste de prestigiu, clasate în proporție de sub 50% în zona Q1 din punct de vedere scientometric (ex., Colloids and Surfaces B Biointerfaces, Journal of Applied Polymer Science) dar și în brevete de invenție și cărți la edituri de referință.

Centrul de cercetare pentru analize chimice avansate, instrumentație și chemometrie (ANALYTICA) se preocupă de dezvoltarea de metode analitice prin spectrometrie optică în surse de microplasmă, instrumentație analitică pentru controlul calității mediului și alimentelor, metode chemometrice pentru evaluarea datelor analitice și bioanalitice, dezvoltarea de metode verzi de preparare a probelor și proceduri analitice cromatografice pentru investigarea produselor farmaceutice, fitofarmaceutice, alimentelor și probelor de mediu, amprentarea, autentificarea și controlul calității produselor alimentare, servicii de informare și consultanță pentru mediul economic și de afaceri privind monitorizarea și protecția mediului și securitatea alimentară. Contribuțiile reprezentative includ majoritar publicații în zonele Q1 ale domeniilor lor (ex., RSC Advances, Food Chemistry, MATCH).

COMUNICARE

Centrul de Cercetare al Sistemelor și Limbajelor Media (CCSLM) se focalizează pe structuri și sisteme în media digitală, comunicare vizuală în media digitală, comunicarea mediată de computer și practicile de consum, posibilități și tehnici în media digitală, istoria presei, jurnalismul și comunicarea publică, audiența și consumul produselor jurnalistice, comunități virtuale și jurnalismul participativ, practici profesionale în producția media, legislație media europeană, efectele media asupra

psihicului uman, competența în media / analiza media, transformările educației jurnalistice contemporane. Contribuțiile reprezentative includ și articole în reviste din zona Q1.

ECONOMIE

Centrul de Cercetare în Marketingul Strategic și Operațional al Bunurilor, Serviciilor și Teritoriilor – „Centrul De Marketing” oferă consultanță/servicii și desfășoară cercetare în domenii ale marketingului legate de piețe în dezvoltare, sectorul terțiar, teritorial/al locurilor, industrial/interorganizațional, bunuri de larg consum, sfera publică, politic, universitar, non-profit, neuromarketing. Publicațiile reprezentative se regăsesc în reviste de circulație internațională.

Centrul de Promovare a Afacerilor și Dezvoltare Regională (CPADR) are ca obiective de cercetare dezvoltarea cadrului conceptual, teoretic și metodologic pentru managementul afacerilor și dezvoltare regională, furnizarea de instrumente necesare dezvoltării inițiativei private: servicii de consultanță și programe de formare, realizarea de analize financiare și studii de piață, promovarea IMM-urilor în contextul programului UE de dezvoltare regională, asigurarea de asistență și expertiză în programele de dezvoltare regională pentru a potența formele de cooperare economică, tehnică și științifică cu regiuni din Uniunea Europeană. Contribuțiile reprezentative includ articole în reviste de circulație internațională.

EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT

Centrul de Cercetări Interdisciplinare în Domeniul Educație Fizică și Sport are ca tematică studiile de analiză a mișcării și psihomotricitate, studii asupra relațiilor dintre activitățile motrice și calitatea vieții la diferite categorii de populație, studiul diferitelor metode de antrenament asupra capacității de efort fizic, studierea comportamentului psiho-social în grupurile de sportivi. De asemenea, oferă și servicii către comunitate. Publicațiile reprezentative ale centrului se regăsesc în reviste precum *European Physical Education Review*, *Journal of Neurolinguistics* și altele (20% dintre ele în zona Q1 a clasamentelor de specialitate).

FILOSOFIE

Centrul de Filosofie Antică și Medievală are ca teme de cercetare comentarii medievale latine la Cartea Sentințelor a lui Petrus Lombardus (ediții critice și studii ale textelor manuscrise și incunabule), comentarii medievale latine la Liber de causis (ediții critice și studii ale textelor

manuscrite), filosofia politică în Antichitate și în Evul Mediu, traducerea critică în limba română a textelor fundamentale ale filosofiei antice și medievale, Digital Humanities pentru textele filosofice medievale. Publicațiile reprezentative se regăsesc la edituri de prim rang din țară și din străinătate (ex., Brepols, Polirom).

GEOGRAFIE

Centrul de Geografie Regională oferă servicii către comunitate și desfășoară activitate de cercetare legată de planificarea și amenajarea teritoriului, dezvoltarea locală și regională, elaborarea unor planuri de amenajare teritorială, elaborarea strategiilor de dezvoltare pentru varii niveluri teritoriale, analize regionale ale unităților teritoriale de tip țară și ținut, analiza peisajelor culturale. Contribuțiile reprezentative includ planuri de amenajare și/sauy urbansim pentru localități/regiuni importante din România, dar și articole în reviste de specialitate și cărți – majoritatea cu accent/interes local.

Centrul de Cercetare a Hazardelor și Riscurilor Geografice activează în sfera hazardelor și riscurilor naturale și antropice (în domeniile geografiei fizice și tehnice), respectiv geomorfologie (geomorfologie dinamică; geomorfologie inginerească și experimentală; geomorfologia antropului; geomorfologie fluviatilă), hidrologie, hidrometrie, hidraulică, limnologie, meteorologie, climatologie, dendrocronologie (dendrogeomorfologie, dendroclimatologie), pedologie, geomatică, teledetecție, topografie, cartografie. Contribuțiile reprezentative se regăsesc în cărți la edituri de prestigiu (ex., Springer) și articole în reviste de specialitate, dintre care o parte în zona Q1 (ex., Quaternary International, Natural Hazards).

Centrul de Cercetare pentru Dezvoltare Durabilă se preocupă de subiecte precum schimbările climatice și energia verde, transportul durabil, metodologii și stseme de evaluare a dezvoltării durabile, dezvoltare regională, urbanism și dezvoltare urbană durabilă. Contribuțiile reprezentative includ servicii oferite către comunitate și instituții publice, dar și publicații în reviste de specialitate, dintre care două de prim rang (Nature Communications, Accident Analysis and Prevention).

Centrul de Cercetare a Așezărilor și Urbanism are ca teme de cercetare abordări teoretice și metodologice în analiza așezărilor umane (localizare și distribuție spațială, identitatea și tipologia

așezărilor, zone de polarizare, sisteme de așezări, mutații geodemografice în perioada postcomunistă, disparități geodemografice regionale), urbanism și amenajarea teritoriului (arhitectură și design urban, proiectare urbană, structura internă și zonarea funcțională, infrastructura tehnică, transportul public și circulația urbană, modele de amenajare durabilă a spațiilor suburbane și periurbane, modele de dezvoltare integrată a spațiului geografic, organizarea spațiului geografic și amenajarea teritoriului în areale cu medii geografice fragile, strategii de dezvoltare durabilă a spațiilor geografice critice, probleme curente și tendințe în planificarea teritorială, teorii și modele pentru dezvoltare durabilă, evaluarea demografică și socio-economică a teritoriului, planificarea infrastructurii tehnice, resurse naturale – evaluare, utilizare și impact, riscul geografic în planificarea teritoriului, planificare peisagistică, agricultură, silvicultură, utilizare alternativă a terenurilor, zone miniere, planificare turistică, aplicații GIS în planificarea teritoriului, sursele alternative de energie și dezvoltarea teritorială), dezvoltare urbană și rurală (inclusiv mutații structurale în dezvoltarea infrastructurilor tehnice ale teritoriului și dezvoltarea urbană, hipertrofierea spațiului geografic urban din România și mutații structurale în sistemul național de așezări, zone defavorizate socio-economic), respectiv teme de cercetare interdisciplinare (moștenirea culturală a comunităților rurale și forme de preservare și gestionare a patrimoniului, probleme de dezvoltare și amenajare turistică a teritoriului, rețeaua Ecologică Natura 2000 – teorie și metodologie de dezvoltare și implementare teritorială). Contribuțiile reprezentative includ servicii către autorități locale și mediul socio-economic, dar și articole în reviste de specialitate – în general locale.

INFORMATICĂ

Centrul **Inginerie Software** se concentrează pe modelarea sistemelor software, analiza și verificarea modelelor, testarea, calitatea și evoluția sistemelor software. Contribuțiile reprezentative se regăsesc în bună parte în volume de conferință recunoscute în domeniu și în reviste, unele din zona Q1 (ex., Neurocomputing).

Grupul **Inteligență Computațională Aplicată** are ca tematici de cercetare complexitatea problemelor din lumea reală, sisteme software complexe care se adaptează continuu la un mediu dinamic cum este lumea reală, utilizarea unor tehnicilor ale inteligenței computaționale în dezvoltarea aplicațiilor specifice, proiectarea, aplicarea și dezvoltarea paradigmatelor computaționale inspirate din domenii precum cele biologice, sociale și lingvistice, sisteme fuzzy, rețele neuronale, sisteme cognitive, sisteme inspirate din natură și sisteme inteligente hibride în care sunt conținute toate aceste paradigme,

metode inteligente de analiză a datelor, analiza conceptelor formale, aplicații ale inteligenței computaționale în bioinformatică, aplicarea tehnicilor de instruire automată în ingineria software, lingvistică computațională, metode de analiză cantitativă și calitativă a textelor, gestiunea și analiza inteligentă a datelor medicale, ingineria software bazată pe căutare, gestiunea și analiza inteligentă a datelor medicale, metode și aplicații ale învățării prin întărire. Contribuțiile reprezentative se regăsesc în reviste din zona Q1 (ex. MATCH, Journal of Optimization Theory and Applications, Neurocomputing) și în colume de conferință recunoscute în domeniu.

ISTORIE

Institutul de Studii Clasice are ca domenii de cercetare istoria și arheologia Daciei romane, populație și societate, spiritualitate antică, istorie și arheologie militară, arheologie funerară, drumuri romane, topografie antică, numismatică, arhitectura civilă și militară a Daciei romane, arheologia peisajului, metode și tehnici moderne în arheologie, geografie antică. Contribuțiile reprezentative se regăsesc în edituri și reviste locale sau internaționale.

Institutul de Istorie Ecleziastică „Nicolae Bocușan” se ocupă de istorie ecleziastică sub aspecte multiple: organizare, viață religioasă, școli confesionale, personalități, relațiile stat-biserică, raporturi interconfesionale, referitoare la toate confesiunile istorice din România și din Europa Central-Orientală. Publicațiile reprezentative se înscriu în general la edituri locale.

Institutul de Studii Central-Europene are ca tematici de cercetare istoria elitelor în secolele XIV-XX, literatura religioasă în perioada medievală, premodernă și modernă timpurie, identități confesionale în epocile medievală, premodernă și modernă, credință și devoțiune în lumea urbană medievală, mobilitate, călătorie, turism în secolele XVIII-XX, cultură orală – cultură scrisă de la medieval la modern, artă și societate în Transilvania secolelor XVI-XX, istoria culturală a Primului război mondial. Publicațiile reprezentative se regăsesc în egală măsură în edituri locale și în edituri internaționale recunoscute în domeniu (ex. Brepols, Ashgate, L'Harmattan).

Seminarul de Antropologie Istorică se concentrează pe probleme teoretice și metodologice ale antropologiei istorice, teme punctuale legate de mentalități, imaginar, violență, rudenie, familie, istoria corpului uman, alimentație, vestimentație, modă, loisir, antropologie religioasă, sărbătoare, memorie, marginali, atitudini în fața morții, istoria culturală a Marelui Război etc. Publicațiile reprezentative se concentrează pe revista editată de Centru.

Centrul de Studii Romane este o unitate de tipul smart specialization, având ca arii de activitate studiile clasice, epigrafia digitală, cercetarea arheologică (invazivă și non-invazivă). Publicațiile reprezentative se regăsesc în bună parte la edituri cu autoritate în domeniu la nivel internațional. (ex., Routledge, Archaeopress).

Institutul de Istorie Orală are printre teme rezistența anticomunistă, istoria regimului comunist, istoria minorităților etnice (romi, armeni, cehi, evrei, sași, șvabi), istoria frontierei și a frontieriștilor, istoria celui De-Al Doilea Război Mondial, istoria diferitelor confesiuni din România (ex., Biserica de Ziua a Șaptea din România în perioada comunistă, Biserica Baptistă, Mișcarea "Rugul Aprins", Biserica Ortodoxă, Biserica Greco-Catolică), represiunea din timpul regimului comunist (Periprava, Aiud), istorie locală (Cluj-Napoca, Alba Iulia, Blaj, insula Ada-Kaleh), istoria colectivizării, istoria școlii-universității. Contribuțiile reprezentative, cu unele excepții, se concentrează în edituri și reviste cu caracter local.

Centrul de Studii asupra Orientului Mijlociu și al Mediteranei studiază aspectele istorice, politice, culturale, religioase, economice din Orientul Mijlociu și spațiul mediteranean, din Antichitate până în perioada contemporană. Contribuțiile sale reprezentative includ traduceri ale unor lucrări de referință dar și publicații originale, dintre care o parte la edituri de referință (ex. Polirom).

TRANS.SCRIPT. Centrul de Diplomatică și Paleografie Latină are în obiectiv explorarea patrimoniului cultural transmis în formă scrisă pe teritoriul Transilvaniei, în evul mediu și în zorii modernității, în strânsă relație cu evoluțiile istorice de pe întregul teritoriu românesc și din Europa centrală și sud-estică. Studiarea acestui patrimoniu cultural se face în mod aplicat prin interogarea evoluției morfologice a formelor grafice latine care au evoluat vreme de mai bine de mileniu. Contribuțiile reprezentative sunt în parte regăsite la edituri de prim rang (ex., Editura Academiei Române).

LITERATURĂ

Centrul de Cercetare a Romanului Britanic Contemporan (CCRBC) are ca tematici de cercetare sondarea imaginarului naratologic aferent romanului britanic contemporan văzut în dublă dimensiune (cognitivă și comunicativă), schimbările profunde ale funcției literaturii din ultimele decenii, de

la funcțiile estetică și cognitivă, la cele de comunicare și interacțiune social, ramificările interacțiunii românești, pornind de la nivelul intersubiectivității reprezentate în roman, cu extensiuni spre explorarea competiției la nivel discursiv între literatură și alte forme de comunicare, cum ar fi artele vizuale, media sau forme ale tehnologiei informației (comunicarea electronică). Publicațiile reprezentative se regăsesc aproape fără excepție în edituri și reviste locale.

Centrul de lingvistică romanică și Analiza Discursului (CLRAD) are teme de cercetare în lingvistica romanică (analiza contrastivă a limbilor franceză, română, italiană, spaniolă; studii de sintaxă, semantică și lexicologie a limbilor romanice; studii de istoria limbii și a lingvisticii) și respectiv analiza discursului (analiza lingvistică și pragmatică a discursului jurnalistic; discurs polemic, dezbateri electorale și talk-show-uri de televiziune; analiza francezei vorbite; analiza pragmatico-enunțiativă a textului literar). Publicațiile reprezentative se regăsesc în edituri din țară și străinătate.

Centrul de Pragmatici ale Comunicării (CPC) are ca arii de cercetare comunicarea monolingvă și multilingvă, comunicarea didactică și științifică, cercetări în domeniul analizei discursului (presă, discurs politic), pragmatica limbii vorbite, pragmatica limbajului pe Internet (limbajul tinerilor pe forumuri), studii teoretice de pragmatică (filosofie, limbaj, pragmatica diacronică, culturală, comparată, acte de limbaj și macropragmatică, teorii cognitive cu implicații pragmatice, semantice și sintactice, competența comunicativă în contextul dezvoltării tehnologiei în comunicare, limbaj și identitate, biografii lingvistice. Publicațiile reprezentative se înscriu în general în reviste și edituri locale.

Centrul de Istoria Cărții și a Textelor (CODEX) se preocupă de istoria cărții manuscrise medievale în general și în special în Transilvania secolelor XI-XVI. Publicațiile reprezentative se regăsesc la edituri recunoscute în domeniu (ex., Editura Academiei Române, Polirom, Brepols) și în reviste de circulație internațională.

Centrul de Studii Literare-Belgiene de Limba Franceză (cELBLF) se concentrează pe relațiile interculturale româno-belgiene, raportul periferie-centru în context francofon, școala belgiană a straniului (raportuir text-imagine), relații intergenerationale (perspective sociologice, lingvistice psihologice, antropologice, istorice, artiști-scriitori români și francofoni, bilingvism și metisaj cultural, paradigma frontalieră în spațiul francofon. Contribuțiile reprezentative sunt centrate pe implicarea în

societate prin organizare de evenimente culturale, dar sunt incluse și cărți și articole, unele de circulație internațională.

Centrul pentru Industriile Limbii (CIL) oferă servicii și desfășoară cercetare în domenii precum comunicarea profesională plurilingvă în mediul economic și de afaceri, didactica și practica limbilor profesionale, didactica traducerii și a interpretării de conferință, industriile limbii (cercetare, documentare, transfer tehnologic și cognitiv în domeniul ingineriilor limbii (tractologie, terminologie, interpretare de conferință, traducere asistată, mediere lingvistică și culturală, localizare și subtitrare). Contribuțiile reprezentative se concentrează pe edituri și reviste locale.

Centrul DigiHUB are în obiectiv domeniul științelor umaniste digitale (digital humanities). Contribuțiile reprezentative includ activități de interacțiune cu mediul socioeconomic, dar și publicații în general în reviste/edituri locale.

MATEMATICĂ

Centrul pentru Studiul Complexității aplică metode din domeniul teoriei jocurilor, tehnici de inteligență computațională, extragerea de cunoștințe din date, modelarea interacțiunilor sociale, economie comportamentală și computațională. Publicațiile reprezentative se încadrează în bună parte în zona Q1 și în volume de conferință de informatică de prestigiu (ex. Scientometrics, PloS One, Soft Computing).

Centrul Algebre, Grupuri și Aplicații are ca domenii de cercetare teoria categoriilor și algebră omologică, grupuri abeliene și module, algebre universale și multialgebre, reprezentări ale grupurilor finite și algebrelor finit dimensionale, aplicații ale algebrei în teoria codurilor. Publicațiile reprezentative se regăsesc aproape exclusiv în reviste clasificate Q1 (ex., Bulletin of the London Mathematical Society, Journal of Algebra, Journal of Pure and Applied Algebra).

MEDIU

Institutul de Cercetări pentru Sustenabilitate și Managementul Dezastrelor bazat pe Calcul de Înaltă Performanță – ISUMADECIP oferă consultanță și desfășoară cercetare în domenii precum sustenabilitatea, protecția sustenabilă a mediului, managementul dezastrelor, prevenirea și

reducerea hazardurilor naturale, tehnologice și de tip NATECH, calcul de înaltă performanță, analize cantitative de risc, inginerie chimică asistată de calculator, teledeteție și monitorizarea atmosferei și GIS, educație de mediu – pregătirea populației pentru situații de urgență, evaluarea impactului factorilor de risc asupra mediului, sisteme integrate de management al mediului, situri contaminate, managementul deșeurilor și tehnologii de bioremediere, construirea de rețele de informații de bază pentru comunicare și asistență în caz de dezastre, modelarea statistică a bazelor mari de date, simulări numerice și statistice, optimizare de modele, studii de tip predictiv și prognoze, programe de formare, ateliere și seminarii pentru profesori, studenți, cercetători, practicieni și administratori în domeniul managementului dezastrelor, studii de evaluare a impactului asupra mediului, bilanțuri de mediu. Contribuțiile reprezentative se înscriu în majoritatea lor în zonele Q1 ale domeniilor lor (ex., Atmospheric Chemistry and Physics, Waste Management, Environmental Science and Policy).

Centrul pentru Cercetări aplicate de Mediu/ CERAM realizează servicii către comunitate și cercetare pe teme care includ măsurători sistematice de radon în aerul din interiorul clădirilor, sol și apă în toate zonele din România, monitorizarea concentrației de radon, toron și alți poluanți chimici cu impact asupra sănătății umane în aerul din interiorul clădirilor (metode active și pasive, contemporane și retrospective), realizarea hărților de risc privind expunerea rezidențială/profesională la radon, măsurători de radon în peșteri și medii subterane, studii privind radonul ca precursor seismic, evaluarea dozei efective anuale și cuantificarea riscului de expunere a populației, investigarea emisiilor de gaze cu efect de seră din surse naturale și antropice, sisteme inovative pentru managementul deșeurilor municipale, evaluarea poluării în zone industriale și urbane. Contribuțiile reprezentative includ servicii oferite comunității, brevete de invenție, cărți la edituri de prestigiu (ex., Springer), articole în reviste de specialitate dintre care o parte de prim rang (ex., Nature, Biogeosciences).

MUZICĂ

Centrul de Cercetare, Formare și Consultanță Muzicală (MUSICA) are teme de cercetare care includ evoluția melodiei și a ritmului din perspectiva stilisticii și esteticii musicale, rolul mijloacelor de expresie muzicale romantice în definirea unui curent sau a stilului individual componistic, retorica muzicii Romantismului târziu European, tendințe componistice în lucrările corale contemporane maghiare, analiza comparativă a cântărilor reformate editate în Transilvania, analiza prelucrărilor corale bazate pe melodii de cântări liturgice, evoluția instrumentelor populare maghiare în secolele 18-20, modalități de prelucrare a folclorului în lucrările compozitorilor maghiari din

Transilvania, trăsăturile stilistico-estetice ale creației verdiene în lumina unor roluri feminine paradigmatică, rugaciunea solistică feminină în contextul operei romantice, fenomenul „castrați” în secolele 16-18, instrumentele muzicale ale antichității, oglindite în Vechiul Testament (în special în Psalmi), specificitatea evoluției instrumentelor muzicale de suflat (de lemn, de alamă) în secolele 17-19, transferul cultural între constructorii de orgi în Imperiul Austro-Ungar în secolul al XIX-lea. Contribuțiile reprezentative se regăsesc în consultanță profesională și concerte publice, dar și în publicații în volume și reviste de specialitate în general locale.

PSIHOLOGIE

Centrul Work and Organizational Research Center vizează dinamica cognitivă în învățarea și creativitatea grupurilor, raționalitatea deciziilor de grup, structurile cognitive emergente. De asemenea, dinamica afectivă în explorarea stărilor emergente la nivelul grupurilor. De asemenea, dinamica relațională în coaching, rețele sociale și calitatea deciziilor. Contribuțiile reprezentative se regăsesc în bună parte în reviste din zona Q1 a specialității lor (ex., Management Decision, Human Resource Management Review).

SĂNĂTATE PUBLICĂ

Centrul de Sănătate Publică și Politici de Sănătate se preocupă de management și politici de sănătate (dezvoltarea, implementarea și evaluarea de programe care să îmbunătățească performanța sistemului sanitar, reflectată în îmbunătățirea stării de sănătate a populației. Elaborarea de politici publice și promovarea utilizării dovezilor în dezvoltarea politicilor publice și de sănătate), sănătate comunitară și comportamentală (îmbunătățirea calității sănătății indivizilor și a comunității prin înțelegerea interacțiunii dintre factorii sociali, psihologici și comportamentali, care influențează starea de sănătate. Dezvoltarea, implementarea, evaluarea programelor și politicilor menite să abordeze comportamentele cu risc asupra sănătății, plecând de la rezultatele cercetării. Sănătatea mamei și a copilului, fumatul și alte comportamente de risc, sănătate mintală, promovarea sănătății și marketing social), sănătate și siguranță (cauzele de mediu, potențiale și existente, atât a mediului înconjurător dar mai ales a mediului construit; controlul și prevenirea accidentelor și violenței, sănătatea mediului și sănătatea ocupațională; evaluarea riscului în sănătate și cercetarea în domeniul supravegherii și controlului traumatismelor, siguranța copiilor, prevenirea violenței și promovarea siguranței, sănătatea rurală și sănătatea ocupațională), cooperare internațională și dezvoltare de capacități în educație și cercetare pe domeniul sănătății publice. Contribuțiile reprezentative includ în proporție de cca 50%

articole în zona Q1 (ex., Journal of Community Health, Health Research Policy and Systems, Health Policy, Contemporary Clinical Trials).

SOCIOLOGIE

Centrul pentru Studiul Comparat al Migrației (CSCM) se preocupă de aspecte sociale ale acestui fenomen. Publicațiile reprezentative se înscriu în parte reviste de specialitate de circulație internațională, dar și analize diseminate în spațiul public / mass-media națională.

Centrul Interdisciplinar pentru Știința Datelor – CISD își propune patru arii majore de activitate: (a) crearea și inter-conectarea bazelor de date, (b) explorarea datelor, (c) analize complexe de date, (d) raportarea analizelor. Contribuțiile reprezentative se înscriu în general în volume la edituri de prestigiu (ex., Routledge, Palgrave MacMillan) și reviste dintre care unele în zonele Q1 ale domeniilor lor.

Centrul de Prevenire a Violenței Familiale și Societale are scopuri de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică în domeniile: violența împotriva copilului, bunăstarea și protecția copilului, structuri familiale, violența în familie, violența structurală și discriminarea și marginalizarea unor categorii sociale. Contribuțiile reprezentative sunt centrate în general pe implicare în mediul social și pe publicații cu caracter local.

ȘTIINȚE POLITICE

Centrul pentru Studiul Democrației (CSD) oferă servicii către comunitate și desfășoară cercetare cu accent pe democratizare, politici educaționale, migrație, etnicitate, educație civică, design instituțional, dezvoltate internațională și comportament electoral. Contribuțiile reprezentative includ proiecte și politici cu impact public inclusiv la autoritățile naționale, dar și publicații la edituri de prestigiu (ex. Oxford University Press) și în reviste de specialitate din care unele se află în zona Q1 (ex., International Journal of the Commons, Communist and Post-communist Studies).

TEATRU

Centrul de Cercetare și Creație în Teatru, Film și Media „Vlad Mugur” are teme de cercetare precum dramaturgia cotidianului (raportarea la ambientul social a produselor artistice și media), receptarea în teatru și film, investigarea publicurilor, teatrul și noile tehnologii multimedia, istorie și

teorie teatrală, iconografie teatrală, antropologie teatrală, spectacologie, estetică, cultură și antropologie vizuală, ideologie și politică în mass media, metode de cercetare în cultura și arta vizuală, realism și supranatural în cinema, filmul românesc contemporan, multimedia performance, video art, modele experimentale, management și modele antreprenoriale în industriile creative, new media, trans media, cross media. Contribuțiile reprezentative includ transfer către societate pe direcțiile citate mai sus, dar și publicații în reviste și edituri – în general la nivel local.

TEOLOGIE

Centrul de Studii Biblice se preocupă de isagogia biblică, exegeza - cu o atenție deosebită acordată rezultatelor cercetării biblice internaționale, teologia biblică, filologia biblică, interferența teologiei biblice cu teologia sistematică și teologia ecumenică. Publicațiile reprezentative se regăsesc inclusiv în volume de la edituri de referință din străinătate.

Centrul de Studii Patristice și Literatură Creștină Antică (C.S.P.L.C.A.) are ca obiect filologia clasică (greacă, latină, ebraică, coptă, siriacă), istoria antică a spațiului mediteranean, filosofia antică, literatura creștină antică, filosofia și teologia patristică. Centrul este nou înființat și încă nu a fost analizată lista contribuțiilor reprezentative.

4. Susținerea financiară a UC prin competiții de granturi interne ale UBB

Începând cu 2016, UBB a câștigat un număr de 5 granturi de la Ministerul de resort – 4 anuale și unul multianual – pentru susținerea instituțională a programelor de cercetare din UC. Acestea au fost alocate către UC prin competiții interne după cum s-a arătat mai sus. Valorile totale ale granturilor au fost:

CNFIS-FDI 2016: 245.000 lei

CNFIS-FDI 2017: 240.000 lei + 30.000 lei co-finantare UBB

CNFIS-FDI 2018: 372.000 lei + 37.200 lei co-finantare UBB

CNFIS-FDI 2019: 388.000 lei + 19.400 lei co-finantare UBB

33PFE /2018: 307.692 lei

33PFE/2019: 2.620.725,89 lei

Aceste sume înseamnă în total ~900 000 EUR pentru 4 ani – sau o medie de 220 000 EUR/an. Raportat

la totalul de 64 de UC acreditate, aceasta ar însemna o medie cca 3000 EUR/an/UC. Totuși, este de remarcat că nu toate UC au participat la competiții - după cum se arată mai jos.

Un număr de 27 de UC au beneficiat de programul de Advanced Fellowship Intern STAR-UBB, cu un total de 68 de burse (cu observația că nu au existat UC care să fi aplicat pentru Fellowship și să nu fi avut repartizată măcar o bursă):

| UC | Fellowship Intern |
|--|-------------------|
| Centrul Ekphrasis | 7 |
| Centrul de Cercetare Analiză Aplicată | 7 |
| Centrul de Filosofie Aplicată | 5 |
| Centrul de Cercetare și Creație în Teatru, Film și Media "Vlad Mugur" | 5 |
| Institutul de Cercetări Europene | 4 |
| ICI-BNS - Institutul de Cercetări Interdisciplinare în Bio- Nano-Științe | 4 |
| Centrul de Cercetare a Imaginarului PHANTASMA | 4 |
| CS-UBB/STAR-UBB | 3 |
| Centrul de Cercetări Geologice Integrate | 3 |
| Institutul de Cercetări pentru Sustenabilitate și Managementul Dezastrelor bazate pe Calcul de Înaltă Performanță (ISUMADECIP) | 2 |
| Centrul de cercetare – Inginerie Software | 2 |
| Centrul de Filosofie Antică și Medievală | 2 |
| Centrul de Studiere a Populației | 2 |
| Centrul de Cercetare a Așezărilor și Urbanism | 2 |
| Institutul Internațional de Studii Avansate în Psihoterapie și Sănătate Mintală Aplicată | 2 |
| Centrul de Biologie Sistemică, Biodiversitate și Bioresurse (3B) | 2 |
| Centrul de Cercetări Interdisciplinare în Domeniul Educație Fizică și Sport | 2 |
| Centrul de Cercetare Inteligență Computațională Aplicată | 1 |
| Centrul de Cercetare în Heterochimie Fundamentală și Aplicată | 1 |
| Work and Organizational Psychology Research Center WOP-RC | 1 |
| Centrul de Cercetare „Ioan Lupaș” | 1 |
| Centrul de Chimie Supramoleculară Organică și Organometalică – CCSOOM | 1 |
| Centrul de Studii Patristice și Literatură Creștină Antică | 1 |
| Centrul de Cercetare pentru Dezvoltare Durabilă (CCDD) | 1 |
| Centrul de Cercetare în Domeniul Ingineriei Chimice Asistate de Calculator | 1 |
| Centrul de Științe Umaniste Digitale Transilvania DigiHUBB | 1 |
| Centrul de Cercetări în Informatică Economică | 1 |

De asemenea, 19 UC au beneficiat de Fellowshipuri externe, cu un total de 42 de burse (cu observația că nu au existat UC care să fi aplicat pentru Fellowship și să nu fi avut repartizată măcar o bursă):

| UC | Fellowship Extern |
|--|-------------------|
| Centrul de Filosofie Aplicată | 6 |
| Institutul de Fizică "Ioan Ursu" | 6 |
| Centrul de Filosofie Antică și Medievală | 5 |
| Centrul de Cercetare în Heterochimie Fundamentală și Aplicată (METALOMICA) | 5 |
| Centrul de Cercetare a Imaginarului PHANTASMA | 2 |
| CS-UBB/STAR-UBB | 2 |
| Institutul Internațional de Studii Avansate de Psihoterapie și Sănătate Mintală Aplicată | 2 |
| Centrul de Cercetări în Informatică Economică | 2 |
| Centrul de Chimie Supramoleculară Organică și Organometalică | 2 |
| Institutul de Cercetări pentru Sustenabilitate și Managementul Dezastrelor bazate pe Calcul de Înaltă Performanță (ISUMADECIP) | 1 |
| Centrul de cercetare - Inginerie Software | 1 |
| Centrul de Biologie Sistemică, Biodiversitate și Bioresurse (3B) | 1 |
| Centrul de Cercetare Analiză Aplicată | 1 |
| ICI-BNS - Institutul de Cercetări Interdisciplinare în Bio- Nano-Științe | 1 |
| Centrul de Cercetare în Administrația Publică | 1 |
| Centrul de Cercetare și Creație în Teatru, Film și Media "Vlad Mugur" | 1 |
| Centrul de Studiere a Populației | 1 |
| Centrul de Analiză Aplicată | 1 |
| Centrul pentru Studiul Comparat al Migrației | 1 |
| Grand Total | 42 |

Sumele pentru infrastructură au fost distribuite către 18 UC – cu observația că acele UC care nu sunt prezente pe listă nu au candidat la niciuna dintre cele 6 competiții deschise.

| UC | Sume infrastructură (RON) |
|--|---------------------------|
| Institutul Internațional de Studii Avansate în Psihoterapie și Sănătate Mintală Aplicată | 351586 |
| METALOMICA | 257290 |
| Institutul de Fizică "Ioan Ursu" | 178000 |
| ICI-BNS | 120985 |
| Centrul Național de Rezonanță Magnetică | 106340 |
| Centrul de Cercetare Biocataliză și Biotransformări | 105359 |
| Centrul de Cercetări în Informatică Economică | 101105 |
| ICCRR | 95795 |
| Centrul de Cercetare a Hazardelor și Riscurilor Geografice | 72142 |
| Centrul de Cercetare în Domeniul Ingineriei Chimice Asistate de Calculator | 70667 |
| Centrul de Cercetări Geologice Integrate | 67583 |
| Centrul de Biologie Sistemică, Biodiversitate și Bioresurse (3B) | 64108 |
| Centrul ANALYTICA | 56976 |

| | |
|--|-------|
| ISUMADECIP | 42610 |
| Centrul de Chimie Supramoleculară Organică și Organometalică | 41437 |
| Laboratorul de Microscopie Electronică „Prof. Constantin Crăciun” | 31588 |
| Centrul de Cercetari in Electrochimie si Materiale Neconventionale | 14995 |

Se poate nota că într-adevăr resursele oferite de UBB pentru programele de cercetare s-au îndreptat către acele UC care au avut predominant contribuții de primă linie în sensul competitivității la nivel european sau „world-class” (fie că este vorba de cărți publicate la edituri de prim rang, fie de articole în reviste Q1).

5. Rezultate cu impact economic/social - consecință a transferului tehnologic și cognitiv

În privința transferului de tehnologie, în perioada 2016-2019, UBB a avut 25 de cereri de brevet de invenție și 14 brevete acordate – toate la nivel național, alături de o cerere inițiată la nivel internațional/european. Toate acestea au provenit de la UC acreditate și susținute prin granturile/programele citate mai sus.

În ceea ce privește rezultatele cu impact economic și/sau social redăm mai jos câteva exemple relevante din trei domenii. Notăm totuși că, în zona transferului tehnologic și cognitiv, potențialul UC din UBB este mult mai mare, atât din perspectiva numărului de realizări, cât și în ceea ce privește relevanța acestora.

1. Proiectul cu titlul „*Sisteme inteligente privind siguranța populației prin controlul și reducerea expunerii la radon corelate cu optimizarea eficienței energetice a locuințelor din aglomerări urbane importante din România/ acronim SMART_RAD_EN*”, a obținut recent premiul Smart Health la Categoria Smart Living, acordat de către Asociația Română pentru Smart City în cadrul celei de-a patra ediție a Galei Smart City Industry Awards, cel mai important eveniment al Industriei Smart City din România, devenit tradiție în mediul de afaceri românesc.

Principalul rezultat al proiectului îl reprezintă Prototipul inovativ ICA SMARTRADON: <https://news.ubbcluj.ro/ubb-lanseaza-pe-piata-un-aparat-care-masoara-calitatea-aerului-si-eficienta-energetica-a-cladirilor-cu-implicatii-pentru-sanatate/>. Aparatul este un sistem inovativ integrat pentru monitorizarea, controlul și remediarea calității aerului din

clădiri. În prezent, în colaborarea cu Primaria Cluj-Napoca, se derulează evaluarea calității aerului din clădirile școlilor în Cluj-Napoca.

2. PsyPills este o aplicație de tip *App*, elaborată de psihologii Departamentului de Psihologie Clinică și Psihoterapie din Universitatea Babeș-Boylai din Cluj-Napoca (UBB), disponibilă în limba română și limba engleză. Aplicația vizează autocontrolul și reglarea emoțională, prin “pastile psihologice” care diagnostichează și reduc iraționalitatea și dezvoltă raționalitatea, cu scopul final de a reduce emoțiile negative nesănătoase și de a crește starea de bine/calitatea vieții prin emoții sănătoase.

Pentru mai multe detalii vezi la: <https://itunes.apple.com/ro/app/psypills/id589004229?mt=8>

PsyPills poate să fie utilizată în servicii clinice, terapie autoadministrată (cu monitorizare terapeutică), psihoeducație și în cercetare. PsyPills a fost gândită la un preț minimal (\$0.99), pentru a fi accesibilă și persoanelor dezavantajate socio-economic. În plus, MoodWheel este o variantă (parțială) demo gratuită a PsyPills, iar autorii își vor da acordul pentru utilizarea gratuită a PsyPills – dacă compania Apple acceptă – cu scop educațional/de cercetare.

3. În țara noastră, cercetarea feromonilor a început în urma cu trei decenii în colectivul Laboratorului de Producși Naturali de la Institutul de Chimie “Raluca Ripan” și s-a axat pe studiul și sinteza feromonilor sexuali a unor fluturi (*Lepidoptere*) (peste 25 specii) și microlepidoptere (5 specii), precum și a feromonilor de agregare a unor specii de gândaci de scoarta (*Coleoptere*), dăunatori majori ai pădurilor de conifere. Cu ajutorul feromonilor s-au instituit metode eficiente și nepoluante de prognoza, avertizare și combatere a insectelor dăunătoare. Cercetările proprii din domeniul feromonilor sunt aplicate în cadrul Institutului de Chimie “Raluca Ripan” Cluj-Napoca, oferindu-se produse pentru combaterea unor insecte dăunătoare din silvicultura, pomicultura, culturi de câmp și viticultura. Implementarea acestui nou sistem permite modernizarea protecției ecosistemelor concomitent cu reducerea și optimizarea consumului de biocide conventional, prin stabilirea momentului optim de aplicare a tratamentelor și a dozei corespunzătoare, în funcție de starea fitosanitară a arealului țintă. Institutul produce și comercializează anual feromoni în valoare de peste 1.5 mil lei.

I. Concluzii

Programele de cercetare la UBB sunt definite instituțional prin unitățile de cercetare acreditate intern (UC). Această acreditare se face de către Senatul UBB la propunerea Consiliului de Administrație, în baza unei analize efectuate de către Consiliul Științific aflat în subordinea Prorectoratului responsabil cu cercetarea științifică. Reacreditarea UC se face la fiecare patru ani, în timp ce actualizarea listelor de echipament strategic ale UC în rețeaua UBB de infrastructură strategică se face anual.

În acreditare, reacreditare și în evaluarea elementelor rUBB se iau în considerare impactul contribuțiilor reprezentative ale UC, mărimea acestora, implicarea în activități didactice și implicarea în relația cu mediul social și cu cel economic. În secțiunile anterioare au fost trecute în revistă nivelele de impact ale diverselor direcții de cercetare ale UC, accentuându-se acele cazuri în care contribuțiile sunt de prim rang (edituri de impact notabil pentru cărți, reviste din prima quartilă a factorului de impact) și cele în care se oferă servicii sau generează brevete de invenții.

Finanțarea UC se face în principal prin granturile interne de infrastructură ale UBB și prin programele de Advanced Fellowship sub egida Institutului STAR-UBB. Aceste programe se desfășoară la UBB din 2016, cu observația că ele nu constituie principala sursă de finanțare a cercetării la UBB ci permit suplimentarea resurselor obținute din granturi externe de cercetare de la autorități naționale, internaționale, mediul privat. Analiza distribuirii acestor fonduri arată că ele s-au oricentat predominant către acele UC care sunt mai active și la care predomină contribuțiile în prima linie a cunoașterii științifice / „world-class”.

Analiza a prilejuit și identificarea câtorva direcții pe care gestionarea programelor UBB poate evolua în viitorul apropiat:

- (1) Subfinanțarea cronică și impredictibilitatea sunt caracteristici ale sistemului de cercetare din România. În condițiile în care granturile interne ale UBB sunt finanțate de la Ministerul de specialitate, angajarea de inițiative multianuale de finanțare a programelor de cercetare putea fi nerealistă. Totuși, după ce din 2016 înapoi a fost posibil să se identifice în fiecare an resurse pentru granturile interne către UC, se poate argumenta că devine oportună operaționalizarea unor planuri pe termen mai lung. Spre exemplu, sistemul de Advanced Fellowship ar putea fi extins de la o lună sau un semestru la o perioadă de 2-3 ani, astfel încât să devină parte a unui efort de head-hunting compatibil cu obiectivele „world-class” ale UBB

- (2) Procedurile de acreditare și reacreditare încă poartă o încărcătură birocratică prea mare. Simplificarea se poate face atât prin limitarea datelor cerute cât și prin fluidizarea traseului de gestionare a documentelor, folosind platforme online de evaluare
- (3) Detaliile administrative legate de definirea UC pot fi în parte re-evaluate. Unul dintre elemente de calitate de membru în mai multe UC, respectiv de statutul membrilor invitați/externi.
- (4) În evaluarea UC și în definirea celor „de excelență” (un termen posibil prea pretențios, dar încă folosit sistematic în sistemul de finanțare din România și nu numai; alternative precum „world-class” pot fi luate în considerare), se poate căuta un accent mai mare pe contribuțiile de tip world-class, atâta vreme cât termenul este înțeles cu nuanțele specifice domeniului și tratând just contribuțiile locale și naționale atâta vreme cât ele au relevanță, substanță și impact științific și/sau către societate ori mediul economic.

Un document programatic separat va fi redactat pe aceste din urmă teme.