

CERERE DE ACREDITARE

Unitate de Cercetare-Dezvoltare-Inovare (UC)

Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca

A. DATE DE IDENTIFICARE

Denumire (RO)	Centrul de Cercetări DigitalSport UBB
Denumire (EN)	DigitalSport UBB Research Centre
Adresă web	https://sport.ubbcluj.ro/centrul-de-cercetari-digitalSPORTUBB/
Instituție tutelară	Facultatea de Educație Fizică și Sport, UBB Cluj-Napoca
Director	Lect. dr. Gherman Alexandru Andrei
Tip UC	Centru (specializare inteligentă – smart specialization)
Subordonare	Facultatea de Educație Fizică și Sport, UBB

B. COMPONENTA CENTRULUI

Membri titulari (10 cadre didactice/cercetători cu relație contractuală directă cu UBB):

Nume și grad didactic	Rol în centru
Lect. dr. Gherman Alexandru Andrei	Director
Prof. univ. dr. Gomboș Leon	Membru titular
Conf. dr. Baciú Marius Alin	Membru titular
Conf. univ. dr. Dacica Liliana	Membru titular
Conf. dr. Habil. Monea Dan	Membru titular
Lect. dr. Balla Béla József	Membru titular
Lect. dr. Deak Grațiela Flavia	Membru titular
Lect. dr. Negru Ioan Niculaie	Membru titular
Lect. dr. Nuț Ancuța Ramona	Membru titular
Lect. dr. Șerban Radu-Tiberiu	Membru titular

Membri asociați (3 colaboratori cu activitate documentată în CDI):

Nume	Statut
Conf. dr. Prodea Cosmin Claudiu Ioan	Cadru didactic asociat FEFS
Dr. Caracostea Gabriela	Cadru didactic asociat FEFS
Dr. Vincze Andrada	Cadru didactic asociat FEFS

Notă: Profilurile Google Scholar ale membrilor titulari (publice, cu afiliere instituțională UBB) sunt listate în Anexa 1 a prezentei cereri.

Observație privind profilul CDI al Dr. Caracostea Gabriela: *Contribuțiile științifice ale Dr. Caracostea Gabriela se înscriu în domeniul medicinei materno-fetale, cu accent pe profilul angiogenic matern, sistemul renină-angiotensină și fiziologia vasculară perinatală. Deși aparent distanțate de știința sportului, aceste arii de cercetare prezintă relevanță directă pentru Direcția CDI nr. 4 a centrului — Reabilitare funcțională și control neuromuscular — prin următoarele conexiuni interdisciplinare: (1) mecanismele de reglare vasculară și angiogeneză studiate de Dr. Caracostea sunt fundamentale pentru înțelegerea adaptărilor cardiovasculare la efort și a proceselor de recuperare tisulară post-traumatism sportiv; (2) profilul biomarkerilor vasculari (VEGF, sistemul renină-angiotensină) este relevant pentru evaluarea capacității de adaptare și refacere în medicina sportivă; (3) expertiza în metodologia studiilor caz-control și în analiza interacțiunilor genotip-fenotip constituie o contribuție metodologică valoroasă pentru proiectele de cercetare ale centrului care vizează corelarea parametrilor biomecanici cu profiluri fiziologice individuale. Implicarea Dr. Caracostea în centru vizează valorificarea acestei perspective interdisciplinare medico-sportive în cadrul protocoalelor de evaluare și recuperare funcțională.*

Observație privind profilul CDI al Conf. dr. Prodea Cosmin Claudiu Ioan: *Contribuțiile științifice ale Conf. dr. Prodea Cosmin Claudiu Ioan se înscriu în domeniul metodicii educației fizice și sportului, cu accent pe populații cu nevoi speciale (deficiențe neuroloomotorii, deficiențe de vedere, vârstnici) și pe dimensiunea digitală a ecosistemului sportiv, cu publicații în reviste indexate WoS/Scopus (Amfiteatru Economic, Q2) și ERIH+ (Studia Universitatis Babeș-Bolyai Educatio Artis Gymnasticae). Deși aria sa principală de cercetare este pedagogia sportivă, contribuțiile sale prezintă relevanță directă pentru două direcții CDI ale centrului — Direcția CDI nr. 3 (Analiză digitală a performanței sportive) și Direcția CDI nr. 4 (Reabilitare funcțională și control neuromuscular) — prin următoarele conexiuni interdisciplinare: (1) cercetările privind capacitatea de efort și orientarea spațială în deficiențele neuroloomotorii și vizuale oferă un cadru teoretic și aplicativ direct pentru protocoalele de evaluare funcțională și reabilitare dezvoltate în centru, cu aplicabilitate extinsă la populații cu profil motor atipic; (2) publicațiile privind consumul sportiv sustenabil și ecosistemele digitale în retailul sportiv (WoS Q2, Amfiteatru Economic, 2025–2026) contribuie la componenta de transfer al cunoașterii și valorificare economică a rezultatelor cercetării, relevantă pentru direcția de analiză digitală a performanței; (3) expertiza în metodică educației fizice în condiții speciale și cu populații vulnerabile constituie o perspectivă pedagogică valoroasă pentru elaborarea protocoalelor de evaluare motrice cu aplicabilitate în context educațional și clinic. Implicarea Conf. dr. Prodea în centru vizează valorificarea acestei duble expertize — metodică aplicată*

în populații speciale și analiză a impactului digital în ecosistemul sportiv — în cadrul proiectelor de cercetare interdisciplinară ale centrului.

Observație privind profilul CDI al Dr. Vincze Andrada: *Contribuțiile științifice ale Dr. Vincze Andrada vizează comportamentul oculomotor în performanța sportivă de elită (fenomenul Quiet Eye, analiza gaze behaviour) în sporturi individuale de precizie (scrimă, tenis de masă), cu publicații în jurnale de top din neuroștiință cognitivă aplicată sportului (Cortex, Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, Visual Cognition, International Journal of Sport and Exercise Psychology). Relevanța pentru centru este directă și substanțială, înscriindu-se în Direcția CDI nr. 3 — Analiză digitală a performanței sportive: (1) analiza comportamentului vizual și a procesării informației în condiții de competiție completează în mod explicit datele biomecanice și GPS furnizate de infrastructura centrului, oferind o perspectivă cognitivă integrată a performanței; (2) metodologia utilizată de Dr. Vincze — înregistrarea și analiza mișcărilor oculare în timp real, în condiții simulate și de competiție reală — este compatibilă cu protocoalele de evaluare ale centrului și poate fi integrată în studii multidisciplinare; (3) publicațiile recente (2022–2026), dintre care una apărută în 2026, demonstrează activitate CDI continuă și actuală, cu impact în comunitatea internațională de neuroștiință sportivă.*

C. TEMATICA DE CERCETARE ȘI DIRECȚIILE CDI CURENTE

Centrul de Cercetări DigitalSport UBB are ca misiune fundamentală integrarea tehnologiilor digitale avansate în cercetarea științifică din domeniul sportului și al performanței motrice, contribuind la modernizarea procesului educațional și la dezvoltarea cercetării interdisciplinare în cadrul FEFS-UBB. Activitatea CDI a centrului se structurează pe patru direcții principale:

Direcția 1. Biomecanică sportivă și analiză tridimensională a mișcării

Utilizarea sistemelor de captură a mișcării 3D (Xsens MVN Link/Awinda), a platformelor de forță (KINVENT Jump K-Deltas) și a electromiografiei de suprafață (EMG K-Myo) pentru analiza parametrilor biomecanici în gesturile tehnice specifice sporturilor colective și individuale, cu accent pe handbal și discipline conexe.

Direcția 2. Fiziologia efortului și monitorizarea parametrilor metabolici

Evaluarea capacității cardiopulmonare și a adaptărilor fiziologice la efort prin intermediul sistemului Quark CPET (COSMED) și al analizorului de lactat Lactate Pro 2, în vederea fundamentării științifice a programelor de antrenament și a diagnosticului funcțional în medicina sportivă.

Direcția 3. Analiză digitală a performanței sportive

Monitorizarea în timp real a performanței individuale și colective prin sisteme GPS/IMU (GPEXE UNO System) și analiză video (ERIC Bench), cu aplicații în optimizarea antrenamentului, analiza tactică și evaluarea efortului în condiții de competiție și antrenament.

Direcția 4. Reabilitare funcțională și control neuromuscular

Studii privind controlul neuromuscular, asimetria forței și recuperarea funcțională prin protocoale integrate de evaluare biomecanică și electromiografică, cu relevanță pentru medicina sportivă, kinetoterapie și recuperare după traumatisme sportive.

D. CONTRIBUȚII ȘTIINȚIFICE REPREZENTATIVE (2021–2026)

Contribuțiile de mai jos sunt reprezentative pentru activitatea CDI a centrului, provenind de la toți cei 10 membri titulari (100%), în conformitate cu art. 14 pct. 3 din Metodologia UBB (HS nr. 13.356/21.09.2020), care impune acoperirea a cel puțin $\frac{3}{4}$ din membrii titulari.

Titlul lucrării	Autorii (membri titulari subliniați)	Revista/Volumul	Anul
Sport și raportarea sustenabilității: nivelul de pregătire al cluburilor din Balcani	Ciocoi-Pop D.-R., Boros-Balint I., Baci M.-A. et al.	Amfiteatru Economic, 27(70), 697–712 DOI: 10.24818/EA/2025/70/922 [WoS Q2, Scopus, ERIH+]	2025
Sport Retail and Economic Resilience: Logistics and Supply Chain Perspectives	Gomboș L., Gherman A.A., Nuț R.A., Pop I.A. et al.	Amfiteatru Economic, 28(71), 107–123 DOI: 10.24818/EA/2026/71/107 [WoS Q2, Scopus, ERIH+]	2026
Hungarian women's health care seeking behavior and knowledge of urinary incontinence and pelvic organ prolapse	Szatmari E., Makai A., Balla B.-J., Boros-Balint I. et al.	Urogynecology, 1–7 [WoS]	2023
Sport, Culture, and Purchasing Power: Influences on Food Markets and Consumption	Gomboș L., Milon A.G., Nuț R.A., Gherman A.A. et al.	Amfiteatru Economic, 27(69), 367–383 DOI: 10.24818/EA/2025/69/367 [WoS Q2, Scopus, ERIH+]	2025
Sustainable Sports Consumption: What Motivates Eco-Friendly Behavior?	Prodea C.C.I., Deak G.-F., Negru I.N.	Amfiteatru Economic, 27(SI19), 1333–1349 DOI: 10.24818/EA/2025/S19/1333 [WoS Q2, Scopus, ERIH+]	2025
Mathematical Equations Associated with Spline Interpolation for Determining and Analyzing Tennis Shots Trajectory and Velocity	Baci M.-A., Șerban R.-T. et al.	Studia UBB Educatio Artis Gymnasticae, 71(1), 129–136 DOI: 10.24193/subbeag.71(1) [ERIH+]	2026
Enhancing the Striking Angle of Inside-Foot Passes: An Educational Approach for Fifth and Sixth-Grade Students	Gherman A.A., Gomboș L. et al.	Revista Românească pentru Educație Multidimensională, 17(1), 337–346 [ERIH+]	2025
The Effects of Proprioceptive Training on Balance, Strength, Agility and Dribbling in Adolescent Male Soccer Players	Monea D. et al.	International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(3) [WoS, 35 citări]	2022
Diminishing Benefits of Urban Living for Children and Adolescents' Growth and Development	NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) [incl. Dacica L.] — 2325 studii populaționale, 71 milioane participanți, 200 țări	Nature, 615, 874–883 https://doi.org/10.1038/s41586-023-05772-8 [WoS, Q1 – Nature]	2023

E. DISEMINARE ȘI IMPACT

Centrul de Cercetări DigitalSport UBB desfășoară activități sistematice de diseminare a rezultatelor cercetării și de consolidare a vizibilității instituționale, prin:

1. Organizarea și participarea la Conferința Consorțiului Universitar – Educație pentru sănătate și performanță, eveniment academic strategic cu impact național (<https://sport.ubbcluj.ro/conferinte-fefs/>);
2. Participarea activă a membrilor centrului la conferințe internaționale în domeniul biomecanicii, fiziologiei sportive și analizei performanței;
3. Activități de diseminare publică în cadrul proiectului SCIENCE4FUTURE-II (Horizon 2020 – MSCA), vizând promovarea cercetării în rândul publicului larg;
4. Programe comunitare cu impact social documentat: Sports Festival, Transylvania Tennis Cup (voluntariat studentesc), colaborare cu Special Olympics România (Proiect Pilot Performance Station, Competiție regională, Școala Generației Unificate), activități pentru Liceul Special pentru Deficienți de Vedere Cluj-Napoca.
5. Pagina web dedicată centrului, accesibilă public: <https://sport.ubbcluj.ro/centrul-de-cercetari-digitalSPORTUBB/>

F. INFRASTRUCTURA DE CERCETARE

Centrul dispune de infrastructură digitală modernă, achiziționată în cadrul proiectului DIGIHUBB (PNRR, Componenta C15 – Educație, cod e-PNRR: 1347494230), integrată în platforma rUBB a Universității Babeș-Bolyai. Toate echipamentele sunt funcționale și disponibile pentru activități de cercetare, predare și servicii către comunitate:

Echipament	Producător	Utilitate principală	Stare
ERIC Bench – Sistem analiză video sportivă	ERIC Sport	Analiză tactică și feedback tehnic în timp real	Funcțional
GPEXE UNO System (GPS + IMU)	Exelio	Monitorizare performanță și efort în antrenament/competiție	Funcțional
Large Force Plates – Jump K-Deltas	KINVENT	Evaluare neuromusculară, forță, stabilitate posturală	Funcțional
Xsens Awinda – Motion Capture 3D	Xsens	Captură mișcare 3D wireless (17 senzori IMU)	Funcțional
Xsens MVN Link – Motion Capture 3D	Xsens	Captură mișcare 3D de înaltă fidelitate (eSuit)	Funcțional
Lactate Pro 2	COSMED	Determinare lactat sanguin, evaluare prag metabolic	Funcțional
EMG K-Myo	KINVENT	Electromiografie portabilă, analiză activitate musculară	Funcțional
Quark CPET	COSMED	Evaluare cardiopulmonară și metabolică (VO ₂ max, praguri ventilatoare)	Funcțional

Documentația completă a dotării este disponibilă la: https://sport.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2026/02/Dotare_Centrul_de_Cercetari_DigitalSportHUBB_FULL.pdf

G. PROIECTE/GRANTURI CDI (2022–2026)

Proiectele și granturile CDI reprezentative, finanțate național/internațional, derulate în ultimii patru ani față de momentul depunerii cererii de acreditare și înregistrate în bazele de date ale CMCS:

Proiect	Program/Finanțator	Perioadă	Valoare
Digitalizare UBB – DIGIHUBB (cod e-PNRR: 1347494230)	PNRR, Componenta C15 – Educație	2022–2025	64.349.589 RON
SCIENCE4FUTURE-II (Nr. contract: 101061755)	Horizon 2020 – MSCA (Comisia Europeană)	2022–2024	235.850 EUR
SPORTISM (cod Erasmus+: 101090484)	Erasmus+ SPORT (Parteneriate strategice)	2023–2026	250.000 EUR
Impact extraversiune/introversiune asupra comportamentului de recomandare a centrelor de fitness (AGC30811/21.2.2024)	Granturi UBB – competitivitate	2024–2025	3.482 RON

H. SERVICII INOVATIVE OFERITE COMUNITĂȚII

Centrul de Cercetări DigitalSport UBB oferă, în faza actuală, servicii de evaluare biomecanică și fiziologică cu caracter preponderent academic și didactic, adresate studenților, doctoranzilor și sportivilor din cadrul Universității Babeș-Bolyai. Sunt în curs de definire protocoalele pentru extinderea serviciilor către entități externe (cluburi sportive, federații, instituții medicale), în conformitate cu reglementările UBB privind serviciile inovative oferite comunității.

Director Centrul de Cercetări DigitalSport UBB,

Lect. dr. Gherman Alexandru Andrei

Semnătura: _____

Data: Cluj-Napoca, 19.05.2026

Aviz favorabil Consiliul Facultății de Educație Fizică și Sport, UBB Cluj-Napoca

Decan,
Prof. univ. dr. Gomboș Leon



Data:
21.05.2026

ANEXA 1 – PROFILURI GOOGLE SCHOLAR ALE MEMBRILOR TITULARI

Conform art. 12 din Metodologia pentru (re)acreditarea UC din UBB (HS nr. 13.356/21.09.2020), toți membrii titulari ai centrului dețin profil Google Scholar public, cu afiliere instituțională la Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca:

Membru titular	Profil Google Scholar
Lect. dr. Gherman Alexandru Andrei	Link
Prof. univ. dr. Gomboș Leon	Link
Conf. dr. Baciuc Marius Alin	Link
Conf. univ. dr. Dacica Liliana	Link
Conf. dr. Habil. Monea Dan	Link
Lect. dr. Balla Béla József	Link
Lect. dr. Deak Grațiela Flavia	Link
Lect. dr. Negru Ioan Niculaie	Link
Lect. dr. Nuț Ancuța Ramona	Link
Lect. dr. Șerban Radu-Tiberiu	Link