

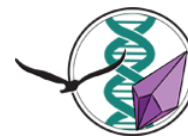
Laboratoarele de cercetare ale Facultății de Biologie și Geologie

Laboratoarele de cercetare din cadrul Facultății de Biologie și Geologie fac parte din trei Centre de cercetare:

- Centrul de Biologie Sistemică, Biodiversitate și Bioresurse (3B);
- Centrul de Microscopie Electronică "C. Crăciun";
- Centrul de Cercetări Geologice Integrate.

În cadrul Centrul de Biologie Sistemică, Biodiversitate și Bioresurse (3B) funcționează 7 laboratoare de cercetare:

1. **Laboratorul de Biologie Moleculară, Biochimie și Biofizică, Responsabil laborator: Prof. Dr. Habil. Banciu Horia, horia.banciu@ubbcluj.ro**
 - Membri Grupului de Nanomedicină: Prof.dr. Manuela Banciu, Sef lucr.dr. Alina Sesărman, Sef lucr.dr. Emilia Licărete, Sef lucr.dr. Valentin Rauca, Sef lucr.dr. Vlad-Alexandru Toma, Asistent. univ.dr. Laura Pătraș, Drd. Bogdan Dume, Drd. Giorgia Negrea, Drd.
 - Membri Grupului de Microbiologie Moleculară Ambientală: Prof dr. Horia Banciu, Sef lucr.dr. Andreea Baricz, Dr. CS. Iulia Chiciudean, Asist. Univ. Adorjan Cristea, Drd. Dorian Buda, Drd. Diana Bogdan, Drd. Madalin Gridan.
2. **Laboratorul de Biotehnologii Vegetale și Microbiene și Interacțiuni cu Mediu, Responsabil laborator: Conf. Dr. Habil. Butiuc Anca-Livia, anca.butuic@ubbcluj.ro**
 - Membri Grupul de genetică vegetală și biotehnologii: Prof. Dr. Rakosy-Tican Elena, Sef lucr.dr. Cruceriu Daniel, Dr. ERDELYI-MOLNÁR Imola, Drd. Todea Adelina, Drd. Kozma Lavinia, Drd. Oravetz kinga, Drd. Maricel Bocăneală.
 - Membri Grupului de Biologia toleranței plantelor la stresul ambiental: Conf dr. Dorina Podar, Conf.dr. SZEKÉLY Gyöngyi, Drd. Emanuela Tiodar, Drd. Văcar Lorena, Student masterand Mihai Grimm.
 - Membri: Sef lucr.dr. Endre Jacab, Sef lucr.dr Papp Judith, Conf.dr. Gafta Dan, Conf dr. Florin Crișan, Sef lucr.dr. Irina Goia, Sef lucr. Rahela Carpa, Sef lucr.dr. Farkas Ancuta, Drd. Dumitrana Iordache, Drd. Alexei Remizovschi
3. **Laboratorul de Explorări Structurale și Funcționale, Responsabil laborator: Șef lucr. Dr. Dobre Camelia, camelia.lang@ubbcluj.ro**
 - Membri: Conf.dr. Corina Roșioru, Conf.dr. Beatrice Kelemen, Sef lucr.dr. Anca Daniela Stoica, Sef lucr.dr. Kis Erika, Sef lucr.dr. David Alina, CS1.dr. Virag Piroka, Sef lucr. Dr. Ioana



Drăghici, Șef lucr.dr. Cristina Mircea, Drd. Anca Emilia, Drd. Erhan Sabina, Drd. Ginguță Alexandra, Student Matei Martina,

4. Laboratorul de Hidrobiologie Avansată și Biomonitorizare, Responsabil laborator: Conf. Dr. Habil. Keresztes Lujza, lujza.keresztes@ubbcluj.ro

- Membri: Conf.dr. Lazslo Zoltan, Conf.dr. Macalik Kunigunda, Șef lucr.dr. Karina Battes, Șef lucr. Mirela Cîmpean, Postdoc Lehel Denes, Drd. VAIDA Romina, drd. MICLE Manuela, Drd.SZABÓ Emerencia

5. Laboratorul de Sociobiologie și Ecologia insectelor, Responsabil laborator: Prof. Dr. Markó Bálint, balint.marko@ubbcluj.ro,

- Membri: Prof. univ. dr. habil. MARKÓ Bálint, Prof. univ. dr. RÁKOSY László, Conferențiar Dr.LÁSZLÓ Zoltán, Șef lucrări Dr.CRAIOVEANU Cristina, Șef Lucrări Dr.KÓSA Ferencz, Șef Lucrări Dr.TEODOR Lucian Alexandru, Dr. CS.TIMUȘ Natalia, Dr. CS. CSATA Enikő, Drd. ORBÁN-BAKK Kincső, Drd. VERES Róbert, Drd. MÁTIS Attila, Masterand SZABÓ Ágota, Drd. muzeolog PRÁZSMÁRI Hunor,, Masterand COSTACHE Cristina

6. Laboratorul de Ecologie Evolutivă, Responsabil laborator: Prof. Dr. habil. Pap Péter László, peterlpap@gmail.com,

- Membri: Șef Lucrări Dr. VÁGÁSI István Csongor, Șef Lucrări Dr. STERMIN Alexandru Nicolae, Drd. NAGY András Attila, Drd. SOS Tibor, Drd. OSVÁTH Gergely, Drd. BENKŐ Zoltán, Postoc. FÜLÖP Attila

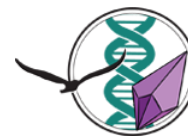
7. Laboratorul de Ecologia, Conservarea și Monitorizarea Fitodiversității, Responsabil: Biolog pr. dr. GAVRILAȘ (ROȘCA-CASIAN) Oana, e-mail: oana.rosca@ubbcluj.ro,

- Membri: Prof. Dr.Habil. PÂRVU Marcel, Conf. Dr. Habil. PUȘCAȘ Mihai, Conf. Dr. Habil. RUPRECHT EszterKarolina, CS II Dr.ȘUTEU Alexandra, CS III, Dr. TURTUREANU Pavel-Dan, Șef lucrări Dr. FENESI Annamária, Biolog pr. dr. JARDA Liliana, Drd. CIORCA (Șuteu) Anca-Mihaela, Dr. TEBAN Adela, Drd. BALAZS Zoltan RobertDrd, KUHN Thomas, Masterand MIHOLCSA Zsombor

În cadrul Centrului de Microscopie Electronică "C. Crăciun", funcționează 1 laborator de cercetare:

8. Laboratorul de Microscopie electronică, Responsabil Laborator: Conf.dr. Lucian Barbu, lucian.barbu@ubbcluj.ro,

- Membri: Șef lucr.dr. Maria Suciu, Șef lucr.dr. Alexandra Ciorîță, Tehn. Drd. Septimiu Tripon



Elementele de infrastructură de cercetare care deservește aceste laboratoare, sunt detaliate mai jos:

I. Elemente de infrastructură strategică de cercetare a UBB (rUBB) (<https://cercetare.ubbcluj.ro/ro/cercetarea-la-ubb/infrastructura-de-cercetare/>)

Centrul de Biologie Sistemică, Biodiversitate și Bioresurse (3B)

Responsabil laborator: Prof. Dr. Habil. Banciu Horia, horia.banciu@ubbcluj.ro

- Sistem de detecție RT-PCR CFX96 Touch™ Real-Time PCR Detection System (Bio-Rad, SUA);
- Cititor de microplăci ELISA FLUOStar® OMEGA (BMG Labtech, Germania)(Grant POCU)
- Microscop optic și de fluorescență Axio Scope A1, HAL-50, FL-LED cu cameră color Axio Cam 105 (Carl Zeiss, Germania);
- Server -System Intel R1304WFTYS WOLF PASS (Intel, SUA).
- Microscop inversat Axio Vert.A1 FL (Carl, Zeiss) (Granturi FDI)
- Sistem de imagistică ChemiDoc pentru geluri/membrane de nitroceluloză (Bio-Rad, în așteptarea deciziei de introducere în categoria de infrastructură strategică) (Grant SEED, Granturi UEFISCDI, bursa privată L'Oreal)

Centrul de Cercetări Geologice Integrate

Responsabil: Șef lucr. dr. Balica Constantin, constantin.balica@ubbcluj.ro

- Spectrometru de masă de înaltă rezoluție cu plasmă cuplată inductiv și ablație laser (LA-HR-ICP-MS)
- Microsondă electronică CAMECA SXFive

Centrul de Microscopie Electronică "C. Crăciun"

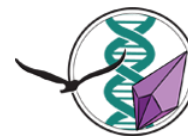
- Microscop Electronic de Scanning Jeol JSM 5510LV, lucian.barbu@ubbcluj.ro

II. Alte elemente de infrastructură de cercetare (<http://centru3b.centre.ubbcluj.ro/echipamente/>)

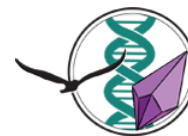
1. Laboratorul de Biologie Moleculară, Biochimie și Biofizică

Responsabil laborator: Prof. Dr. Habil. Banciu Horia, horia.banciu@ubbcluj.ro

- Biobază autorizată pentru rozătoare (șoareci, șobolani) și păsări (vrăbii)



- Spectrofotometre UV-VIS, model V530 și spectrofluorimetru V730 (JASCO, Japonia);
- Sistem HPLC cu detector UV-VIS, model LC-NetII/ADC (JASCO, Co.Ltd, Japonia);
- Unități de electroforeză (verticală și orizontală pentru acizi nucleici și proteine) și unități Western blot (Bio-Rad, SUA);
- Incubator cu CO₂ și N₂ pentru cultivare celule de mamifere în hipoxie/normoxie - model ICO150 (Mettler GmbH, Germania);
- Hote cu flux laminar vertical de aer (2) (Biobase, China; Asal, Italia).
- Unități de stocare celule de mamifere cu azot lichid (Worthington, Watt) (Grant tip POCU)
- Centrifugă cu răcire (Centurion)
- Pompă de vid pentru aspirare medii de cultură (celule mamifere) (Biosun) (Grant tip POCU)
- agitator magnetic P Selecta Agimatic-N, 1 buc. (2017)
- microcentrifugă Eppendorf 5425, 1 buc. (2017)
- balanță de precizie KERN model EWJ 300-3, 0.001 g, 1 buc. (2022)
- balanță de masă KERN model EMS 3000-2, 0.01 g, 1 buc. (2019)
- sistem spectrofotometric Thermo Fisher Nanodrop One, 1 buc. (2016)
- sistem fluorimetric Qubit 4, Invitrogen by Thermo Fisher Scientific, 1 buc. (2019)
- pH-metru Hanna HI2211, 1 buc. (2020)
- pipete automate Eppendorf, 8 buc. (2010)
- pipete Eppendorf cu dozaj, Multipette M4, 2 buc. (2019)
- incubator cu agitare și termostat IKA KS4000 ic, 1 buc. (2010)
- sistem agitare/vortex, Scientific Industries, 1 buc. (2012)
- sistem agitare, Cell Disruptor, Scientific Industries, 1 buc. (2012)
- hota cu flux laminar, Asalair 700, 1 buc. (2010)
- echipament PCR Eppendorf, VapoProtect 6321, 1 buc. (2015)
- fotometru Eppendorf ECOM 6122, 1 buc. (2010)
- minispin DIALAB D1008, 1 buc. (2022)
- baie de apă JP Selecta, 100°C, 1 buc. (2019)
- multiparametru portabil Hanna H9828, 1 buc. (2016)
- aparat de electroforeză BioRad MiniProtean, 1 buc. (2000)
- aparat de electroforeză (redresor) Power PAC 300 BioRad, 1 buc. (2000)



- sistem PCR C1000 Touch Thermal Cycler BioRad cu modul Reaction Module 48/48W Fast, 1 buc. (2017)
- sonicator SONICS Vibracell, 1 buc. (2012)
- autoclav Raypa AES, 28 litri, 1 buc. (2019)
- microunda Vortex, 1 buc. (2010)
- incubator cu agitare (baie de apă), GFL 1083, 5-100oC, 1 buc. (2015)
- distilator apă Mono Dest, 1 buc. (2016) (Grant tip FDI)
- Congelator -80°C (Telstar)

Tehnică IT

- calculatoare desktop, 2 buc. (2017, 2022);
- laptop Acer Travelmate (Intel Celeron M 420, 1,6GHz, 533 MHz FSB, 60 Gb HDD)
- imprimantă HP laser alb/negru, 1 buc

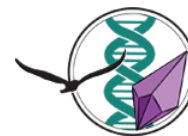
Software

- Windows 10, Office 365 - licența UBB
- Softuri de prelucrare a datelor: ZEN Lite 3.6 - Zeiss.

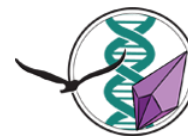
2. Laboratorul de Biotehnologii vegetale și microbiene și interacțiuni cu mediu

Responsabil laborator: Conf. Dr. Habil. Butiuc Anca-Livia, anca.butiuc@ubbcluj.ro

- Microscop (Olympus, Japonia) CH 20 (10x, 20x, 40x, 100x) 2 buc;
- Microscop trinocular (Olympus, Japonia) CX31 (10x, 20x, 40x, 100x);
- Microscop stereo (Olympus, Japonia) SZ4045;
- Cameră de vegetație MLR-351H (Sanyo, Japonia);
- Spectrofotometru M301 UV-Vis, monofascicul (CamSpec, UK);
- Unități de electroforeză (verticală și orizontală pentru acizi nucleici și proteine) și unitate blotting (Consort, Belgia);
- Spectrofotometru de microvolum în UV-Vis și în fluorescență (DeNovix, SUA);
- Thermocyclere pentru amplificare ADN (MJ Research, USA; Eppendorf, Germania; Corbett Research, Australia; Analytik Jena, Germania; Applied Biosystem, Germania);
- Sisteme de documentare a gelurilor (UV BioProfil, Vilber Lourmat, Franța; (Analytik Jena, Germania);



- Analizor de eficiență fotosintetică prin fluorescență clorofiliană indusă PEA (Hansatech, Marea Britanie);
- Analizor de schimb de gaze foliar Ciras-2 (PP-Systems, SUA);
- Radiometru de cuante Quantitherm (Hansatech, Marea Britanie);
- Cameră de incubare și agitare culturi algale Certomat BS-1 (Sartorius, Germania);
- Oximetru pentru medii acvatice Oxygraph+ (Hansatech, Marea Britanie);
- Centrifugi cu răcire multifuncționale și fără răcire (Sigma, Germania; Eppendorf, Germania; MPW 350R, Polonia);
- Incubatoare statice și cu agitare;
- Incubatoare (Mettler, Germania);
- Băi de apă cu agitare (Mettler, Germania);
- Microscop inversat TE2000S NIKON Eclipse, contrast de fază și fluorescență (Nikon, Japonia);
- Autoclave de 80L (Selecta, Spania) și de 75 litri, AE-75-DRY (Raypa, Spania);
- Camera cu flux laminar (Telstar, Spania; Biohazard 100, Coreea de Sud; Biobase, China; Asal, Italy);
- Agitator GFL 3017 (Germania);
- Congelator -80°C (Eppendorf, Germania);
- GPS Garmin 76Cxs, Multiparametru HI 98194.
- centrifugă cu răcire - tuburi 1,5 și 2 ml, Eppendorf 5424R, 1 buc, 2016
- centrifugă pentru tuburi 0,5-2 ml, Eppendorf minispin, 1 buc, 2018
- centrifugă Combi-Spin- Biosan, 2 buc, 2016
- sistem de digestie microwave, Multi GO PLUS, Anton Paar, 1 buc, 2021
- cameră climatică plante, PHCBI, MLR-352H-PE, 1 buc., 2020
- termocycler Applied Biosystem, SimpliAmp, 1 buc, 2016
- cuve de electroforeză (BioRad), 2 buc, + Power PAC 300 si Power Pac 3000 BioRad, 2 buc, 2000
- transiluminator cu lumină albastră, 1 buc., 2009
- transiluminator cu lumină albă, UV, 1 buc., 2006
- sistem de documentare a gelurilor, 1 buc., 2008
- aparat de blotting BioRad; 1 buc., 2018
- aparate de electroforeză BioRad: MiniProtean, 1 buc., 2018
- etuva 75 L, Memmert UN75, 1 buc, 2015



- incubator 75 L, Memmert IN75, 1 buc., 2015
- încălzitor de tip block heater VWR, 1 buc., 2019
- balanță electronică 1 buc., 1999
- pH-metru, Thermo Scientific Eutech, 1 buc., 2019
- pipete automate diverse – 18 buc., 2010, 2016, 2018, 2021
- aparat de agitare –vortex, diverse, 1buc., 2005
- cuptor microunde Vortex, 1 buc., 2008
- luxmetru cu sonda mobilă SAUTER SO 200K, 200 000 lux (SO 200K), 1 buc., 2022
- nișă cu flux laminar Steril-Helios, 1 buc., 2005
- etuvă 30 L, Memmert UN30, 1 buc., 2002
- spectrofotometru Jasco V-530 (anexe de cinetică enzimatică, termostatare și agitare în cuvă), 1 buc., 2001
- moară Retsch MM 400, 1 buc., 2006
- incubator cu agitare, Sartorius, Certomat BS-1, 1 buc., 2004
- centrifugă MPW pentru tuburi de 15 mll și 50 ml, 1 buc., 2000
- aparat pentru apă distilată, GFL 2108, 1 buc., 2000
- combină frigorifică, diverse, 3 buc., 2009, 2016, 2017
- agitatoare magnetice - diverse -1 buc., 2008
- platforma de agitare, GFL, 1 buc., 2005
- cuptor microunde, 1 buc., 2009

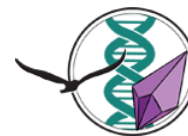
Tehnică IT

- Router tp-link TL-WR740N (53) și tp-link TL-WR844N (56)
- Laptop – fiecare cadru didactic

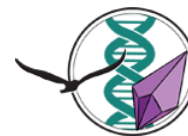
3. *Laboratorul de Explorări structurale si funcționale*

Responsabil laborator: Șef lucr. Dr. Dobre Camelia, camelia.lang@ubbcluj.ro

- Asys Expert Plus Microplate Reader (Asys Hitech GmbH, Austria);
- Microscop optic trinocular TRINO-MAGNUM-T (Medline Scientific™ Ltd., Marea Britanie);
Microscop inversat TOPVIEW TRINO, Motic AE31 (Motic™, Germania);
- Camera digitală pentru microscop TOPVIEW 2.0 MP (Moticam, Germania);



- Microscop binocular Nikon E100 LED (Nikon, Japonia);
- Camere digitale pentru microscop, Celestron 2MP digital microscope imager (Celestron, SUA);
- Spectrofotometru UV-VIS Scanning, model T90 (PG Instruments, Anglia);
- Poly-Spectrum-8, 12 canale ECG (Neurosoft, Rusia);
- Centrifugă cu răcire Sigma centrifuge 2-16K (Sigma, Germania);
- Minihotă cu flux laminar Titan PCR (Telstar®, Japonia);
- Etuvă termostat reglabilă (Mettler GmbH, Germania);
- Sterilizator uscat, tip UNB 500 (Mettler GmbH, Germania);
- Sistem de ultrapurificare a apei (GFL, Germania);
- Baie de apă (Precistern, Marea Britanie);
- Incubator cu CO₂ (Barnstead International, SUA);
- Instalație pentru perfuzarea de organe izolate;
- Ultramicrotom Minot (Minot, Germania).
- Microscop LAB OPTIKA, 1 bucată, 2006
- Microscop binocular, 1 bucată, 2008
- Microscop inversat TOPVIEW, 1 bucată
- Analizor Biochimie 100C, 1 bucată, 2022
- Spirometru SPIROBANK II SMART, 1 bucată, 2021
- Centrifugă laborator SIGMA, 1 bucată, 2006
- Etuvă termostat reglabil, 1 bucată, 2007
- Spectrofotometru UV-VIS, 1 bucată, 2007
- Balanță analitică, 1 bucată, 2006
- Cititor automat de microplăci ELISA, 1 bucată, 2007
- pH-metru, 1 bucată, 2022
- Cameră de eutanasiere pentru rozătoare, 1 bucată, 2007
- Incubator cu dioxid de carbon, 1 bucată
- Hotă cu flux laminator titan, 1 bucată
- Cameră digitală pentru microscop, 1 bucată
- Aparat stereotaxic pt.studii de leziuni pe creier la rozătoare, 1 bucată



- Sistem automatizat de conditionarea fricii, 1 bucată
- Autoclav sterilizator CLINOCL, 1 bucată
- Baie de apă, 1 bucată
- Mașină de gheață, 1 bucată
- Distilator, 1 bucată
- Cuscă și cutie hrană animale mici, 12 bucăți
- Trusă de disecție, 1 set
- Pipete automate, 1 set
- Sticlărie de laborator

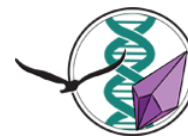
Tehnică IT

- Desktop ASUS EXPERTCENTER D7 TOWER, 6 bucăți, 2022

4. *Laboratorul de Hidrobiologie avansată și biomonitorizare*

Responsabil laborator: Conf. Dr. Habil. Keresztes Lujza, lujza.keresztes@ubbcluj.ro

- Cameră climatică Premium ICH (835 lit.);
- Microscoape: Nikon YS100, Nikon Eclipse E400, Nikon TMS, Olympus CX23 cu cameră Canon EOS750F;
- Stereo-microscoape: Nikon C-DS, Nikon SZM 2T, Nikon SZM 2B, Optika SZ6745, ZEISS Stemi 2000, Nikon SMZ 800;
- Balanțe analitice: Denver Instruments M-120; RADWAG; Microbalanță CAHN C-35;
- Incubator LMS Jencons;
- Etuve: Memmert ULP400, ESAC;
- Cuptor de calcinare: Carbolite CWF 1100;
- Unelte de prelevare și analiză: prelevator Kemmerer; capcana de zooplancton Schindler-Patalas; bentometru tip Surber; drăgi bentonice Ekman și Ponar; filee de prelevare cu diferite dimensiuni ale ochiurilor (30 μm - 1 mm); site de sediment cu diferite dimensiuni ale ochiurilor (36 μm - 5 cm);
- Instalație de pescuit electric cu curent continuu – portabil, tip FEG1500, nr. 970205, putere 1,5 KW, voltaj 150-300/300-600V, clasa de protecție II, producător EFKO; motor: SACHS Stamo ST76, cu accesorii: bară anod;
- Aparate de măsurare a parametrilor fizico-chimici pe teren: Multiparametru Hanna HI98130 (pH/TC/TDS/oC); Multiparametru Hanna HI98194 (pH/EC/DO); Oxygenmetru YSI Model 52; GPS-Garmin Geko 301.



5. Laboratorul de Sociobiologie și ecologia insectelor

Responsabil laborator: Prof. Dr. Markó Bálint, balint.marko@ubbcluj.ro

6. Laboratorul de Ecologie evolutivă

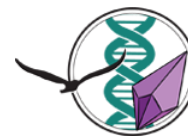
Responsabil laborator: Prof. Dr. habil. Pap Péter László, peterlpap@gmail.com

- Aviarii interne și externe de diferite dimensiuni;
- Cuști individuale de dimensiune mică pentru păsări;
- Spectrofotometru AvaSpec-2048-USB2-UA-50;
- Ultracentrifugă Hettich (Haematocrit 210);
- Congelator –80°C (CryoCube® F101h).

7. Ecologia, Conservarea și Monitorizarea Fitodiversității

Responsabil: Biolog pr. dr. GAVRILAȘ (ROȘCA-CASIAN) Oana, e-mail: oana.rosca@ubbcluj.ro

- Cameră climatică SANYO model MLR 352 (2 buc)
- Hotă cu flux laminar vertical Faster KBM 4;
- Microscop Olympus CX31 cu camera digitală;
- Stereomicroscope: Olympus SZ; Olympus Cover 015; Zeiss Stemi 305; Olympus SZ 61;
- Balanțe analitice: Kern ALS 120-4; Kern PLJ 3500-2NM; Kern ABJ-NM/ABS-N; Axis; Kern ABJ-NM/ABS-N;
- Termostate: Esac 100; Esac 200a; SAM; Memmert;
- Autoclave: WAC-47; 760;
- Etuve: Memmert, ESAC-a 100, Caloris EC25;
- Percolator;
- Distilator de apă Stillo;
- Exsicatoare;
- Combine frigorifice Samsung (2 buc);
- Vitrine frigorifice Arctic;
- Congelator Arctic, Biocompact;
- Sticlărie (conservare semințe), site diverse dimensiuni (curățare semințe);



- Laminator mare (50 cm) pentru folii și pungi de autoclave;
- GPS Garmin.

8. Laboratorul de Microscopie electronică

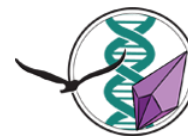
Responsabil: Conf.dr. Barbu Lucian, lucian.barbu@ubbcluj.ro

- Microscopul electronic de baleiaj FEI Quanta 3D FEG 200/600(cu fascicol dual: FEB și FIB), Moduri de lucru: vid înalt, vid scăzut, ESEM, Tipuri de detectori:EDT(Everhart Thornlez Detector), LVSED(Low Vacuum Secondary Electrons Detector), GSED(Gaseous Secondary Electron Detector), Depunere de platină
- Sistem EDX
- Microscopul electronic cu transmisie compactă (TEM) Jeol JEM 1010, obiectiv cu contrast ridicat și a tensiunii de funcționare care variază de la 40 kV la 100 kV
- Sistem PCR (thermocycler)- amplificare fragmente de ADN
- Termocycler Corbett 96well Gradient Palmcycler CG-1-96 - analiza exprimării genice(PCR cantitativ)
- Sistem SDS-PAGE- analiza proteinelor
- Cameră culturi celulare: izolarea, cultivarea și depozitarea celulelor animale în condiții de temperatură, umiditate și atmosferă controlată;

9. Laboratorul de Imagistică Digitală

Responsabil: Șef lucr. dr. Vlad-Alexandru Toma, vlad.toma@ubbcluj.ro Conf. dr. Dorina Podar, dorina.podar@ubbcluj.ro, Conf. dr. László Zoltan, laszlo.zoltan@ubbcluj.ro

- 16 microscopie PrimoStar 3 interconectate în iCloud fiecare având propria cameră foto
- 2 microscopie AxioLab 5 cu cameră foto Zeiss
- 6 stereomicroscopie 508 (oculare 10x și 16x plus 6 oculare 25x) cu cameră foto
- 1 Axio Zoom v16 cu cameră foto-video
- 1 microtom Leica
- 1 stație de includere în parafină a biopsiilor
- 1 etuvă termostat
- 3 PC Desktop
- 1 tablă inteligentă
- 1 videoproiector
- 1 ecran Apple TV 220 cm x 150 cm
- 16 scaune rotative pentru masa cu microscop Primostar 3
- 6 scaune rotative pentru masa cu lupe binoculare
- Rețea WiFi dedicată



10. Laboratorul de Toxicologie

Responsabil: Șef lucr. dr. Vlad-Alexandru Toma, vlad.toma@ubbcluj.ro

- ZytoBrite Hybridizer TDH-500
- Eppendorf Research® plus, set de pipete automate
- Incubator cu răcire
- Balanță analitică LUNA
- Minicentrifugă MC15K
- Sistem de purificare apă cu cartuș cu rășină tip II 1500L
- Agitator orbital
- Agitator vortex
- Sistem digital de voltametrie ciclică
- Hotă cu flux laminar
- Incubator termostat BioBase
- Autasampler HPLC termostatat Jasco
- Detector HPLC cu indice de refracție Jasco
- Cromatograf de lichide cu detector UV Jasco
- Sistem de electroforeză verticală
- Sistem de electroforeză orizontală
- Spectrofotometru UV-vis
- 2 PC Desktop

Data

6.05.2025

Decan

Prof.dr. Manuela Banciu



Laboratoare de cercetare Facultatea de Fizica

LABORATOR DE SPECTROSCOPIE VIBRATIONALA

- Modul Raman, "FRA 106/S", (BRUKER): domeniu spectral: 3600-70 cm^{-1} pt. Stokes si 2000-100 cm^{-1} pt. anti-Stokes, rezolutie: de la 1 cm^{-1} , laser Nd:YAG, cu diode operand la 1064 nm. Unda emisa polarizata de putere maxima nominala de 500 mW. Diametrul spotului focalizat 0,1 mm, inregistrare simultana a ramurilor Stokes si anti-Stokes, detector InGaAs, geometrii de lucru de 90° si 180°. Suport mobil, telecomanda. Software:OPUS

LABORATOR DE SPECTROMETRIE DE MASA SI GAZ CROMATOGRAFIE

- Cuplaj spectrometru de masa-cromatografie de gaze (GC-MS) TRACE DSQ (ThermoFinnigan) pentru analize calitative si cantitative in domeniul biomedical si al controlului mediului inconjurator
- Cromatograf de gaze Agilent 6890N Network GC pentru analize cantitative echipat cu detector cu ionizare în flacără (FID) si detector cu captura de electroni (ECD) la nivel de ppb
- Spectrometru FT-IR "EQUINOX 55", (BRUKER) domeniu spectral: 7500-370 cm^{-1} , rezolutie: de la 0,5 cm^{-1} , sursa: MIR, GLOBAR, beamsplitter (lentila interferometrului Michelson): KBr multistrat (multilayer coating on KBr), detector: DLATGS cu fereastra de KBr, modul ATR cu crystal din seleniura de zinc, cu indice de refractie la 1000 cm^{-1} de 2,4 si cu domeniu spectral: 20.000-650 cm^{-1} . Software:OPUS

LABORATOR DE SPECTROSCOPIE NUCLEARA SI RADIOACTIVITATEA MEDIULUI

- Analizor multicanal + detector GeHp, CAMBERA
- Surse izotopice de neutroni pentru activare Am-Be, Pu-Be
- Analizor prin fluorescenta de raze X cu tub Rontgen si difractie
- Analizor monocanal cu sonda de scintilatie NaI
- Microscop cu camera digitala pentru citit urme de fisiune

LABORATOR DE BIOMATERIALE

- Balanta analitica cu sensibilitate 10^{-5} g
- Fluorospectrometru FP-6300, JASCO
- Multimetru consort C833, JASCO
- Microscop digital, MOTIC
- Termostat, etuva, cuptor moara
- Sisteme de analiza termica (DTA, DSC), SCHIMATZU

LABORATOR DE REZONANTA MAGNETICA

- Spectrometru RMN *Bruker Avance* 400 MHz echipat cu cap de probă "double channel" (X-H), frecvența de rotație la unghiul magic (MAS): până la 15 kHz, unitate de control automat al temperaturii
- Fotodensimetru Shimadzu tip CS 9000
- Spectrometru RPE tip ADANI, banda X, masuratori la temperatura camerei



LABORATOR DE NANOBIOFOTONICA SI MICROSPECTROSCOPIE LASER

- Microscop Raman Confocal, WITec CMR 200, echipat cu scanner tridimensional, laser He-Ne 633 nm, detector CCD cu racire Peltier (-70°C), domeniu de masura 150-3500 cm⁻¹
- Spectrofotometru UV-VIS cu modul de reflectivitate, JASCO
- Instalatie de depunere filme polimerice subtiri (Spin-coater)
- Microbalanta de precizie (0,1 mg), Microscop optic
- Baie ultrasonica, pH-metru, Etuva, Centrifuga

LABORATOR DE SPECTROSCOPIE RAMAN

- Laser cu Ar⁺, INNOVA (emisie in vizibil pentru 5 lungimi de unda)
- Dublu monocromator, GDM1000 cu fotomultiplicator
- Placa de achizitie de date, Software LabView
- Centrifuga, termostat, powermetru

LABORATOR PENTRU CERCETARI COMPLEXE ASUPRA MATERIALELOR DE INTERES TEHNIC LA TEMPERATURI JOASE

- Cuptoare pentru tratament termic in vid, atmosfera libera sau controlata (1200°C):
- Instalatie pentru difractie prin raze X; Bruker (Complet computerizata ; pas minim/unghi : 0.001);
- Instalatii pentru efectuarea masuratorilor magnetice (susceptibilitati DC si AC si magnetizari DC), electrice si termice. MagLab 2000, Oxford Instruments (campuri de pana la 9T si interval de temperaturi 2-400 K);
- Instalatie pentru masurarea rezistivitatii electrice; CFM, Cryogenic Ltd. (campuri de pana la 7T si interval de temperaturi 2-300 K);
- Instalatie pentru lichefierea azotului (7 l/h);
- Instalatie pentru lichefierea heliului (5l/h);
- Ampermetre, voltmetre, regulatoare de temperatura, ohmmetre, surse stabilizate de tensiune, osciloscoape, etc.;
- Instalatie de preparare a probelor prin topire in arc electric;
- Presa hidraulica (10 MPa);
- Instalatie de masura a proprietatilor magnetice (intervalul de temperaturi 77-1200 K, campuri pana la 1 T)
- Moara cu bile de inalta energie pentru obtinerea de materiale nanostructurale (Moara vario-planetara de mare energie de tip FRITSCH P4)

LABORATOR DE FIZICA FLUIDELOR SI ULTRAACUSTICA

- Dispozitiv de difractia luminii pe un fascicol de US perpendicular pe un fascicol de lumina monocromatica (Generator de US de 4 MHz + parte optica + lampa de sodium)
- Defectoscop pentru masurarea coeficientului de atenuare a US
- Fotometru ultra-rapid
- Generator US (SONOMED) cu cap mobil cu BaTiO₃ de 800 KHz (pt. studiul cavitatiei si al presiunii de radiatie acustice)
- Ansambluri ultracustice (baie de ultrasonare magnetostrictiva de joasa frecventa ~20KHz)
- Vascozimetru cu bila Hoppler, Vascozimetru Arhenins, Defectoscop US
- Spectrometru IR



- Termostat universal, Refractometru Abbe
- Balanta analitica de precizie, Microscop binocular

LABORATOR DE FILME SUBTIRI

- Instalatie complexa pentru sinteza straturilor subtiri ce lucreaza in regimurile DC si AC magnetron sputtering (Kurt Lesker, Varian, Advanced Energy si Maxtech INC): realizeaza controlul temperaturii substratului, a puterii de pulverizare, a presiunii gazului de sputtering, a ratei de depunere si a grosimii filmului.
- Cuptor de tratament termic cu program de lucru in trepte
- Instalatie pentru masurarea rezistentei electrice in functie de temperatura
- Ustensile de laborator: mojar cu pistil, balanta electronica, microscop optic, matrite cilindrice, tuburi cu oxigen si argon etc.
- Calculatoare cu imprimanta, scanere etc.

LABORATOR RAMAN-SPM

- Spectrometru Raman multilaser confocal Renishaw InVia Reflex
 - Distanță focală: 250 mm
 - Rezoluție spectrală: 0.5 cm⁻¹ in vizibil și 1 cm⁻¹ in NUV și IR
 - Rezoluție spațială: < 1 μm (lateral), <2 mm (profundime)
 - Dispersie: <0.5 cm⁻¹/pixel
 - Filtre:
 - 4 filtre Edge (< 100 cm⁻¹ in vizibil și NIR și <200 cm⁻¹ in UV pentru toate cele 6 linii laser)
 - 2 Filtre de fotoluminescență pentru liniile de excitare de 325 și 442 nm
 - 2 Filtre Next (Near-Excitation Tuneable) pentru liniile de excitare de 532 și 633 nm
 - Rețele de difracție: 600, 1200, 1800 and 2400 lines/mm
 - Detectori: : RenCam CCD detector, 1024x256 pixels (200-1060 nm) și InGAs (800-1660 nm)
 - Microscop optic: Leica (integrat, rezoluție confocală laterală < 1 mm, rezoluție confocală axială < 2 mm)
 - Set de obiective optice:
 - Vis/NIR: 5X (NA 0.12 WD 13.2 mm), 20X (NA 0.35, WD 20 mm), 50X (NA 0.75, WD 0.37 mm) și 100X (NA 0.9, WD 3.4 mm)
 - NUV: 15X (NA 0.32 WD 8.5 mm) și 40X (NA 0.5, WD 1 mm)
 - Trei baze de date spectrale ce cuprind amprentele spectrale pentru diferite minerale, polimeri, substanțe interzise
 - Kit de probe solide, pulberi și lichide atât pentru domeniul vizibil cât și NUV
 - Kituri și analizori de polarizare pentru liniile laser 785 și 532 nm
 - Suport pentru mapare XYZ cu control automatizat ce permite imagistică Raman pe suprafețe cuprinse între 11.2 cm x 7.6 cm și 100 mm x 100 mm cu un pas minim de 0.1 mm (XY) și 16 nm pe axa Z. Viteza de mișcare pe cele trei axe este corelată automat cu puterea de mărire a obiectivului.
 - Masă optică antivibrații (2.4x2 m)
 - Software: Wire 3.4

Moduri de măsurare



- Măsurători obișnuite Raman și SERS
- Imagistică Raman
- Măsurători de fotoluminescență în domeniul spectral 200-1000 nm
- Identificarea diferitelor faze solide și discriminarea formelor polimorfice
- Analiza efectelor legăturilor, mediului și stresului asupra probelor
- Mapare spectrală (cu rezoluție confocală laterală și în profunzime)
- Imagistică globală a unei suprafețe pe o anumită bandă Raman
- Măsurători de microscopie confocală Raman și de fotoluminescență
- Analiza seturilor de date de tip profile în profunzime, hărți 2D sau 3D sau imagistica distribuției spațiale a fazelor și modificări ale proprietăților chimice și fizice ale acestora
- Măsurători nedistructive ale obiectelor de artă sau arheologice de mari dimensiuni
- Microscop SPM NT-MDT Ntegra Spectra
Moduri de operare
 - Contact, Non-contact, Semicontact
 - Microscopie de forță laterală
 - Imagistică în fază
 - Microscopie de modulare a forței
 - Microscopie de forță de adeziune
 - Nanomanipulare și Litografie AFM
 - Microscopie de forță magnetică
 - Microscopie de forță electrostatică
 - Microscopie de scanare a capacității
 - Microscopie cu sondă Kelvin
 - Imagistică a difuziei rezistivității
 - Spectroscopie de forță atomică
 - Curbe forță-distanță
 - AFM cu sondă conductivă
 - Microscopie de scanare cu efect tunel

LABORATOR DE SPECTROSCOPIE EXPERIMENTALĂ ȘI TEORETICĂ APLICATĂ

- Spectrometre Raman DeltaNu 532 și 633, Linii laser 532 (5 mW) și 633 (5 mW), rezoluție spectrală 10 cm⁻¹
- Spectrofotometru de absorbție în domeniul vizibil, Ocean Optics
- Spectrofotometru de absorbție în IR, JASCO
- Server Fujitsu-Siemens pentru calcul științific avansat Configurație: 4 procesoare dual core hyperthreading (16 cores) Intel Xeon MP & 120M 64 biti, frecvența de lucru 3.00GHz,, 40GB RAM, 538 GB HDD; Software: Gaussian 03W, Gaussian 09 Linux, GaussView, Siesta, CP2K, Windows Enterprise 2003, 64 biti
- Spectrofotometru UV-VIS, Jasco
- Electrometru Keithley Model 6517B Domenii de măsură: rezistențe: până la 1016 Ω, curenți - 1fA-20mA, impedanță 200TΩ
- Baie ultrasonică
- Centrifugă



1. Laboratorul de filme subțiri

- Instalație pentru depunerea straturilor subțiri prin metoda magnetron sputtering (Instalația Kurt Lesker, Varian, Advanced Energy and Maxtech INC pentru sinteza filmelor subțiri lucrează în modurile DC și AC magnetron sputtering, folosind 3 surse-magnetron).
- Sistem pentru măsurarea rezistenței electrice în funcție de temperatură în intervalul 10-300K
- Cuptor cu atmosferă programabilă pentru obținerea targetului și pentru tratamente termice.

2. Laborator pentru sinteza filmelor subțiri magnetice

- instalație de depunere a filmelor subțiri prin DC/RF magnetron sputtering dotată cu 3 magnetron confocale

3. Laborator pentru masuratori magnetice

- magnetometru cu probă vibrantă Cryogenics (VSM) pentru măsurători în campuri DC și AC de la 4 K până la 700 K și în câmpuri magnetice aplicate de până la 12 T DC, respectiv 1 mT (10 kHz) AC
- magnetometru cu extracție Oxford MagLab 2000 pentru măsurători de magnetizare DC, susceptibilitate DC/AC, călduri specifice și transport la temperaturi între 4 și 400 K, în câmpuri magnetice aplicate de 9 T DC, respectiv 2 mT (10 kHz) AC
- balanță orizontală de tip Weiss construită și dezvoltată în cadrul institutului pentru măsurători de susceptibilitate magnetică la temperaturi între 77 și 1000 K

4. Laboratorul pentru calculul structurilor de bandă

- 8 computere cu procesor Pentium IV, hard disk 80 GB, 2 G memorie RAM

5. Laborator preparare probe

- instalație de preparare a probelor prin topire în arc electric
- instalație de preparare a probelor prin topire în levitație
- moară Vario – Planetary Mill – Fritsch de mare energie pentru aliere mecanică
- Boxă cu mănuși și atmosferă controlată
- Cuptoare pentru tratament termic
- Presă hidraulică manuală Atlas™ și matrițe pentru prepararea pastilelor solide din pulberi
- Baie cu ultrasunete
- Balanțe analitice

6. Laborator de studii structurale

- Difractometrul de raze X Bruker D8-X Advance complet computerizat
- Microscop metalografic echipat cu cameră CCD

7. Laborator de masuratori de transport în câmpuri magnetice intense

- Criostat Cryogenic Ltd., echipat cu: magnet supraconductor, sursă de curent, refrigerator criogenic Sumitomo (SHI) pe ciclu închis, controlor de temperatură Lake Shore 340,



cameră cu temperatură variabilă, port-probă pentru măsurători electrice cu senzor de temperatură.

8. Laborator de analize termice

- Echipament TA Instruments - Q600 SDT pentru analiza termică simultană (Termogravimetrie (TG) – Analiza Termica Diferentiala (ATD) sau TG – Calorimetrie cu Scanare Diferentiala (CSD))

9. Laboratorul de plasma non-termică

- generatoare de plasmă la presiune atmosferică (20-50 kHz, 800 kHz, 10 MHz; 2–40 W)
- spectrometre de emisie UV și UV-Vis cu fibră optică
- generatoare de semnal, sonde de înaltă tensiune, sonde de current, analizor spectral

10. Laborator pentru studiul materialelor utilizate in aplicatii fotocatalitice

- Spectrofotometru Jasco-v650 couplat cu sfera integratoare (ILV-724)
- Fotoreactor (cu lampi UV si din domeniul vizibil)
- Uscator Tousimis Samdri®-PVT-3D (pentru uscare supracritica)
- Autoclava
- Centrifuga EBA 21

Facultatea de Fizică

Infrastructura de cercetare: Situația infrastructurii de cercetare (spații, tehnică de calcul, echipamente):

a. Laboratoare

C1) Centrul de cercetare în fizica stării condensate și materialelor

avansate

1. Laborator pentru sinteza filmelor subțiri și măsurători de transport
2. Laborator pentru sinteza filmelor subțiri magnetice
3. Laborator pentru măsurători magnetice
4. Laboratorul pentru calculul structurilor de bandă
5. Laborator preparare probe
6. Laborator de studii structurale
7. Laborator de măsurători de transport în câmpuri magnetice intense
8. Laborator de analize termice
9. Grupul de cercetări teoretice în fizica corpului solid
10. Laborator de sinteză și caracterizare a materialelor oxidice și biomaterialelor
11. Laboratorul de plasma non-termice
12. Laborator pentru studiul materialelor utilizate în aplicații fotocatalitice

Cercetări complexe a materialelor de interes tehnic la temperaturi joase

13. Laborator de magnetism și supraconductibilitate

14. Laborator de raze X si de rezonanta nucleara gama

C2. Centrul de Fizică Biomoleculară

1. Laboratorul de spectroscopie Raman
2. Laboratorul de analize spectroscopice prin metode de fluorescenta
3. Laborator de spectroscopie teoretica si aplicata
4. Laboratorul pentru simulari a sistemelor nanostructurate (NANOSIM)
5. Laborator FT-IR, FT-Raman si micro-Raman
6. Laborator de gas cromatografie si spectrometrie de masa
7. Laborator de spectroscopie nucleara si dozimetrie
8. Laborator RES pentru cercetarea radicalilor liberi

C3) Centrul National de rezonanta magnetica

1. Laborator RMN I (400MHz)
2. Laborator RMN II (600MHZ)
3. Laborator RES
4. Laborator de imagistica RMN
5. Sala de seminar

L2) Laboratorul de simulari si fizica computationala

L4) Laboratorul de astrofizică și cercetări spațiale

b. Echipamente:

1. Instalatie pentru masuratori, cu bobina supraconductoare de 9 T in intervalul de temperaturi 4.2 – 300 K pentru

- masuratori magnetice ac si dc (10Hz – 10 kHz)

- calduri specifice

- magnetorezistenta

2. Instalatie pentru masuratori magnetice in camp de 1 T in intervalul de temperaturi 77 – 1000 K.

3. Instalatie de preparare a materialelor (cupatoare de topire si tratament termic), balante etc.

4. Instalatie cu raze X pentru studiul structurii cristaline, texturii si tensiunilor interne, in domeniul de temperaturi 77 – 800 K.

5. Instalatie de lichefiere a azotului si heliului.

6. Instalatie pentru depunerea straturilor subtiri prin metoda magnetron sputtering in modurile DC si RF.

7. Calculatoare pentru analiza datelor experimentelor.

8. Instalatie pentru studiu magnetorezistentei in camp de 7 T in domeniul de temperaturi 2 – 300 K.

9. Instalatie Mössbauer in domeniul de temperaturi 4.2 – 300 K, la nucleul ⁵⁷Fe.

10. Presa hidraulica

11. Cuptor de topire in inalta frecventa

12. Cupatoare de tratament termic

13. Sistem de topire prin inductie cu sustentatie magnetica.

14. Instalatie de masura a susceptibilitatilor magnetice de tip Weiss.

15. Instalatie pentru masurarea rezistentei electrice (7-300K) cu sistem de racire fara lichid cryogenic

16. Instalatie masuratori magnetice la campuri inalte (VSM) in functie de temperatura(2-300K) (fara lichid criogenic)
17. Spectrometru FT-IR Echinox 55, Bruker, Germania
18. Spectrometru FT-Raman FRA 106S
19. Spectrometru Raman DeltaNu Raman
20. Spectrometru UV-VIS, Jasco
21. Spectrometru FTIR, Jasco
22. Electrometru Keithley, model 6517B, pentru masuratori de curent pico-Ampere
23. Cuptor carbolite 1600
24. Spectrometru GC-MS TRACE DSQ (Thermo Finnigan);
25. Spectrometru GC/MS Polaris Q (Thermo Finnigan);
26. Gaz cromatograf (Agilent 6890N), detector ECD, FID;
27. Spectrometru UV-VIS Perkin Elmer Model Lambda 35;
28. Spectrometru gamma Canberra echipat cu detector HPGe
29. Sursa Am-Be de 5 Ci si sursa de neutroni 33 Ci
30. Spectrometru de fluorescenta X - Sparck-1
31. Dozimetre pentru detectia gamma si neutroni- tip FH 40 G.
32. Instalatie RMN 400 MHz, Bruker
34. Instalatie RMN 400 MHz, Bruker
35. Instalatie RES
36. Instalatie de imagistica RMN

c. Tehnica de calcul

- Cluster of 7 HP Z600 workstations × 2 Intel Xeon X5570 2.93 GHz – 56 cores

- Cluster of 4 HP xw6600 workstations × 2 Intel Xeon X5450 3.00 GHz – 32 cores
- Blade server with 5 blades × 2 Intel Xeon X5430 2.66 GHz – 40 cores
- Blade server with 5 blades × 2 Intel Xeon X5410 2.33 GHz – 40 cores
- Cluster of 5 PCs Intel Core 2 Quad 2.66 GHz – 20 cores
- Servers and nodes in room S7, terminals in room 313 of the Faculty of Physics
- Parallel supercomputer with 88 +16 nodes, and Myrinet connection.
- Work station



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÄT
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY
TRADITIO ET EXCELLENTIA



Facultatea de Educație Fizică și Sport

“Educație pentru sănătate și performanță”

Str. Pandurilor nr. 7

Cluj-Napoca, cod poștal 400376

Tel.: 0264 - 420709

Tel.: 0264 - 405367

sport@ubbcluj.ro

sport.ubbcluj.ro

Laboratoare de cercetare și dotarea lor

Centrului de Cercetări Interdisciplinare în Domeniul Educație Fizică și Sport

(Interdisciplinary Research Center in the Domain of Physical Education and Sport)

Centrul de Cercetări Interdisciplinare în Domeniul Educație Fizică și Sport (Interdisciplinary Research Center in the Domain of Physical Education and Sport) abordează următoarea tematică de cercetare: analiza mișcării și psihomotricitate; relațiile dintre activitățile motrice și calitatea vieții la diferite categorii de populație; efectele unor metode de antrenament asupra capacității de efort fizic; comportamentul psiho-social în grupurile de sportivi.



Nr. Crt.	Denumire	Informatii	Descriere	Utilitate	Starea de functionare
1	Dinamometru izokinetic marca KIN-COM	USA (www.kincom.com)	Kin-Com este un dinamometru computerizat de dimensiuni mari, care calculează obiectiv și cu exactitate forța generată de grupuri musculare opuse pentru diferitele tipuri de contractii musculare: izokinetic, izodinamic si izotonic.	• testarea post-operatorie a unor operatii articulare sau musculare (de ex: reconstructie ACL, reparatii cartilaje) • poate oferi un feedback pentru pacienti in timpul recuperarii • masurarea fortei maxime izometrice • antrenament isotonic si izodinamic • poate fi adaptat pentru majoritatea articulatiilor si grupelor musculare importante	celulă de forță defectă - contactat producatorul pentru informatii suplimentare si inca nu am primit raspuns inapoi
2	Electromiograf NORAXON TeleMyo 2400 T G2	USA (www.noraxon.com)	TELEMyo™ 2400T G2 este ultima generație de sisteme EMG telemetrice cu contact dermic si cu fir-fin care transmite până la 100 de metri. Combină date de	• permite evaluarea activitatii musculare spontane sau in timpul unei contractii voluntare	funcțional



		Modelul nu se mai fabrica din 2017	înalță calitate, fiabile din punct de vedere științific, cu mobilitatea, flexibilitatea și ușurința de utilizare. Cel mai accesibil mod de a atinge cele mai înalte niveluri de cercetare.	• folosit ca biofeedback in anumite protocoale de lucru (de ex: recuperare, antrenament muscular)	
3	Platformă de măsurare a forței marca AMTI	USA (www.AMTI.biz)	Platforma de forta AMTI este conceputa pentru a masura valorile fortelor si momentele fortelor aplicate pe suprafata sa atunci cand un subiect sta, paseste/calca sau sare pe platforma.	• poate fi folosita in masurarea: ○ mersului / pasirii ○ sariturii ○ echilibrului • permite implementarea unor protocoale personalizate in functie de cerintele cercetarii • poate fi folosita pentru evaluarea si analiza performantelor sportive	funcțional
4	Cicloergometru Ergoline Biosys 900; electrozi vacumatici ECG Cardio Vac	Acest model nu se mai fabrica	Cicloergometrul computerizat Ergoline 900 a fost conceput avand in vedere cerintele clinice si ergonomice pentru a putea efectua rapid si definitiv analiza stresului cordului si a sistemului circulator. Nu am informatii despre ECG Cardio Vac.	• Evaluarea clinica a sanatatii cordului si a sistemului cardiac prin efectuarea unui test de efort aerob continuu pentru a le supune unui stres pe acestea	nu este funcțional - soft in limba germana (nu am reusit sa il inteleg) / probleme legate de garoul de la bicicleta



5	Platformă pentru sărituri MGM-15 Platform	Pagina web nu mai exista	Echipamentul MGM-15 este destinat cercetărilor și activităților care vizează evaluarea, antrenarea, îmbunătățirea și recuperarea Performanței Umane. Acesta este destinat studiilor de performanță umană în care se evaluează, în serii de sărituri repetate, duratele de timp de contact cu solul, respectiv, duratele de timp în care subiectul este desprins de sol.	Ofera date despre: • coordonarea neuromusculara ○ contactul cu obiecte ○ contactul cu adversari • viteza de repetitive • puterea unitara dezvoltata (nativ) • inaltimea zborului (detenta nativa) • relatia dintre ponderea Viteza – Forta a subiectului • asimetria stanga/dreapta a subiectului	funcționează intermitent - cabluri trebuie cositorite / erori comunicare date
6	Sistem de analiză a mișcării SignalFrame	http://sportmetrics.esy.es/quienes_somos/ Site-ul nu mai exista	SignalFrame este un dispozitiv care permite măsurarea sincronă cu mai mulți senzori și înregistrarea video a subiectului. Datele obținute pot fi analizate în detaliu cadru cu cadru. Mai mulți senzori pot fi utilizați cu acest aparat: celule de forta, accelerometre, electrogoniometre, senzori de viteză / mișcare, precum și diferite tipuri de camere	• înregistrează accelerarea unei miscari a subiectului (de ex: un procedeu etnic dintr-un sport) • înregistrează forta maxima exercitata in timpul unei miscari • mini-program de antrenament neuromotor: IsoControl (se pot defini	functional - doar accelerometrul nu si celula de forta



			video (alb-negru, culoare, submersibil, cu Iluminare IR)	limitele vitezei de miscare intre care subiectul trebuie sa se incadreze) • mini-program de antrenament neuromotor pentru accelerare (similar cu cel anterior dar se stabilesc valorile accelerarii, decelerarii si a punctului neutru)	
7	Spirometru digital Spirobank II	www.spirometry.com	Spirometrul spirometru II calculează o serie de parametri referitori la funcția respiratorie umană. Spirometru II este un spirometru compact, cu un modul opțional de oximetrie a pulsului. Poate funcționa în modul “stand alone” sau poate fi conectat la un computer sau la o imprimantă.	Poate efectua trei teste spirometrice: • Capacitate vitală forțată • Capacitate vitală • Ventilație voluntară maximală Oferă 30 de parametri ai funcției respiratorii, precum și graficele aferente fiecărui test efectuat.	functional



8	Aparat antrenament neuromuscular Move1D	Pagina web nu mai exista	Echipamentul MOVE1D este destinat cercetărilor și activităților care vizează evaluarea, antrenarea, îmbunătățirea și recuperarea Performanței Umane. Totodata, acesta este destinat efectuării de exerciții pentru rafinarea controlului neuro-muscular la nivelul membrelor superioare, în vederea antrenării capacităților generale de control neuro-muscular, a recuperării neuro-motorii și/sau a întăririi controlului mental al subiectului.	Se pot efectua antrenamente neuromotoare cu libertate în ceea ce privește protocolul de lucru (se pot defini limitele vitezei de mișcare între care subiectul trebuie să se încadreze)	nu este functional - nu se mai face comunicarea cu bluetooth-ul / cabluri fara contact pentru ca s-a tras tare de el
9	Pulsoximetru digital H100B Edan	https://edanusa.com	Pulsoximetrul H100B este un model de oximetru din seria H100. El poate afișa valoarea SpO2, valoarea ratei pulsului, pletismograma, graficul cu bare. Oximetrul este instalat cu modulul EDAN SpO2 in interior. Acesta integrează modulul de parametri, afișajul și funcțiile de înregistrare a valorilor de ieșire.	Oximetrul este destinat monitorizării continue sau verificarea la fața locului a saturației funcționale a oxigenului arterial (SpO2) și rata pulsului la pacienți (adulți, copii sau neonatal).	funcțional



10	Sistem de biofeedback si neurofeedback ProComp 2 Thought Tehnology	https://thoughttechnology.com/	Sistemul ProComp2 este un dispozitiv de monitorizare fiziologică cu două canale, multi-modal ce poate fi utilizat cu aplicații software de biofeedback, cum ar fi Thought Software-ul BioGraph Infiniti cu o suită de aplicații (funcționează si cu alte programe software).	ProComp2 poate fi utilizat pentru: • achiziționarea de date • monitorizarea semnalului fiziologic • biofeedback.	funcțional
11	Taliometru portabil cu platforma Seca® 213	https://www.latodis-med.com/taliometru-portabil-cu-platforma-seca-213-prod-6342	Taliometru de podea pliabil Seca® 213, destinat pentru masurarea înalțimii la copii si adulti. Taliometru medical portabil, simplu si usor de transportat, maner integrat, tija de masurare poate fi demontata în mai multe bucati si reinstalata usor si rapid, destinat pentru utilizarea in centre medicale, spitale, cabinete medicale, medicina de familie, medicina muncii	Taliometru de podea pliabil Seca® 213 poate fi utilizat pentru: • măsurare exactă: înălțimea sportivilor. • monitorizare progres: creștere și performanță. • selecție sportivi: evaluare și plasare. • studii științifice: date pentru cercetări.	funcțional
12	Dinamometru cu para Saehan	http://www.saehanmedical.com/sub/product/?cGNvZGU5MSZ0YW9MSZzZXE9NjM=	Dinamometru pentru masurarea fortei musculare. Dinamometru medical cu manometru lizibil usor de citit, para silicon, masurare precisa si rapida, siguranta si durata lunga de viata a dispozitivului.	Dinamometrul cu para Saehan poate fi utilizat pentru: • măsurare forță • monitorizare progres • reabilitare: evaluarea • selecție sportivi	funcțional



13	Dinamometru digital Kern MAP 130K1	https://www.kern-sohn.com/shop/en/products/medical-scales/MA-P-130K1/	Dinamometrul Kern MAP 130K1 pentru determinarea forței musculare este ideal pentru utilizarea în centrele de reabilitare. Dispune de patru metode de măsurare ce asigură monitorizarea facilă a stării pacientului. Dinamometrul este conceput pentru a descoperi forța musculară redusă în cazul pacienților în vârstă.	Dinamometrul digital Kern MAP 130K1 poate fi utilizat pentru: • măsurare forță • monitorizare progres • reabilitare • selecție sportivi	funcțional
14	Plicometru GIMA	https://www.gimaitaly.com/prodotti.asp?sku=27318&dept_selecte=290&dept_id=290	Plicometrul Gima este un etrier mecanic profesional pentru pliuri cutanate. Acest instrument de înaltă precizie măsoară grosimea unui pli de piele cu stratul său de grăsime subiacent, oferind medicilor situația țesuturilor subcutanate ale pacientului.	Plicometrul GIMA poate fi utilizat pentru: • măsurare grăsime corporală • monitorizare compoziție corporală • evaluare nutriție • selecție sportivi	funcțional
15	Movella Dot Sensor + Strap Kit	https://shop.movella.com/product-lines/wearables/products/movella-dot-sensor?utm_source=website&utm_medium=productpag	Xsens DOT este o platformă avansată de dezvoltare pentru măsurarea și analiza cinematicii umane, oferită de Movella. Aceasta dispune de senzori inerțiali portabili de înaltă acuratețe și un SDK mobil ușor de integrat, sprijinit de experții Movella.	Movella Dot poate fi utilizat pentru: • analiză mișcare • evaluare performanță • reabilitare • proiectare antrenamente • cercetare interdisciplinară	funcțional



		e&utm_campaign=title&utm_medium=banner			
16	Polar H10	https://www.polar.com/en/sensors/h10-heart-rate-sensor	Polar H10 este un senzor de monitorizare a frecvenței cardiace de înaltă precizie, echipat cu o curea de piept Polar Pro. Acesta utilizează tehnologia Bluetooth® și ANT+™ pentru a oferi măsurători precise și transfer de date fără interferențe, fiind compatibil cu diverse dispozitive și aplicații de antrenament.	Polar H10 poate fi utilizat pentru: • monitorizare frecvență cardiacă • evaluare performanță • optimizare antrenamente • cercetare fiziologică • reabilitare.	funcțional



Alte aparate aflate în dotare:

Denumire	Numar (buc.)
Dinamometru palmar	1
Plici grasime	8
Stetoscop Fazzini	1
Omron M3	3
Omron RX1	1
Omron RXM	1
Omron MX3	1
Omron RX2	1
Omron R4	1
Casete video Maxwell	2
Cantar digital Omron BF400	1
Goniometre metal	6
Goniomere plastic	7
Compas antropometrie metal	4
Metre croitorie	4
Metronom Thomann	1
Placa vibratii Fitvibe Excel Pro	1
Pulsoximetru cu soft si cablu	1
Pulsoximetru PC-60	1
Pedometre Walking	15

Director centru,

Prof. univ. dr Dumitru Rareș CIOCOI-POP



INFRASTRUCTURA DE CERCETARE A CVDTEA

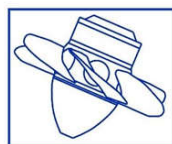
Nr.crt.	Denumirea echipament	Descriere	Anul achiziției
Sala A 1.1			
1.	Stand cu microcontroler pentru reglajul turație unui micromotor	220 V, ieșire numerică	2007
2.	Regulator bipozitional	24 V $\pm$ 2V	2006
3.	Osciloscop Tektronix TDS 2014B	4 canale, microprocesor, posibilitatea procesării semnalelor achiziționate.	2007
4.	Convertizor static de frecvență	Siemens	2008
5.	Surse de alimentare în c.c	0.5kW	2007
6.	Sisteme de achiziții de date	National Instruments; mediul de programare grafica LabView.	2008
7.	Regulator analogic PID cu AO	Posibilitatea de reglare a parametrilor K_p , T_i , T_d	2009
8.	Traductoare diferite	De temperatură, de presiune, de debit, de turație, de vibrații, de tensiuni, de curenți, de energie electrică, encodere	2005 – 2008
9.	Instrumente de măsură diferite	Analogice și digitale	1995-2008
10.	Montaje pentru ridicarea caracteristicii VA în cazul diodelor semiconductoare, Zener, transistoare bipolare, TEC	Transistor bipolar, diode Zener, TEC-uri	1995 – 2007
Sala A1.2			
11.	Ampermetre de laborator	100mA-5A, 0,2	1982
12.	Voltmetre de laborator	10V-300V, 0,2	1982
13.	Wattmetre de laborator	60V-400V, 2,5A, 5A, 0,5	1982
14.	Surse stabilizate	30V, 5A	2006
15.	Oscilosoape digitale	4 canale, 100MHz, 2,5GS/s	2006
16.	Generator de semnal	20MS/s, 12 biți, 10V, 10 MHz	2006
17.	Set surse stabilizate	Alimentare c.a. 220V, 50Hz, ieșire: 0-30V, 5A	2007
18.	Sistem compact pentru achiziția datelor	Consta din: modul pentru termocuple (12 k/s per Canal, 24-Bit), modul pentru măsurarea suntelor și vibrațiilor (± 5 V, 51,2 kS/s per Canal, 24-Bit), modul pentru măsurarea tensiunii electrice (± 60 V, 800 kS/s, 12-Bit), modul pentru punți tensiometrice (25 mV, 24 bit, r 50kS/sec),	2007
19.	Set multimetre digitale	50mV / 1000V, 500 μ A / 10A, 500 Ω / 500M Ω , 1nF/50mF	2007
20.	Instrumente de măsură diferite	Analogice și digitale	1995-2008
21.	Licență academică LabView		2008
Sala A2.1			
22.	Sursă de c.c. Protek tip. DF 1730 SB5A	40V, 5A	2008
23.	Sursă dublă tip DF1760SL5A	40V, 5A	2008
24.	Sursă dublă tip DF1760SL5A	40V, 5A	2008
25.	Sursă dublă tip QJ3005XII	0-30V, 5A	2008
26.	Sursă de putere QJ1868	13,8V, 37A	2008
27.	Sistem achiziții date National Instruments tip NISCI-1000	Diverse blocuri de adaptare	2007
Sala B0.5			
28.	Stand pentru testarea vibroacustică a transmisiilor prin roți dințate	motor de antrenare, reductor, frână hidraulică, flanșe torsionometrice, sistem de achiziție a datelor	2009
29.	Stand pentru simularea seismelor	Mecanism de excitație variabil și sistem de achiziție a datelor	2019
30.	Stand pentru excitația vibroacustică a structurilor metalice și determinarea frecvenței proprii	Cu diverse sisteme de prindere și sistem de achiziție a datelor	2019
Sala B1.4			

31.	Traductoare	De imersiune	2004
32.	Osciloscop Tektronix TDS 2024B	4 canale,microprocesor, posibilitatea procesării semnalelor achiziționate.	2007
33.	Pirometru optic cu dispariția filamentului	se compune dintr-o parte optica si una electrica	2002-2008
Sala B2.4			
34.	Modul de achiziție vibrații NI cu șasiu DAQ NI	Posibilitate cuplare 8 module, legătură USB	2008
35.	Traductoare Kistler	a_{max} 5 kHz, 10 kHz, 25 kHz și 50 kHz	2008
Sala D3-D4			
36.	Stand încercări angrenaje combinate (cilindrice, conice și melcate), tip G.U.N.T., GL 420	Roti de transmisie: $z=3, 0, 32, 48, 60$; Lanț de roti dințate : $z=20, 30$, DIN 8192 ISO 10B-1, Roti dințate: $z=30, 36, 50, 60$, $m=2\text{mm}$, Angrenaj conic: $z=30$, $m=3\text{mm}$, $i=1$, unghiul axe 90°	2008
37.	Ansamblu pentru alinierea elementelor transmisiilor mecanice (motor de antrenare, ax și roți dințate), tip G.U.N.T, MT 172	Motor de antrenare: asincron, 4 poli, 0.55kW, 1400rpm, frână cu particule magnetice, ventilator și senzor de temperatură, cuplul de frânare nominal, pentru un curent de excitație de 0... 0.67A: 3...80Nm, cuplul de frânare maxim la 1A: 110Nm. Conectare: 230V, 50Hz, monofazat.	2008
38.	Ax cu lagăre tip G.U.N.T, MT 170	Ax: $D=25\text{mm}$, fus de ax pentru cuplare: $D=16\text{mm}$ Materiale: lagăr cu picior, cămăși de lagăr: carcase ale lagărului din fier turnat: alamă, bronz roșu conform cu axă IN 8221	2008
39.	Stand încercări transmisii prin curele, tip G.U.N.T, PT 500.14	Roți pentru curele V: mare $D=125\text{mm}$, mică: $D=63\text{mm}$, curea V: SPZ, aprox. 10mm lățime, lungimea curelei: 912mm	2008
40.	Sistem de diagnostic, tip G.U.N.T, 052.50000 PT 500	Motor asincron cu convertor de frecvență: 0,37kW, 2800rpm, domeniul de turații, obținut cu ajutorul convertorului de frecvență, cuprins între 100 rpm și 6000rpm, 2 arbori: $D=20\text{mm}$, 690g and 1300g 2 volante neechilibrate: $D=150\text{mm}$, fiecare de 1675g, cu greutatea de echilibrare (bolțuri) interschimbabile. 2 blocuri cu lagăre: rolele interschimbabile, cuplul nominal: 15Nm, alimentare: monofazat, 230V, 50Hz	2008
41.	Set de instrumente și program de evaluare tip G.U.N.T, PT 500.04	2 senzori de accelerație, un senzor de viteză, o placă multifuncțională, care să achiziționeze și să condiționeze (filtrarea și amplificarea) semnalelor preluate de la senzori și să realizeze alimentarea senzorilor și legătura cu un PC. Softul să permită prelucrarea, pe calculator, a semnalelor achiziționate. Sistem de operare Windows XP.	2008
42.	Dispozitiv de încărcare și de frânare, tip G.U.N.T, PT 500.05	Puterea de frânare continuă: aprox. 450W/3000rpm, raportul de transmisie între arborii frânei: $i=3$, frânare directă: 200...2000rpm, 1...10Nm, frânare prin curea de antrenare: 600...6000rpm, 0.3...3.3Nm	2008
43.	Aparat pentru studiul frecarilor din lagare, tip G.U.N.T, 040.28200 TM 282	Fus de lagăr: diametrul fusului $d=30\text{mm}$, lățimea lagărului: 45mm, paritate de fricțiune: otel/bronz încărcarea lagărului: max. 525N, moment de fricțiune: max. 295Nmm. Motor de curent alternativ trifazat: putere de ieșire: 0.37kW, clasa de vâscozitate a uleiului: ISO VG 100, interval de măs. temperatură: - 50...200°C, viteză 0...3000rpm, Greutăți intrinseci: - 1x 50N, 1x 20N, 2x 10N, 2x 5N, 1x 25N, conectare: 230V, 50Hz, monofazat	2008
44.	Sistem pentru studiul transmisiilor mecanice Kit pentru exercițiu de asamblare elemente de angrenare și de antrenare: angrenaj cilindric și melcat (melc/roată dințată) MT 110.02 - GUNT Hamburg	- dimensiunile angrenajului fără cuplaje la arbori: 282 x 138 x 188 mm, aprox 22kg - raporturi de transmitere: $i=2$; $i=12.33$; $i=34.89$ - nr. de dinți: pinion: $z=24$, modul normal $m=1\text{mm}$ roata dințată: $z=28$, $m=1\text{mm}$ melc: $z=3$ roata melcată: $z=27$, $m=2.578\text{mm}$ - cuplul maxim la ieșire: 212 Nm - cuplaje la arbori: antrenare $D \times l$: 16x40 mm ieșire $D \times l$: 40x60 mm	2008

		- dimensiuni totale: 700x380x320 mm, - masa aprox. 38 kg	
45.	Kit detectare defecte în angrenaje Model PT 500.15 - GUNT Hamburg	- raportul de transmitere: $i=1:3$ - distanța dintre axe ajustabilă - profil de referință DIN 867 - set de angrenaje cu roți cilindrice: roată condusă: 75 dinți, $m=2\text{mm}$ pinion: 25 dinți, $m=2\text{mm}$ - dimensiuni și masa: 600x400x320 mm, 25kg compatibil cu sistemul PT 500	2008
46.	PT 500.13 Kit cuplaje GUNT Hamburg	- cuplaj cu bolțuri (știft) bolțuri centrate și descentrate (1mm) eroarea maximă a pasului $180^\circ \pm 1,909^\circ$ - cuplaj flanșă: excentricitatea 0.2mm eroare $0.4 \pm 0.1\text{mm}$ - dimensiuni: 400x300x170 mm, aprox. 11 kg - compatibil cu sistemul PT 500	2008
47.	PT 500.19 Kit vibrații electromecanice GUNT Hamburg	- motor asincron cu control de viteză domeniul de viteze: 100...6000rpm - puterea nominală de ieșire: 370W - excentricitatea armaturii: 0...0.2mm - dimensiuni și masă: 600x400x320mm, 23 kg compatibil cu sistemul PT 500	2008
48.	Set complet de arbori (axe) pentru GL 420	patru perechi de axe	2008
49.	Tahometru cu contact/noncontact, tip Cole-Parmer EW(K)-87304-50	Mod de măsurare: fără contact și prin contact, domenii: 6 la 99999 rpm, rezoluție: 1 rpm, precizie: $\pm 0.006\%$, afișaj: 5-digit LCD Alimentare: două baterii alcaline AA de 1,5V, accesorii incluse: soft pentru comunicare cu calculatorul, adaptor de contact, 2 vârfuri convexe, unul concav, o roată de 152mm, pentru măsurarea vitezei liniare, o extensie ax de $3\frac{1}{2}"$, banda reflectantă de $7" \times 1"$ cablu USB de 1,8m.	2008
50.	Tahometru mecanic, tip Cole-Parmer EW-87601-12, sau echivalent	Măsoară: turația și viteza liniară. Domenii: 40 la 50000 rpm, 3,7m/min la 4572m/min, rezoluție: 0,5, precizie: 0,5%, autoalimentarea prin curenții induși.	2008
Sala D5			
51.	Stand experimental pentru testarea motoarelor TWINGO	1200 cm ³ , 54 KW, combustibil utilizat: benzina.	2001
52.	Modul de achiziție	NI cDAQ/9172, cu intrări analogice și digitale	2007
53.	Accelerometre	2g, 9g	2008

Director CVDTEA,

Conf. univ. dr. ing. abil. Zoltan-Iosif Korka



INFRASTRUCTURA DE CERCETARE A CCHAPT

Nr.crt.	Denumirea echipament	Cantitate	Data achiziției	Valoare Lei
0	1	2	4	3
1	Pistol de măsură temperaturi cu I.R	1	4.2007	3.889,65
2	Masina de debitat cu disc abraziv	1	4.2007	107.848,19
3	Masina automata de slefuit si lustruit	1	4.2007	60.987,97
4	Traductor de presiune 0-1 bar	1	4.2007	1.872,16
5	Traductor de presiune 0-2.5 bar	1	4.2007	1.872,16
6	Traductor de presiune 0-4 bar	1	4.2007	1.872,16
7	Traductor de deplasare	1	4.2007	2.861,71
8	Traductor de deplasare si programator manual	1	4.2007	2.614,41
9	Traductor laser pentru deplasari axiale 0-6 mm	1	4.2007	21.345,13
10	Traductor de tensiune continua 0-220 Vcc	1	4.2007	1.859,02
11	Traductor de curent continuu 0-200 Acc	1	4.2007	2.496,63
12	Traductor de curent continuu 0-200 Acc	1	4.2007	2.153,44
13	Debitmetru ultrasonic 100/5000 mm	1	4.2007	45.715,24
14	Debitmetru canale deschise	1	4.2007	98.318,09
15	Traductor electronic de turatie 0-1500	1	4.2007	5.711,66
16	Punte de descărcări parțiale - Interfața de cuplare laptop - echipament de evaluare a stării izolației înfăș. HA (generator, excitatoare) – PRESCO AG	1	4.2007	198.476,16
17	Stereomicroscop Leica	1	4.2007	41.125,51
18	Microscop metalografic Leica	1	4.2007	153.353,00
19	Mașina de împachetat probe metalografice	1	4.2007	50.731,94
20	Traductor de nivel 0-10 m	1	4.2007	14.661,89
21	Spectrometru SpectroMAX *	1	10.2007	176.252,63
22	Obiectiv cu mărire 1200X 4G**	1	10.2007	9.045,32
23	Obiectiv cu mărire 2400X 5G**	1	10.2007	11.231,50
24	Set aparate pentru laborator de mecanică	1	12.2007	14.757,30
25	Difractometru cu raze X	1	12.2007	1.096.916,01
26	Laborator de mecanica fluidelor	1	12.2007	177.566,55
27	Sistem de măsura si prelucrare a randamentului la generatoare	1	6.2008	47.929,35
28	Sistem de răcire si ventilație difractometru	1	7.2008	8.413,15
29	Autoturism Dacia Logan MCV	1	10.2007	58.046,82
30	Autoturism Dacia Logan MCV	1	10.2007	60.332,60

31	Sistem de achiziție prelucrare imagini	1	4.2007	61.170,09
32	Sistem calcul cu echip. periferice	1	12.2007	10.179,34
33	Laptop Toshiba Tecra M9	1	12.2007	7.134,68
34	Videoproiector Toshiba	1	12.2007	5.428,21
35	Calculator proces	1	3.2008	5.493,62
36	Server de fisiere	1	8.2008	4.062,76
37	Pupitru amortizor ptr microscop optic metalografic	1	4/2007	7.946,73
38	Pupitru amortizor ptr microdurimetru 800mm	1	4/2007	5.676,24
39	Stand de încercări la eroziune	1	4/2007	144.765,75
40	Mașina de șlefuit probe metalografice	1	4/2007	84.314,75
41	VPA 323 - Echipament specializat ptr. achiziția și prelucrarea parametrilor electrici	1	2009	53.176,76
42	Traductor diferențial de presiune 0 - 600 mbar	1	2009	24.435,05
43	Soft Calibrare Adițională FE-15*	1	18/12/2009	5.833,66
44	Soft Calibrare Adițională FE-20*	1	18/12/2009	5.833,66
45	Soft Calibrare Adițională FE-50*	1	18/12/2009	5.833,66
46	Soft Calibrare Adițională FE-60*	1	18/12/2009	5.833,66
47	Soft Calibrare Adițională FE-65*	1	18/12/2009	5.833,66
48	Adaptor pentru piese mici dimensiuni 6 mm*	1	18/12/2009	3.650,45
49	CD Key to Metal Steel*	1	18/12/2009	7.084,85
50	Traductor de presiune	3	4/2007	11.918,16
51	Conector drept 6 pini și cursor ptr traductor de deplasare magnetostriktiv	1	4/2007	620,78
52	Traductor magnetostriktiv de deplasare	1	4/2007	1.748,30
53	Termo-higrometru	2	2009	1.856,00
54	Sonometru DT 8852 cu seria 11113066	1	2014	1.790,00
55	Dezumidificator TTK 75 E	1	2015	646,00
56	Microdurimetru model M1C 010 Emco Test**	1	2007	97.000,00
57	Imprimanta 3D Objet Desktop	1	2011	230.868,63
Valoare totală echipamente CCHAPT, Lei				3.240.754,64

Observații:

1. În tabel s-au marcat colorat cele **nouă echipamente (inclusiv accesoriile acestora), care au fost incluse în Platforma – rUBB prin HCA nr.16771/09.11.2020**. S-au folosit notațiile * și respectiv ** pentru alocarea componentelor pe echipamentele pentru care au fost achiziționate.
2. Informații detaliate privind cele **nouă elemente din platforma rUBB**, care fac parte din infrastructura de cercetare gestionată de CCHAPT, se găsesc la următoarele adrese:
 - ✓ <http://www.cchapt.ro/index.php/infrastructura> (pozițiile 16, 17, 18, 21, 25, 39, 41, 56 din tabel);
 - ✓ http://vechi.uem.ro/fileadmin/4_CERCETARE/Prototipare/dotare.htm (poziția 57 din tabel).

Director CCHAPT,

Prof. univ. dr. ing. Doina Frunzăverde