



### **Servicii specifice ce pot fi oferite:**

• **Laborator de Cercetare, Dezvoltare și Inovare în Ingineria Chimică; Pulverizare în Flacăra**, Conf. dr. habil. Réka Barabás, [reka.barabas@ubbcluj.ro](mailto:reka.barabas@ubbcluj.ro)

- aplicații de prevenire a coroziunii pieselor metalice pentru îmbunătățirea proprietăților suprafețelor metalice și ceramice (depuneri de materiale bioceramice pe implanturi); aceste acoperiri se pot realiza cu ajutorul următoarelor echipamente:
- pulverizare în flacăra (pistol de pulverizare, echipament: Masterflex flame spraying gun)
- depunere prin imersare “dip coating” (echipament: aparat pentru depuneri filme subțiri de dimensiuni medii, prin imersie KSV Nima, cod KN 4003);

• **Laborator de Modelare Biomoleculară și Spectroscopie Computatională**, Prof. dr. Vasile Chis, [vasile.chis@ubbcluj.ro](mailto:vasile.chis@ubbcluj.ro)

- modelare moleculară pentru predicția interacțiunilor receptor-ligand, în scopul proiectării medicamentelor

• **Laborator de Materiale Avansate și Tehnologii Aplicate**, Conf. dr. habil. Lucian Baia, [lucian.baia@ubbcluj.ro](mailto:lucian.baia@ubbcluj.ro)

- sinteza unei game variate de materiale (materiale grafenice, compozite, etc.) pentru aplicații țintite (ignifugare, restaurări istorice, decontaminare chimică a apei, îmbunătățirea proprietăților mecanice, etc.)
- analiza structurii materialelor prin spectroscopie în infraroșu (IR), la diferite temperaturi (de la temperatura camerei și până la 100 °C)
- analiza proprietăților optice a unei largi varietăți de materiale (structuri vitroase ornamentale, compozite etc.), de diferite forme (monolit, membrană, pudră), prin spectroscopie UV-vis-DRS pe domeniu spectral extins (200-1600 nm)
- determinarea încărcării cu sarcină electrică a structurilor micro- și nano-metrice
- determinarea distribuției de dimensiuni micro- și nano-metrice
- studiul hidrofilicității/hidrofobicității suprafețelor

• **Laborator de Cercetare-Dezvoltare Inovare în Spectroscopie Raman Aplicată și Servicii către comunitate**,

Prof. dr. habil. Simona Cinta Pinzaru, [simona.pinzaru@ubbcluj.ro](mailto:simona.pinzaru@ubbcluj.ro)

- servicii inovative de analize rapide, nedistructive de compoziție chimică;
- identificarea unor contaminanți în linii de producție;
- identificarea și autentificarea unor produse originale față de cele contrafăcute (produse farmaceutice, gemologice (pietre prețioase și semiprețioase) alimentare, nutraceutice, altele)
- verificarea proprietăților moleculare ale unor materiale reciclate;
- identificarea modificărilor de structură și compoziție a unor materiale de protecție utilizate în pandemia Covid-19 și supuse unor tehnici de sterilizare;
- analize de polimorfism (în biomateriale, mineralogie, farmaceutice)



- detecție ultrasensibilă de toxine, poluanți, substanțe interzise, pigmenți, coloranți, alți compuși de interes; E-uri din produse de larg consum;
- Imagistica Raman
- diagnosticare moleculară a obiectelor de patrimoniu cultural în vederea conservării-restaurării
- compatibilități între materialele originale și materialele de restaurare
- soluții de analize specifice, la cerere
- procesare și interpretare date spectrale
- consultanță

*Science-to-business: soluții ale spectroscopiei moleculare Raman pentru parteneri economici  
Servicii pentru industrie, sănătate, societate și autorități publice/private*

- **Laborator de Biotehnologii,**

Conf. dr. Cristina Dobrota, [cristina.dobrota@ubbcluj.ro](mailto:cristina.dobrota@ubbcluj.ro)

Șef. lucr. dr. Rahela Carpa, [rahela.carpa@ubbcluj.ro](mailto:rahela.carpa@ubbcluj.ro)

- Studii de ecotoxicologie:
  - pentru evaluarea ecotoxicității combinate a contaminanților disponibili în sol sau în materialele de sol
  - determinarea potențialului ecotoxic care nu poate fi detectat pe cale chimică
  - monitorizarea și controlul tratamentelor aplicate solurilor contaminate și reziduurilor solide
  - monitorizarea și controlul solurilor și a materialelor de sol care au fost decontaminate și pot fi reintegrate în circuitul biologic.
  - pentru evaluarea capacității solurilor de a susține o biocenoză naturală sau activități agricole
  - evaluarea ecotoxicității substanțelor potențial dăunătoare în cazul în care solul respectiv afectează compoziția apei de suprafață sau a celei subterane
  - identificarea solurilor sau a reziduurilor solide cu un nivel de contaminare scăzut, până la o adâncime de 1 metru, și care pot rămâne în natură fără să necesite tratamente speciale

Standardele aplicate în Laboratorul de Biotehnologii sunt: ISO 15799:2003 (E) „Guidance on the ecotoxicological characterization of soils and soil material”; ISO 11269: 2003 (1) Soil quality- Determination of the effects of pollutants on soil flora- Method for the measurement of inhibition of root growth; 11269 (2) Soil quality- Determination of the effects of pollutants on soil flora- Effects of chemicals on the emergence and growth of higher plants; ISO 22030:2005 Soil quality -- Biological methods -- Chronic toxicity in higher plants; ISO 8692: 2005 Water Quality, Freshwater algal growth inhibition test with *Scenedesmus subspicatus* and *Selenastrum capricornutum*; ISO 20079:2005 Water quality- Determination of toxic effect of water constituents and waste water to duckweed (*Lemna minor*)- Duckweed growth inhibition; ISO 14442: 2006 Water quality - Guidelines for algal growth inhibition tests with poorly soluble materials, volatile compounds, metals and waste water; ISO 10519:1997 Rapeseed -- Determination of chlorophyll content -- Spectrometric method; ISO/DIS 17616: 2006 Soil quality -- Guidance on the choice and evaluation of bioassays for ecotoxicological characterization of soils and soil materials;



ISO/DIS 18772: 2006 Soil quality -- Guidance on leaching procedures for subsequent chemical and ecotoxicological testing of soils and soil materials;

ISO/NP TS 21268: 2006 Soil quality -- Leaching procedures for subsequent chemical and ecotoxicological testing of soil and soil materials -- Part 1: Batch test using a liquid to solid ratio of 2 l/kg dry matter; Part 2: Batch test using a liquid to solid ratio of 10 l/kg dry matter; Part 3: Up-flow percolation test Soil quality -- Leaching procedures for subsequent chemical and ecotoxicological testing of soil and soil materials; Part 4: Influence of pH on leaching with initial acid/base addition.

Testele exotoxicologice de microbiologie utilizate sunt: SR EN ISO 10712/2001, privind calitatea apei: testul de inhibiție a creșterii bacteriei *Pseudomonas putida*; SR EN ISO 11348-3/2003, privind calitatea apei: determinarea efectului inhibitor al probelor de apă asupra luminiscentei de *Vibrio fischeri*.

- **Laborator de geochimie și geocronologie izotopică,**

CS III dr. Dan Niță, [dan.nita@ubbcluj.ro](mailto:dan.nita@ubbcluj.ro),

Lect. dr. Constantin Balica, [constantin.balica@ubbcluj.ro](mailto:constantin.balica@ubbcluj.ro)

- Geocronologie: datarea zircoanelor cu ajutorul metodelor de datare U-Pb (206/238, 237/235, 206/207, 207/205). Acest serviciu include : separarea zircoanelor, montajul zircoanelor în suport pentru analiza, analiza izotopica, procesarea datelor și calculul varstelor și incertitudinilor, interpretare varste în funcție de aplicație.

- Analiza izotopica (U/Th/Pb) a probelor solide cu ajutorul LA-HR-ICP-MS.

- Analiza izotopica (U/Th/Pb/B) a probelor în soluție acida cu ajutorul HR-ICP-MS.

- **Laborator de Psihologie Clinică Aplicată,**

Prof. dr. Aurora Szentagotai Tătar, [aurora.szentagotai@ubbcluj.ro](mailto:aurora.szentagotai@ubbcluj.ro)

- Realizare design și desfășurare studii clinice privind eficiența unor intervenții psihologice pentru populații specifice

- Realizare design și desfășurare studii privind utilitatea și implicarea tehnologiei în intervențiile psihologice.

- Consultanță elaborare design studii clinice și studii privind implicarea tehnologiei în intervențiile psihologice.

- Consultață privind elaborare de protocoale de evaluare și intervenție psihologică

- Workshop-uri pentru comunitate pe teme de psihologie clinică și psihopatologie.

### **Servicii de consultanță ce pot fi oferite:**

- **Laborator de Cercetare, Dezvoltare și Inovare în Ingineria Chimică; Pulverizare în Flacăra,** Conf. dr. habil. Réka Barabás, [reka.barabas@ubbcluj.ro](mailto:reka.barabas@ubbcluj.ro)

- ingineria materialelor avansate

- **Laborator de Modelare Biomoleculară și Spectroscopie Computațională,**

Prof. dr. Vasile Chis, [vasile.chis@ubbcluj.ro](mailto:vasile.chis@ubbcluj.ro)



- servicii de spectroscopie computațională în scopul înțelegerii și predicției proprietăților medicamentelor

• **Laborator de Materiale Avansate și Tehnologii Aplicate,**

Conf. dr. habil. Lucian Baia, [lucian.baia@ubbcluj.ro](mailto:lucian.baia@ubbcluj.ro)

- soluții privind îmbunătățirea proprietăților electrice, ignifuge și mecanice ale materialelor
- servicii privind optimizarea metodelor de analiză structurală din perspectiva îmbunătățirii proprietăților electrice, ignifuge și mecanice a materialelor