

#### IV. Nyersanyagelőkészítési és hulladék-előkészítéstechnikai laboratórium

##### IV/4 Bioeljárástechnikai laboratóriumi egység

###### *Laboratórium szakmai-tudományos vezetője:*

**Dr. Bokányi Ljudmilla** *intézeti tanszékvezető egyetemi docens, PhD,*

*a műszaki tudomány kandidátusa*

3515 Miskolc-Egyetemváros, A/4 épület, 206. ajtó

Telefon: +36-46-565-111/1708; Fax: +36-46-565-054

###### *Laboratórium felelőse:*

*Varga Terézia Erzsébet*

**Fekete-Soltész Beáta** *doktorandusz*

3515 Miskolc-Egyetemváros, C/2 épület, 1.hajó, 203. ajtó

Telefon: +36-46-565-111/1965; Fax : +36-46-565-054

###### *Laboratóriumot működtető Intézet:*

*Nyersanyagelőkészítési és Környezeti Eljárástechnikai Intézet*

###### *Laboratórium elhelyezése:*

*Műszaki Földtudományi – Környezettudományi Oktató - Kutató és Innovációs Központ; Miskolci Egyetem C/2 épület*

###### *Laboratórium célja, feladatai az oktatás (BSc, MSc, továbbképzés), a kutatás és a tudományos szolgáltatás területeken:*

**A laboratórium oktatási feladatai: a fenti témakörű demonstrációs és mérési gyakorlatok, valamint a tudományos diákköri munka és szakdolgozat, ill. diplomamunka valamint disszertáció készítésének biztosítása** az egyetemi szintű, alapszakos képzés (B.Sc.), mesterszakos képzés (M.Sc.), doktori képzés, valamint továbbképző tanfolyamok keretén belül.

**A laboratórium kutatási feladata a bioeljárások alap- és alkalmazott kísérleti kutatása és továbbfejlesztése.** A bioeljárások közé sorolhatók a biolebontási eljárások: biohulladékok aerob (komposztálás) és anaerob (biogáz-előállítás) lebontása, szervesanyagok bioszolubilizációja; a bioszintézises eljárások (anyagok előállítása fermentációval, vagy más enzimkatalitikus reakcióval); a levegőből, vízből és talajból történő szennyező anyagok eltávolításának eljárásai (bioszorpció, bioszűrés és bioremediáció), valamint az ásványi-fosszilis nyersanyagok előkészítésénél alkalmazható bioeljárások.

*A laboratóriumhoz kötődő oktatott tárgyak listája:*

- Hulladékok kezelése biológiai eljárásokkal
- Települési hulladékok feldolgozása II
- Bioeljárástechnika

*Laboratóriumban elvégezhető vizsgálatok, kísérletek, szolgáltatások (esetleg külső vizsgálatok):*

- Szerves hulladékok, szénhidrogénekkal szennyezett talaj aerob és anaerob kezelésének;
- Szervetlen vegyületek autotróf mikroorganizmusokkal történő szolubilizálásának;
- Bioszorpciónak kísérleti vizsgálata, tervezési-méretezési és továbbfejlesztési feladatok ellátása

*Laboratórium felszerelése, főbb berendezések felsorolása a műszaki jellemzők megadásával (megjelölve, ha külső terepi vizsgálatokra is alkalmas)*

- Bioreaktor (1L, szabályozható keverés, hőmérséklet és gázbevezetés)
- Bioreaktor: Biostat, B. Braun Melsungen AG (aerob és anaerob üzemmód, hőmérséklet, pH szabályozás, V= 4,5 és 9 L)
- Anaerob fülke (Bactron I, SHEL LAB)
- Anaerob bioreaktor: High Solid Anaerobic Digestion HSAD, Alpha-Gamma Technologies, Inc. (USA)
- Konténer-ház.
- Tiszta fülke (Clean bench): Reinraumtechnik
- Fix-ágyas reaktor levegő biotisztításának vizsgálatára
- Klíma-szekrény
- Hordozható gázelemző (Dräger X-am 7000, IR)
- Biogáz leadó képességet mérő statikus berendezés.
- Talajtisztítás vizsgálatára alkalmas installáció.
- Mobilis fermentációs-desztillációs nagy-labor méretű installáció.
- Fűthető rázó gép.
- Autókláv.
- Kiegészítő eszközök.

*Kiemelt szakmai partnerek: (kutatási együttműködés, tudományos szolgáltatás területén és referenciák)*

- TU Berlin, TU Kosice, Messer Hungária, Profikom Kft, Verikál Zrt, ÉMK Kft és egyéb hazai és külföldi kutatóintézetek és egyetemek, ipar.