

BME VBK Nyílt nap

Látogatható laborok



Fermentációs labor - 15 fő/turnus

- Megnézheted hogyan néz ki kislabor méretben és félüzemi méretben is egy igazi fermentor, amiben mikrobák állítják elő az értékes termékeket a sörtől az antibiotikumokon át az enzimekig, és amelyen biomérnök hallgatók tanulják meg, hogy hogyan kell ezeket üzemeltetni és üzemésíteni.

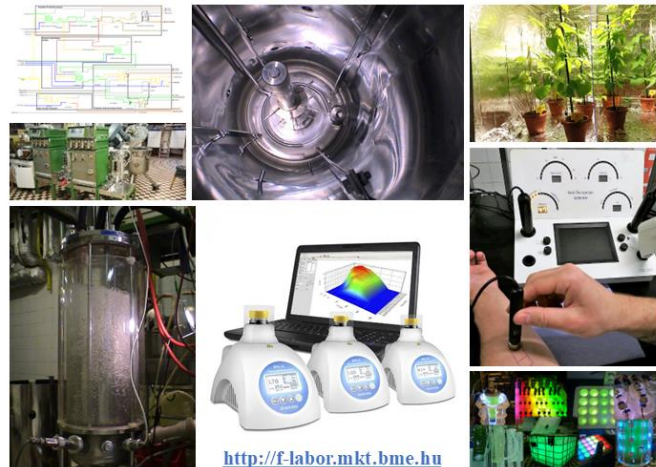


- Antibiotikumok
- Pre/probiotikumok
- Kozmetikumok
- Vakcinák

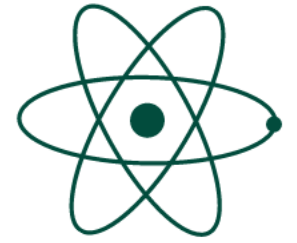
- Tejsav és származékai (PLA)
- 1,3-propándiol és származékai (PTT)
- Propionsav
- Borostyánkősav

- Biodetergensek
- Bioinszekticidek
- Biopeszticidek
- Biofungicidek
- Édesítőszer
- Növényhormonok

PILOT BIOTECHNOLÓGIA



Gabona és élelmiszeranalitika labor - 12 fő/turnus

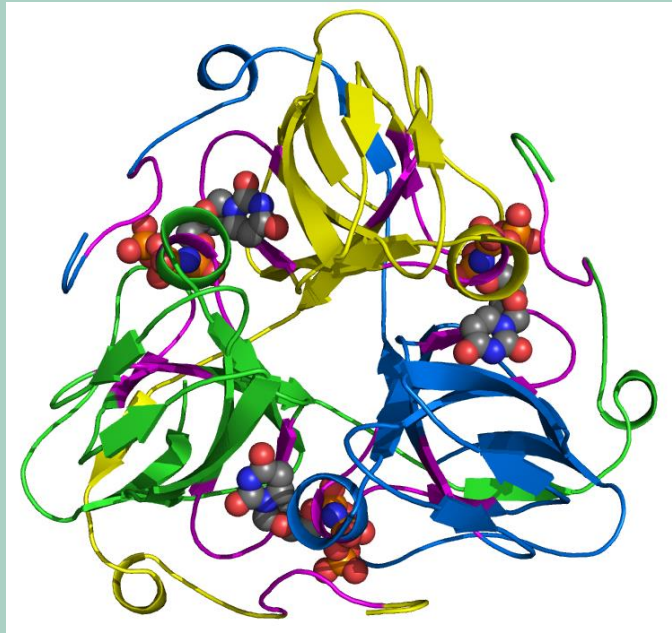


- A nálunk töltött látogatásod során betekintést nyerhetsz a laboratóriumunk működésébe, mely öt fő területet ölel fel: **Technológia** részlegünkön megismerkedhetsz a kenyérfőzés tudományos hátterével, **Reológia** laborunkban pedig speciális lisztminősítő műszerekkel találkozhattok. A **Klasszikus élelmiszeranalitika** részlegünkön számos automata és félautomata analízáló berendezést ismerhettek meg, melyek segítségével az élelmiszerek összetételét határozhatjuk meg, mint pl.: a fehérje, zsír vagy élelmi rost tartalom. Részletes összetételi vizsgálatokra (pl.: fehérje, szénhidrát, rostösszetétel) ad lehetőséget az **Elválasztástechnika** laborunk, ahol különféle elven működő, szeparációs technikával ismerkedhettek meg, mint pl.: kromatográfia és elektroforézis. Végül de nem utolsó sorban betekintést nyerhettek **Allergén** részlegünkbe, ahol élelmiszerallergének és pl.: a cöliákiát kiváltó glutén analízisével foglalkozunk.

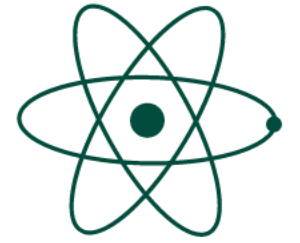


Biostruct labor - 10 fő/turnus

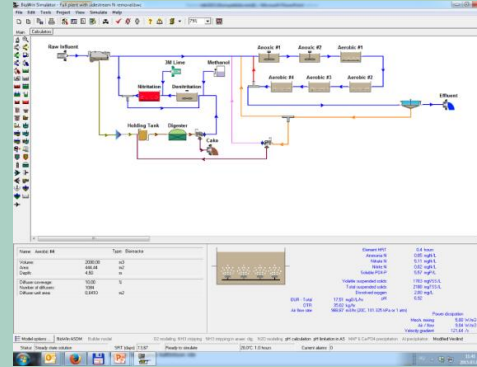
- Láttál már sókristályokat? Tudtad, hogy fehérjéket is lehet kristályosítani? Ezek a fehérjekristályok nemcsak nagyon szépek, de arra is alkalmasak, hogy röntgensugárral megvilágítva olyan mintázatot adjanak, amivel megfejthetjük a fehérjemolekulák szerkezetét. Mire is jó ez? Hát arra, hogy megértsük, hogyan működnek az enzimek, milyen betegségeket tudunk meggyógyítani különböző molekulákkal és hogyan lehet kijavítani a DNS-ben keletkezett hibákat. A Biostruct laboratóriumban ilyen kérdésekkel foglalkozunk, fehérjéket kristályosítunk és vizsgálunk, ahogy azt az alábbi kép is mutatja.



Szennyvíztisztítási technológia labor - 12 fő/turnus



- A laborlátogatás során hallhattok néhány szót környezetvédelemről, fenntarthatóságról, megismerkedhettek az alapvető vízminőségi paraméterek mérési módszereivel/eszközeivel, mikroszkópon láthattok (remélhetőleg igen eleven) mikrobákat, akik segítenek a vízszennyező anyagok eltávolításában, valamint megtekinthettek mikrobiális üzemanyagcellákat, amikben baktériumok termelnek elektromos áramot.

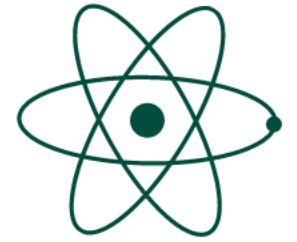


Félüzemi hallgatói labor - 20 fő/turnus

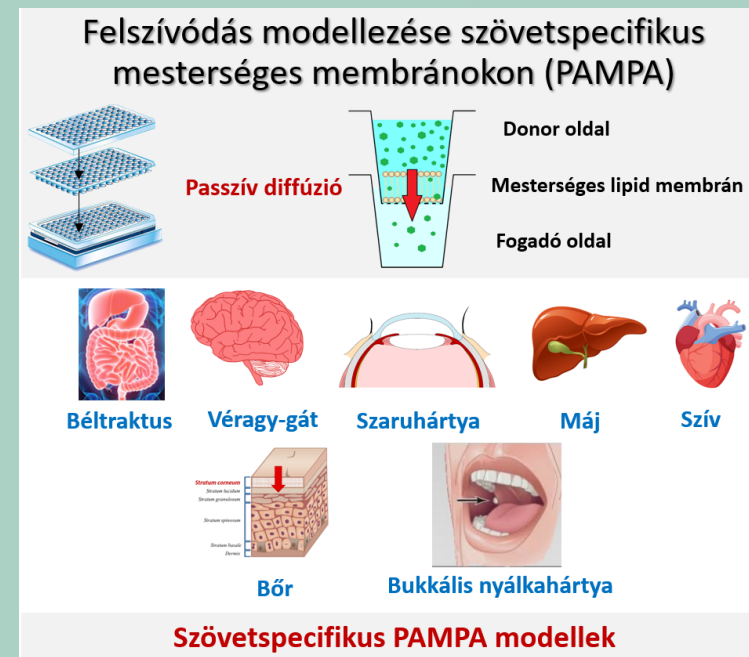
- A félüzemi műveletteni hallgatói laborban minden hallgatónk megfordul, mert itt lehet az elméletben megismert vegyipari műveleteket legyen az szűrés vagy desztilláció az ipari valósághoz közelítő méretben kipróbálni. A laborlátogatás során a hallgatói laboratóriumban vezetünk körbe.



Farmakokinetika labor - 10 fő/turnus



- Érdekel, hogy hogyan lehet megmérni, hogy egy új szegyógyszer fel fog-e szívódni a szemcseppből vagy egy hatóanyag felszívódása a tápanyagrendszer melyik részén várható? A farmakokinetika laborban megismerheted hogyan fejlesztünk szövetspecifikus permeabilitás-vizsgálatok alapján in silico modelleket a hatóanyagfelszívódás előrejelzésére.



Szuperkritikus extrakciós labor - 10 fő/turnus

- Magyarország egyetlen félüzemi méretű nagynyomású szuperkritikus szén-dioxidot használó extrakciós berendezését fogjuk bemutatni, melyet gyógynövények, mezőgazdasági- és élelmiszeripari hulladékok kivonatolására használunk, értéknövelt, bioaktív anyagokban gazdag, oldószermentes kivonatok előállítására céljából.



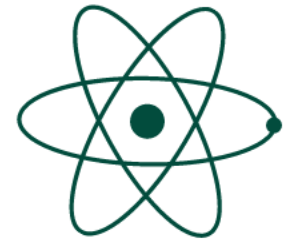
Nagynyomású reaktorrendszerek labor - 6 fő/turnus

- Napjaink egyik legnagyobb kihívása a fosszilis energiahordozók kiváltásának elérése zöld és fenntartható úton. Ennek egyik ígéretes lehetősége a lignocellulóz alapú biomassza hasznosítása, aminek értéknövelésével értékes vegyületek, úgynevezett platform molekulák nyerhetők ki. A Kémiai és Környezeti Folyamatmérnöki Tanszéken több éve működő Katalitikus Eljárások Kutatócsoport középpontjában az említett platform molekulák homogén katalitikus úton történő előállítása, átalakítása és hasznosítása áll akár légköri akár nagynyomású körülmények között.



Műanyag- és gumiipari labor - 20 fő/turnus

- Érdekel hogyan gyártják a memóriapárnákat? Vagy szeretnél látni egy 3D nyomtatót működés közben? Esetleg szívesen hallanál a műanyagok újrahasznosítási lehetőségeiről és a biopolimerekről, különleges alkalmazásokról? Gyere el és nézd meg oktató-kutató laborunkat, tedd próbára magad minikvízünkkel és nyerj ajándékot emlékebe!



Kolloidika labor - 15 fő/turnus

- Milyenek a kolloidok? Mi a Tyndall-jelenség? Érdekel hogyan lehet egy felületet úgy módosítani, hogy a vízcsepp leguruljon róla? Ha igen, várunk felületkémiai kutatólaborunkban, ahol a felületi jelenségek vizsgálatába és az anyagtudomány rejtelmeibe nyerhetsz bepillantást a kolloidokon keresztül.



Felületkémiai labor - 15 fő/turnus

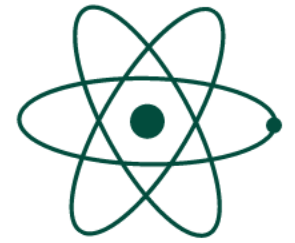
- Érdekel, hogyan lehet egy negyed focipálya területét 1 g anyagban összetömöríteni? Ha igen, várunk a felületkémiai kutatólaborban, ahol a felületi jelenségek vizsgálatába nyerhetsz bepillantást, és megismerkedhetsz többek között az aerogélekkel és a jövő szilíciumának tartott grafénnel.



Pharmatech Modell Laboratórium

Biotechnológia kutatócsoport - 10 fő/turnus

- A gyógyszeriparban egyre nagyobb jelentőséggel rendelkeznek a biotechnológiai úton előállított hatóanyagok és diagnosztikai termékek. Ennek jó példái a SARS-CoV-2 és egyéb vírusok ellen kifejlesztett vakcinák, valamint a rákos és immunológiai megbetegedések során alkalmazott terápiás szerek.
- A gyógyszeripari biotechnológia kutatólaborban megismerkedhetsz a monoklonális antitestek és egyéb fehérje típusú biohatóanyagok gyártásának valamennyi lépésével. Bepillantást nyerhetsz a bioreaktoros sejttenyésztés, a fehérjetisztítás és a készítmények előállításának innovatív technológiai megoldásaiba.



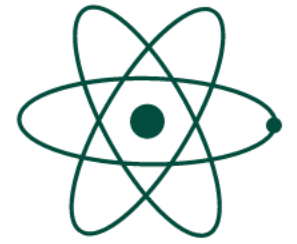
Szerves és áramlásos kémia labor - 10 fő/turnus

- Érdeklődtök a szerves kémia, a gyógyszermolekulák szintézise, valamint a legmodernebb technológiák iránt? Ezeket nálunk mind egy helyen megtalálhatjátok, hiszen bemutatjuk nektek hogyan is történik baci- és rákellenes heterociklusos vegyületek előállítása laborban, valamint hallhattok a szerves molekulák komplexálására használt cukormolekulákról, a ciklodextrinekről is. Mindezek mellett megismerkedhettek a szerves kémia egyik legújabb, feltörekvő tudományágával, az áramlásos kémiával, annak új berendezéseivel, valamint különleges alkalmazási lehetőségeivel. Vajon melyik lehet ez a kutatócsoport?



Gyógyszertechnológia labor - 10 fő/turnus

- A laborlátogatás során megismerheted, hogy milyen lépések szükségesek ahhoz, hogy egy hatóanyagból gyógyszer legyen. Legyen szó a szemcseméret csökkentéséről, adalékok kiválasztásáról vagy tablettázásról, a végső hatás szempontjából mindegyik lépés elengedhetetlen. A kutatólabor meglátogatása során az egyes lépésekhez használható berendezések mellett modern folyamatos vizsgálatot lehetővé tevő mérőeszközöket is láthatsz.



Kémiai nanoérzékelők labor - 15 fő/turnus

- Érdekel, hogyan működnek a vírus gyorstesztek és hogyan zajlik a fejlesztésük? Szeretnéd látni miként zajlik a lítiumion akkumulátorok vizsgálata és fejlesztése? Tudni szeretnéd, hogyan lehet alkalmazni a 3D nyomtatást a kémiai kutatásokban? Ha igen, látogass el a kémiai nanoérzékelők, mikroszkópok világába. A látogatás során több helyszínen mutatunk be élvonalbeli analitikai kutatólaborokat.

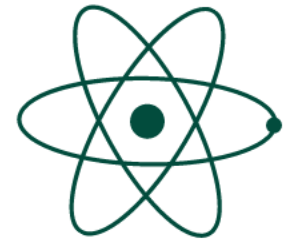


Modern szervetlen kémia labor – 10 fő/turnus

- Léteznek-e mágikus molekulák, amik felhasználhatóak szenzorokban, napelemekben, nukleáris hulladékfeldolgozásban és akár még rákterápiában is? Noha a szilikonoknak és háromdimenziós karborán vegyületeknek semmiféle mágikus tulajdonságuk nincsen, de nagy stabilitásuk, könnyen hangolható kémiai tulajdonságaik és szokatlanul kicsi toxicitásuk kiemeli őket a megszokott kémiai anyagok közül. Csoportunkban elsősorban olyan új vegyületeket állítunk elő, amelyek felhasználhatóak lehetnek a rákgyógyászatban, világítástechnikában, katalizátorok fejlesztésében és a nukleáris hulladékfeldolgozásban. Alapvetően szintetikus munkát végzünk, viszont az új molekulák tervezése során, valamint az észlelt tulajdonságok jobb megértéséhez kvantumkémiai számítások is alkalmazunk.



Martos Kollégium - 20 fő/turnus



- A Martos Kollégium hosszú évtizedek óta ad otthont a VBK hallgatóinak és közösségének. Az épület 2012 óta teljesen felújított állapotában várja a bent lakókat 2 fős szobákban. Ezen felül a tanulásra mindig nyitva áll a könyvtár illetve a közösségi eseményekre is rendelkezik a kollégium külön termekkel. A kollégium udvarán és a kollégiumban tartott programok sem ritkák, viszont a kollégisták életét színesíti az öntevékeny körök munkája a mindennapokban.
- A körbevetetés során láthatjátok, hogyan is néz ki egy lakószint, a közös helységek illetve egy átlagos lakószoba. Meglátogatjuk majd ezen felül a könyvtárat és két fontosabb közösségi helységünket.

