



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

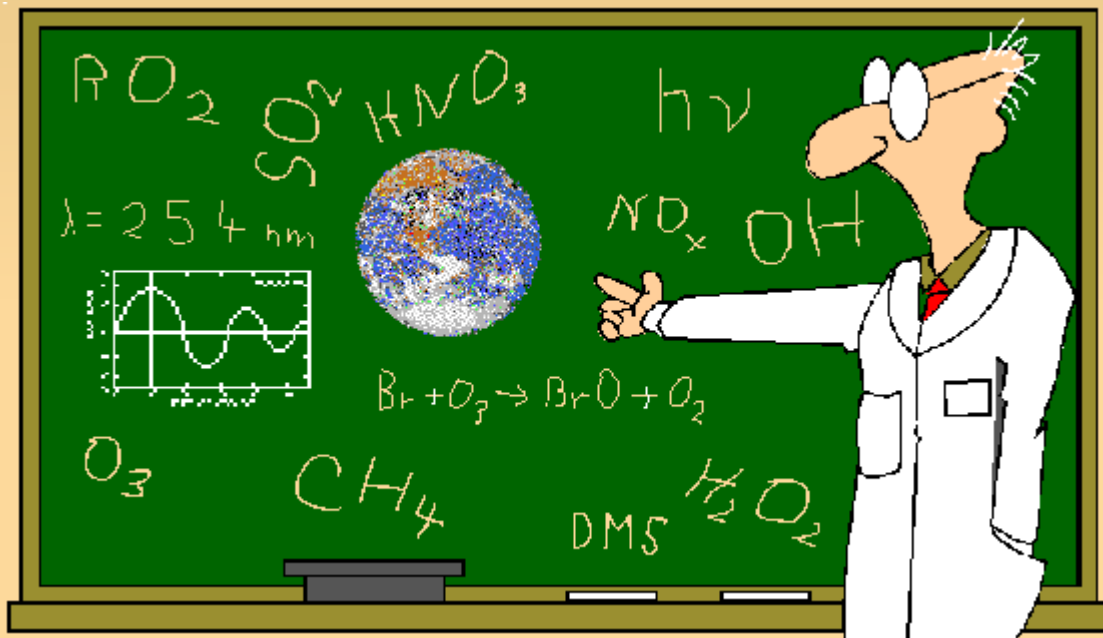
Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar

Dr. Ábrányi-Balogh Péter és Kisbán Petra

SZIG Továbbtanulási nap 2017. január 24.

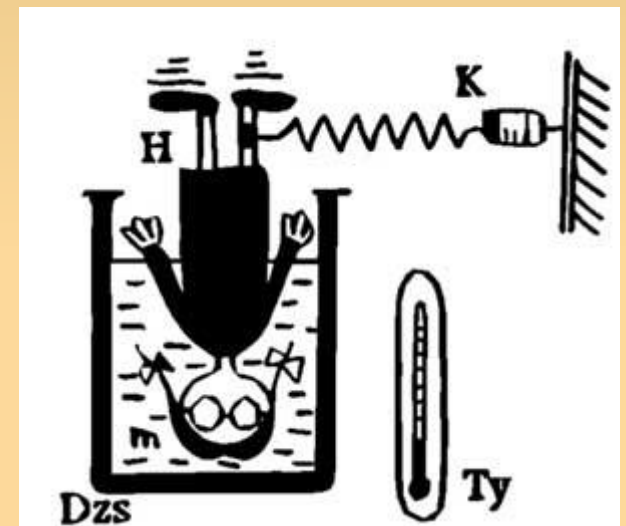
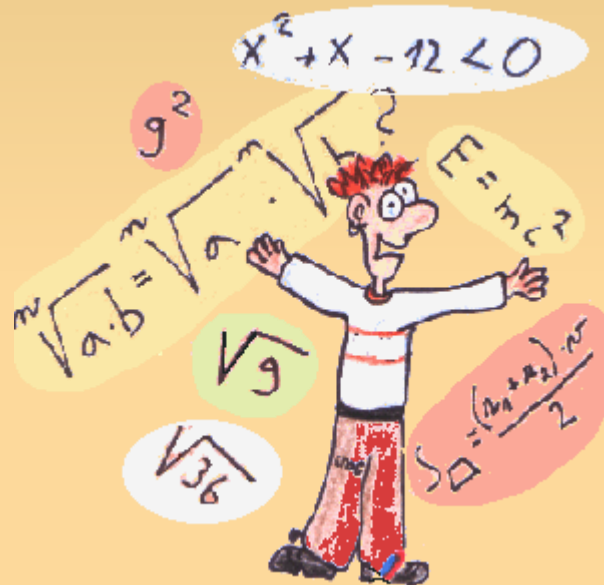
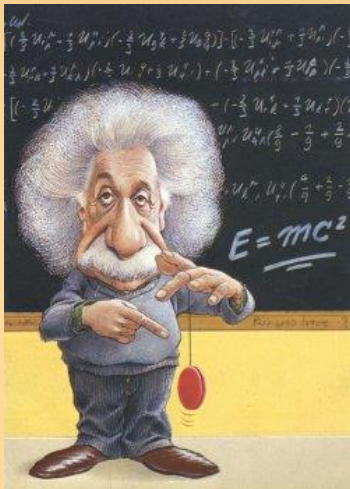
Mi is az a vegyészmérnök? (biomérnök?)

- Vegyész vs. vegyészmérnök – főleg tanulmányi különbség, elhelyezkedésben nincs nagy eltérés (kutatás vs. ipar)
- Biológus vs. biomérnök – jóval több az eltérés



Milyen előtanulmányokra van szükség?

- Emelt kémia, emelt matematika nem árt
- Fizika, biológia
- Kémia érettségi tudás: Szerves kémiából kevés, rá kell dolgozni – OKTV feladatsorok, önképzés





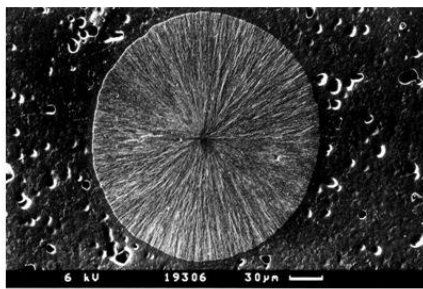
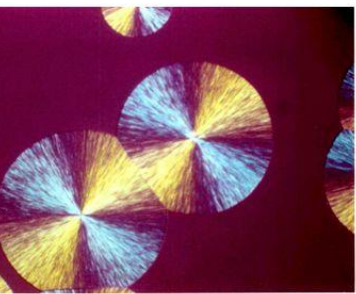
Mit is tanul az ember?

- BME alapok: matematika és fizika (három ill. két félév)
- A kémia minden ága (a, á, b, f, gy, kv, sz, sz) – előadás, gyakorlat, LABOR második félévtől
- Biomérnököknek: kevesebb kémia, cserébe sejtbiológia, mikrobiológia, genetika, enzimológia
- Mérnöki ismeretek (géptan, folyamatirányítás, vegyipari műveletek, biomérnöki műveletek)
- Gazdaságtudományi tárgyak: menedzsment, üzleti jog
- Szabadon választott tárgyak, áthallgatás

Mind olyan, amire szükséged lehet
vegyészmérnökként!
(bármily hihetetlen)

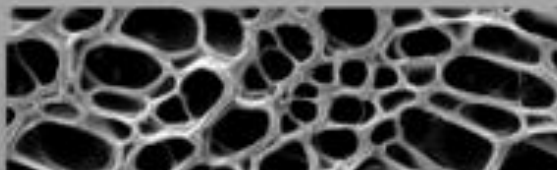
Vegyészmérnöki alapszakok

- Műanyag-, textil-, és anyagtudományi specializáció
- Analitikai és szerkezetvizsgálati specializáció
- Vegyipari és folyamatmérnöki specializáció
- Gyógyszeripari specializáció

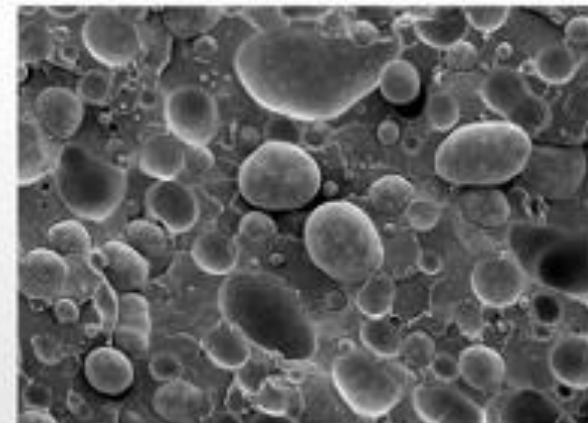


- **Textil** A textil alszaklányon a szálak kémiai és fizikai szerkezetével, színezésével és egyéb tulajdonságaival kapcsolatos ismereteket oktatunk; kiemelt figyelmet szentelünk ezen belül a természetes polimerekkel kapcsolatos ismereteknek. Végzett hallgatónk a textiliparon kívül elsősorban a szálakkal kapcsolatos területeken – bútoripar, textilkereskedelem – helyezkedhetnek el.

- **Anyagtudomány** Alapvető ismeretekre tehetsz szert a szerkezeti anyagok – kerámiák, fémek ötvözetek és műanyagok – fizikai és kémiai tulajdonságaival és alkalmazásával kapcsolatban, elsajátíthatod a legfontosabb vizsgálati módszereket. A megszerzett tudást kamatoztathatod az elektronika, kerámia- és autóipar vagy akár a nanotechnológia területén



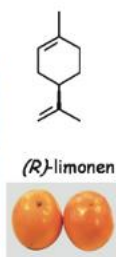
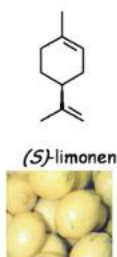
- **Műanyag** Megismerkedhetsz a polimerek kémiájának és fizikájának alapjaival, valamint a feldolgozás és alkalmazás legfontosabb kérdéseivel. A műanyagipar napjainkban az egyik legdinamikusabban fejlődő iparág, mely számtalan kihívást és lehetőséget tartogat mind a mérnökök, mind pedig a kutatók számára.



Csak Magyarországon évente 200 -250 millió analitikai elemzést, mérést végeznek.

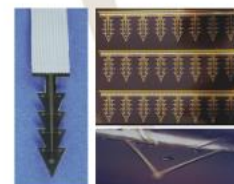
Tudod-e, hogy

- az élelmiszerek minőségének ellenőrzése (pl. paprika ólomszennyezése, borhamisítás megállapítása),
- a kórházi laboratóriumi vizsgálatok (vér, vizelet),
- az igazságügyi szakértői vizsgálatok (véralkohol szint mérése, kábítószer azonosítása, DNS vizsgálatok),
- a környezetvédelmi mérések (kipufogógázok összetétele, vizek és talajok szennyezettségének megállapítása),
- a mindennapi életben (füstérzékelő tűzjelzők, vízkeménység-mérő tesztek), illetve
- a kutatásban végzett vizsgálatok (mikrochipek felületének vizsgálatától a csillagok fényének spektroszkópai elemzéséig)



A Tanszék termoanalitikai laborja

... ez mind ANALITIKA



Ion-koncentrációk
in vivo monitorozása
az élő szívben



Cementgy



Cementgyári kémény füstgáz kibocsátásának mérés



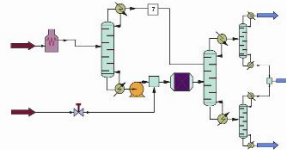
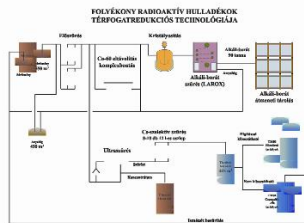
ÁLTALÁNOS VEGYIPARI ÉS FOLYAMATMÉRNÖKI SZAKIRÁNY

KÉMIAI ÉS KÖRNYEZETI FOLYAMATMÉRNÖKI TANSZÉK

tanszékvezető: Dr. Mizsey Péter

Az általános vegyipari és folyamatmérnöki szakirány felkészíti hallgatóit a termelőfolyamatok, -rendszerek **irányítására, tervezésére és tökéletesítésére**, hogy az adott folyamat minél inkább gazdaságos legyen, s megfeleljen a különféle **környezet- és egészségvédelmi előírásoknak**.

Végzett mérnökeink szakértői a laboratóriumi méretekből ipari méretre történő váltás (üzemesítés) lépéseinek, és képesek kezelni az esetlegesen fellépő problémákat.



Összetett rendszerek központi eleme a reaktor és a reakcióhoz használt katalizátor. Itt egyaránt fontos szerep jut az ipari katalízisnek és a szimulációs vizsgálatoknak, melyekhez kereskedelmi szoftverek állnak rendelkezésünkre.



Korszerű elválasztó műveletek mint pl. a membránműveletek és szuperkritikus extrakció egyre fontosabb szerepet játszanak életünkben. Vegyszermentes élelmiszeripari készítmények előállítására kiválóan alkalmas a **szuperkritikus extrakció**. A hatóanyagok kinyeréséhez leggyakrabban használt oldószer a széndioxid. A VM Tsz évek óta kutatja a műveletet más tanszékkel együttműködve.

összetett rendszerek

tiszta technológiák

környezetvédelem

méret-növelés

folyamat-irányítás

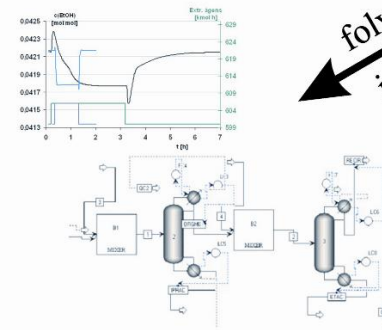
LABOR

hibrid műveletek

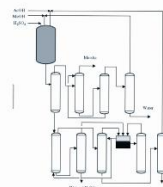
FÉLÜZEM

ÜZEM

A tanszék Izotóp- és Elektro-kémiai Laboratóriuma segíti a Paksi Atomerőmű Zrt-t a radioaktív hulladékok elhelyezés előtti térfogatcsökkentés technológiájának kifejlesztésében



Dinamikus modellek kezelésére felkészített folyamat-szimulátorokat használunk a termelés során előforduló zavarok vizsgálatára



Hova tovább??



A különböző műveletek integrálásával jelentősen csökkenthető a folyamatok beruházási költsége

és ez csak egy-két példa...

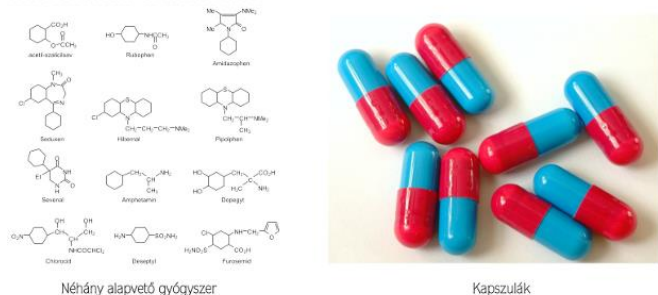
GYÓGYSZERIPARI SZAKIRÁNY

A HAZAI GYÓGYSZERIPAR JELENTŐSÉGE

A Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar Gyógyszeripari szakirányú képzése a gyógyszer-, a növényvédőszer- és a finomkémiai iparhoz kapcsolódik. A gyógyszeripar, az űrpar, a számítástechnikai ipar és az autógyártás mellett az egyik leginnovatívabb ágazat.

MEGHATÁROZÓ KUTATÁSI IRÁNYOK

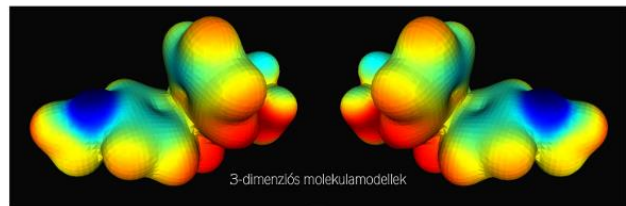
Új, várhatóan biológiai hatással rendelkező molekulák szintézise



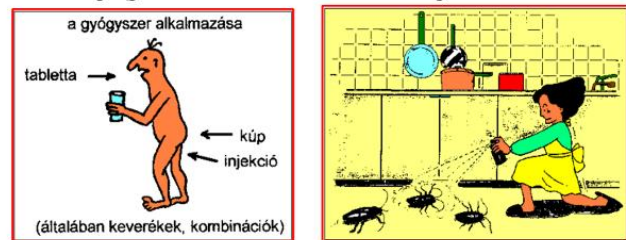
Környezetbarát szintézisek
(Zöldkémia)



Hatékony molekulák számítógépes tervezése



Hatóanyagok felszívódásának befolyásolása



A VEGYÉSZMÉRNÖK FELADATA A GYÓGYSZER-, NÖVÉNYVÉDŐSZER- ÉS FINOMKÉMIAI IPARBAN

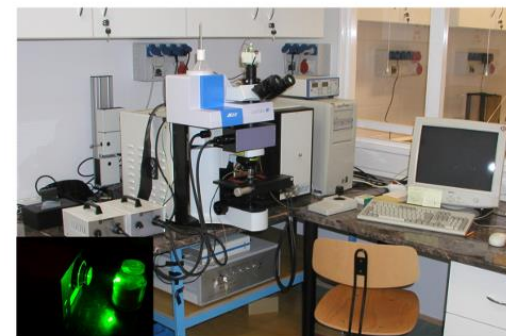


A szakirányfelelős tanszék:
SZERVES KÉMIA ÉS TECHNOLÓGIA TANSZÉK
A szakirányfelelős oktató:
Dr. Keglevich György egyetemi tanár
A TANSZÉK HALLGATÓK SZÁMÁRA IS NYITOTT KUTATÁSI TERÜLETEI

Szupramolekuláris kémia (makrociklusok: koronaéterek és kalixarének), Foszfor- és fémorganikus (elemorganikus) kémia, Heterociklusos kémia (N-, O- és P-heterociklusok, alkaloidok), Enantiomertiszta vegyületek (rezolválás – szelektív szintézisek), Környezetbarát eljárások (új katalizátorok (pl. agyagásványok) és új átmeneti fémkomplex ligandok), Ipari problémák megoldása, Anyagtudományi kutatások, Égésgátló és biokompozitok, Színezékek színtartósága

LABORATÓRIUMOK

A gyakorlati kémiai munkát a korszerű, új laboratóriumokban számos műszeres vizsgálati lehetőség segíti. Néhány speciális mérési módszer megvalósítása az országban egyedül itt lehetséges.



Kombinált Raman - infravörös mikroszkóp rendszer



Atomi erőmikroszkóp (AFM-µTA)

TANTÁRGYAK

Kötelező tárgyak

Biztonságtan
Gyógyszerek
Gyógyszeripari technológia
Gyógyszerkémiai alapfolyamatok
Gyógyszerkémiai alapfolyamatok labor
Gyógyszerkészítmények formálása
Szerves kémia
Szerves kémia laborgyakorlat
Szerves szintetikus laborgyakorlat
Szerves vegyipari alapfolyamatok
Szerves vegyipari technológiák
Szerves vegyipari technológiák laborgyakorlat
Témalabor
Tervezés
Válogatott fejezetek a Szerves kémiából

Választható tárgyak

Gyógyszerhatástani ismeretek
Gyógyszeripari fejlesztés
Hormonok
Poláris fémorganikus vegyületek
Szerves foszforvegyületek kémiája
Szerves vegyületek nevezéktana

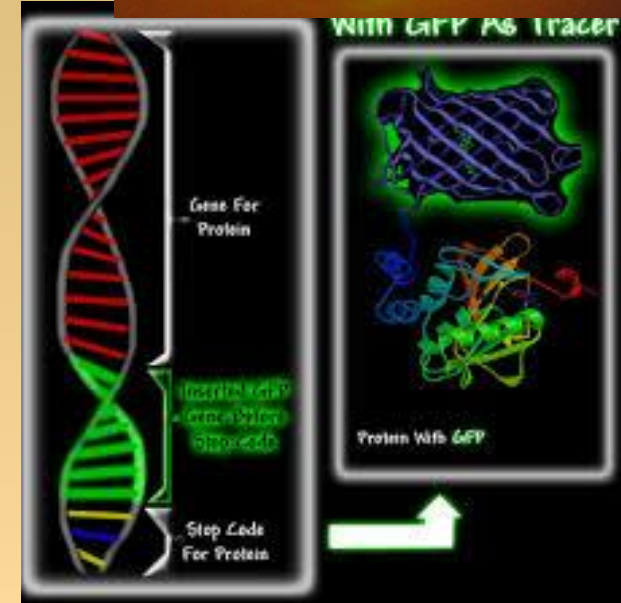
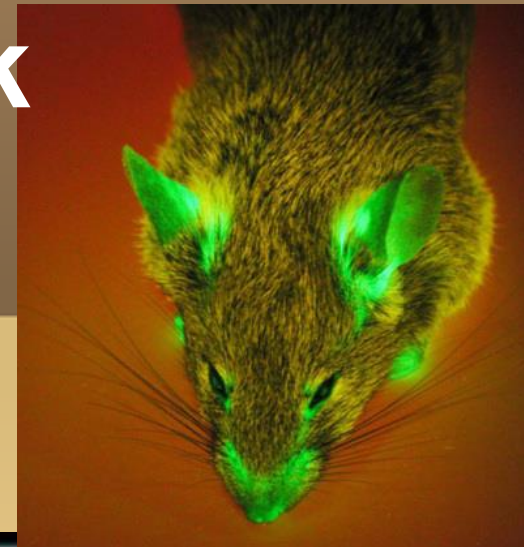


ELHELYEZKEDÉSI LEHETŐSÉGEK

Jó elhelyezkedési lehetőség elsősorban kutatás-fejlesztési területen, termelési szférában, iparjogvédelmi vagy marketing területen. A vegyiparon belül kiemelkedő fizetések várhatók.

Biomérnök alapszak

1. Alkalmazott biotechnológia specializáció
 2. Egészségvédő specializáció
 3. Élelmiszerminősítő és élelmiszertechnológiai specializáció
 4. Környezetvédelmi specializáció
- A biomérnöki tevékenység:
 - az ipari biotechnológia
 - az élelmiszeripar
 - a gyógyszeripar
 - az egészségügy műszaki feladatai
 - környezetvédelmi problémák
 - műszaki-biológiai rendszerek irányítása, ellenőrzése, fejlesztése, tudományos kutatás



ALKALMAZOTT BIOTECHNOLÓGIA SZAKIRÁNY

Zöld energia - Bioenergetika

- Bioetanolt
- Biodízel
- Biohidrogén
- Biogázt



Megoldja a világ energia problémáit megújuló biomassza felhasználásával

Gyógyszer - Diagnosztikum

- Antibiotikumokat
- Szteroidokat
- Hormonokat

PannonPharma



Javítja az életminőséget

Tiszta víz - Szennyvíztisztítás

Kommunális és ipari eleven iszapos rendszerek tervezését, modellezését, kivitelezését



Óvja környezetünket



Kutatás Fejlesztés

- BME/VEK/MgKT
- SZIE
- Corvinus Egyetem
- Szegedi Biológiai Központ
- Gödöllői Agrár-Biotechnológiai Központ

Mit csinál egy biotechnológus?

Megfelel a biotársadalom kihívásainak.

Műanyagipar

- Biodegradálható műanyagokat
- Forgalomban lévő műanyagok környezetkímélő előállítását



Környezetbarát mezőgazdaság

- Biokompatibilis rovarirtókat (inszekticidek)
- Biokompatibilis gyomirtókat (herbicidek)
- Biokompatibilis növényvédőket (Peszticidek)



Bábolna Bio

Zöld kémiát (vegyipart) fejleszt ki

- Biooldószereket
- Biokatalizátorokat (enzimek)
- Bioalapanyagokat
- Csökkentett energia és eszköz igényű folyamatokat



Élelmiszeripar

- Egészséges élelmiszert
- Funkcionális élelmiszert
- Élelmiszer adalékok

- Sörgyártás
- Sajtgyártás
- Borgyártás



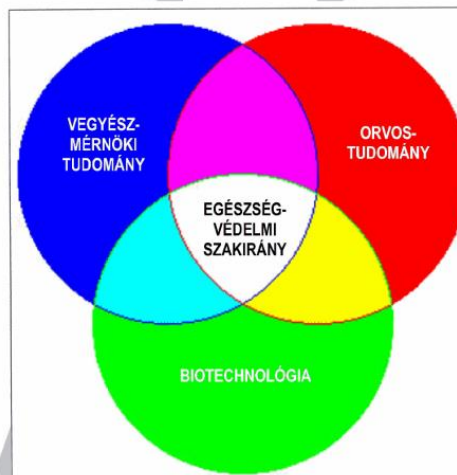
“Úgy látom, hogy lélegzetelállító fejlődésnek leszünk tanúi..., és a biotechnológiai kutatók és cégek lesznek ennek a fejlődésnek a középpontjában”
(Bill Gates, New York Times, 1996 június 8.)

EGÉSZSÉGVÉDELMI SZAKIRÁNY

MIVEL FOGLALKOZNAK?

az egészségvédelmi szakirányon

Ez határterületi képzés, a vegyészmérnöki tudomány, a biotechnológia és az orvostudomány között.



Ez a "leghumánusabb" szakirány, itt tanítanak a legtöbbet az emberről, az egészségről.

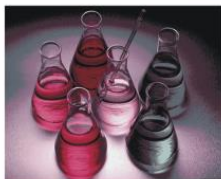
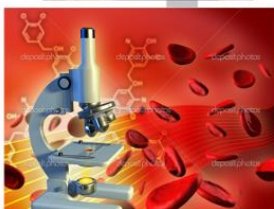
Egyszerre három egyetemen tanulhatsz: egyes tárgyakat az ELTE TTK-n, illetve a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen hallgathatsz

A szakdolgozatok több mint 80 %-a külső intézményekben készül.

MIT TANULNAK?

az egészségvédelmi szakirányon
ami más, mint a többi?

Pl.: Anatómiát
Klinikai kémiát
Élettant
Kórélettant
Dietetikát

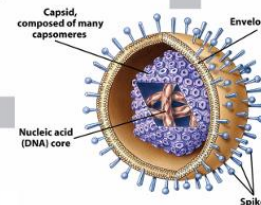
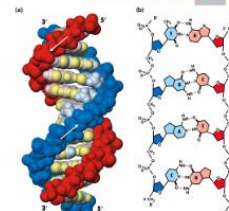
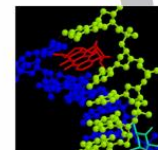


HOL DOLGOZNAK?

az itt végzették

Határterületeken:
Biokémiai és
orvosbiológiai kutatások
Gyógyszertani vizsgálatok
Klinikai laboratóriumok
A gyógyszeripar speciális
területei:

- diagnosztikumok,
- természetes hatóanyagok,
- vakcinák gyártása



ÉLELMISZERMINŐSÍTŐ SZAKIRÁNY

Két 22 éves fiatal találkozik egy magyar élelmiszerüzletben a XXI. század elején. Berci és Robi korábban ugyanazon középiskola padjait koptatta, az élet azonban másfelé sodorta őket. Sorsukban egy azonos: bevásárolni küldték mindkettejüket.

Szia Robi! Régi láttalak, légy üdvözlölve az üvegviszaváltón túl.

Nekem a bevásárlás nem büntetés, mondhatnám, hogy ilyenkor szakmai körűn vagyok.

Kedves barátom én élelmiszerminősítő szakirányos biomérnök hallgató vagyok. Így már világosabb?!

Na figyelj, apafej elmondom!

Szia Berci! Látom Te is a büntetés század keserű kenyerét eszed.

Micsoda, sosem voltál teljesen épelméjű, de ezt tényleg nem értem.

Egyre kevésbé. Mi a csudát csinál egy szakirányos élelmiszerhallgató?

- Élelmiszeripari ágazatok felépítése,
- Élelmiszerek kémiája,
- Élelmiszer előállítás technológiáival,
- Élelmiszerkomponensek vizsgálatával
- Minőségbiztosítási ismeretek

Ez egész jól hangzik, de a kajáról olvasgatni elég unalmas lehet, mondhatnám papírizni.

Na ja felebarátom, de mi félüzemi módszerekkel a gyakorlatok során elő is állítjuk. Sütünk kenyeret, készítünk sajtot, gyümölcsleveket.

Félüzem, a másik fele hol van?

Erről is tanulunk. Megismerjük, hogy a különböző tápanyagok hogyan hasznosulnak a szervezetben és hogy milyen egészségjavító, vagy károsító hatásai vannak. Az ember végül is a táplálékából építkezik, hogy milyen lesz a tested az attól is függ, hogy mit eszel. Ezen miért röhögsz, fontos és így van?

Ez mind jól hangzik, de tudsz –e nekem válaszolni, hogy mik azok az E akár hányszor a csomagoláson. Ezek károsak?

Eszembe jutott, mit etetett Pamela Anderson?

Ez mind baromi érdekes. De el lehet ezzel egyáltalán helyezkedni, ha végeztél?

Mit, hát görögdiányt csak szegénynek megakadt félúton. Nekem elhiheted élelmiszerminősítő vagyok.

Naná, gondolj csak bele, enni mindig fognak az emberek. Mostanában egyre nagyobb hangsúlyt kap a termelés mellett az élelmiszerek biztonsága. Ez mind azt eredményezi, hogy egyre több ilyen érzékettség szakemberre lesz szükség az iparban és a kutatóintézetekben is. A statisztikák is ezt mutatják a felettem végzetek az átlagnál jóval gyorsabban el tudtak helyezkedni egész jó fizetéssel.

Jaj barátom, hova jársz Te a közgázra? A félüzemi módszer annyit tesz, hogy nem laborléptékű, hanem annál valamivel nagyobb, de nem üzemi méretű azért még sem. Mondjuk 39 liter almalevet készítettünk a múltkor gyakorlaton.

Az élelmiszer előállításához fontos, hogy ki tudjuk választani a megfelelő alapanyagokat és a legmegfelelőbb előállítási technológiát. Ehhez fontos az alapanyagok a félkész és a késztermékek megfelelő vizsgálata. A második fontos területünk az élelmiszerek és persze az alapanyagok minősítése. Ez is nagyon érdekes vegyük például a kenyeret. Ahhoz, hogy megfelelő minőségű kenyeret tudjunk sütni megfelelő minőségű lisztre van szükségünk. A liszt vizsgálat, így nagyon fontos. Itt gyakorlatilag kis méretben tészta gyúrunk gépekben amik meg tudják mérni, hogy milyen az adott lisztből készített tészta állaga. A terméknek és a már kész termék minőségét a minta roncsolása nélkül is meg tudjuk határozni. Betesszük egy kutyába, ami átvilágítja és ez alapján meg tudjuk mondani, hogy mi van benne és akár azt is, hogy mennyi. Ami nekem különösen tetszik, hogy ha veszünk egy kekszet, abból DNS-t tudunk izolálni és ez alapján meg tudjuk mondani, hogy milyen lisztből süttöttek, az genetikailag módosított volt-e vagy sem, vagy ha a DNS-t kolbászból nyered ki akkor is meg tudjuk mondani, hogy malackából vagy lóbból csinálták-e esetleg a hentes elkapta a szomszéd macskáját.

Na és akkor még nem is beszéltem az érzékszervi vizsgálatokról. Ez nagyjából különböző ízű oldatok és élelmiszerek kóstolgatásából áll. Ebbe a borkóstolás is beletartozik.

BME-VBK, Biomérnöki alapszak



Milyen differenciált szakmai ismereteket szerezhethet?

Biológiai iparok elválasztási műveletei

Ökológia

Levegő és vízvédelem

Elektronika és mérés technika

Biológiai víz- és szennyvíztechnológia

Környezetvédelmi analitika és labor

Környezeti mikrobiológia és remediáció

Elhelyezkedési lehetőségek

környezetvédelmi felügyelőségek, vízművek, csatornaművek, gyógyszergyárak, mérnökirodák, tervező cégek, kutatóintézetek, környezetvédelmi szolgáltató cégek, akkreditált laboratóriumok



Az egyetemi idő

- 1-3. félév: belerázódás, kemény tanulás, alapok (általános kémia, matek, fizika, első laborok)
- 4. félév: kicsit könnyebb, sok labor, TDK kutatás?
- 5-6. félév: szakosodás, szaktól függő nehézség, TDK/Szakdolgozat
- 7. félév: BSc szakdolgozat elkészítése
- 8-11. félév: MSc: vegyészmérnök, gyógyszervegyészmérnök, műanyag és száltechnológiai mérnök
- Utána: nagy kereslet van vegyészmérnökre mind doktori iskolákban, mind munkahelyeken



Jótanácsok, egyéb információk

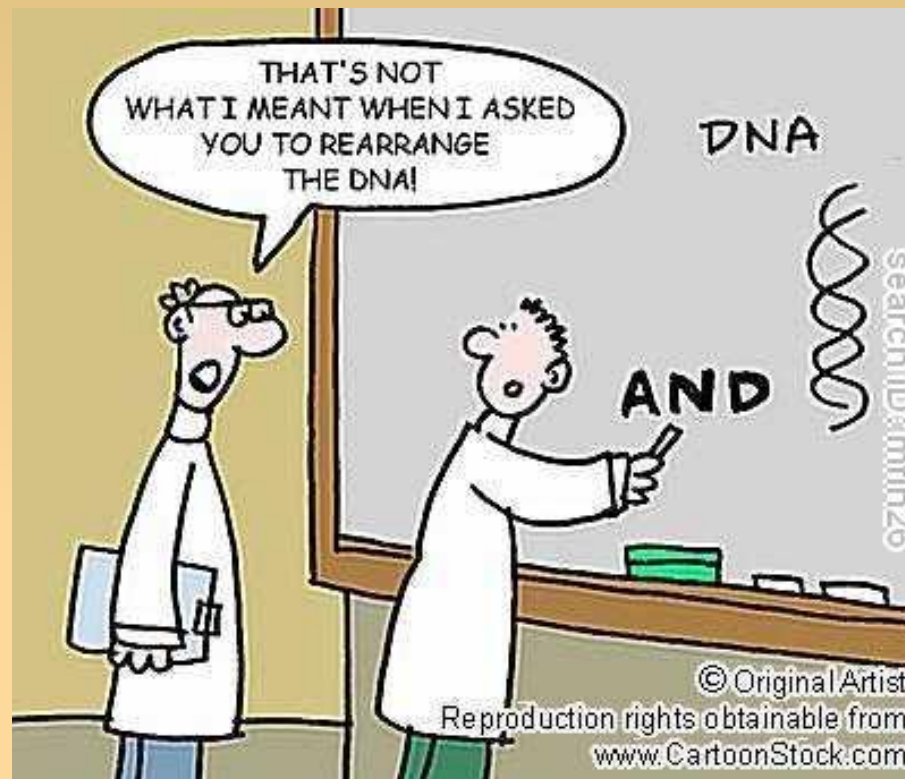
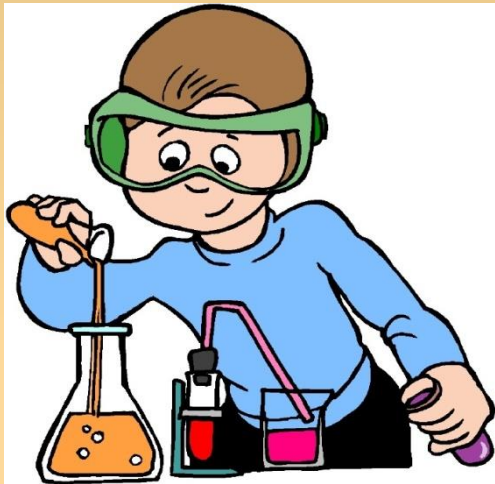
(ch.bme.hu, szasz.ch.bme.hu)

- BME ≠ Buli Minden Este ≠ Betojsz Mire Elvégzed
- Többségében hallgatóbarát oktatók ☺
- Ösztöndíjak: Tanulmányi, Szociális, KBME, EBME, Köztársasági, jó tanuló-jó sportoló, stb.)
- Erasmus, IAESTE, Best, ESTIEM
- Egymásra épülő tárgyak – csúszás, 50%
- 10% kiesés egy éven belül
- Időben szakosodás, TDK



BME
i'm lovin' it

Köszönjük a figyelmet!



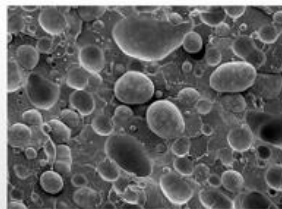
Oktatás

Képzésünk célja, hogy hallgatóinknak átfogó képet és használható tudást adjon a műanyag- és textilipar valamint az anyagtudomány legfontosabb kérdéseiről.

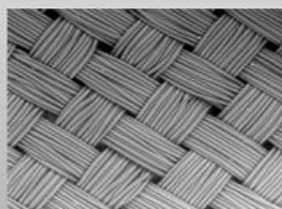
Iszakirányok

Képzésünk iránt érdeklődő hallgatók az alábbi alszakirányok közül választhatnak:

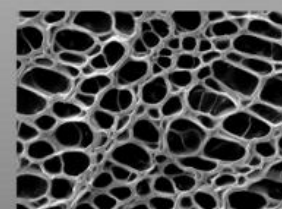
Műanyag Megismerkedhetsz a polimerek kémiájának és fizikájának alapjaival, valamint a feldolgozás és alkalmazás legfontosabb kérdéseivel. A műanyagipar napjainkban az egyik legdinamikusabban fejlődő iparág, mely számtalan kihívást és lehetőséget tartogat mind a mérnökök, mind pedig a kutatók számára.



Textil A textil alszakirányon a szálak kémiai és fizikai szerkezetével, színezésével és egyéb tulajdonságaival kapcsolatos ismereteket oktattunk; kiemelt figyelmet szentelünk ezen belül a természetes polimerekkel kapcsolatos ismereteknek. Végzett hallgatóink a textiliparon kívül elsősorban a szálakkal kapcsolatos területeken – bútortipar, textilkereskedelelem – helyezkedhetnek el.



Anyagtudomány Alapvető ismeretekre tehetsz szert a szerkezetű anyagok – kerámiák, fémek ötvözetek és műanyagok – fizikai és kémiai tulajdonságaival és alkalmazásával kapcsolatban, elsajátíthatod a legfontosabb vizsgálati módszereket. A megszerzett tudást kamatoztathatod az elektronika, kerámia- és autópár vagy akár a nanotechnológia területén



Projektszemlélet

Fontosnak tartjuk, hogy hallgatóink aktívan részt vegyenek a laboratóriumban folyó kutatómunkában. A projektfeladatok során rengeteg tapasztalatot szerezhetnek, amelyek révén képessé válhatnak az önálló feladatmegoldásra, szervezésre: mindegyik sikeres mérnöknek feltétlenül szüksége van.

Alszakirány	Műanyag	Anyagtudomány	Textil
Tárgyak	Makromolekulák kémiája és technológiája		
	Anyagtudományi vizsgálati módszerek		
	Polimerek fizikája		Textilmechanikai technológia
	Műanyagok fizikája labor	Anyagtudományi vizsgálati módszerek lab.	Textilkémiai labor I-II
	Műanyagok feldolgozása	Felületek fizikai kémiája	Textilkémiai technológia I-II
	Műanyagok feldolgozása labor	Anyagtudományi labor	Színezék és tenzidkémia
	Polimerek adalékanyagai	Szerkezeti anyagok	Szállékpó polimerek
	Műanyag-feldolgozó gépek és szerszámok	Funkcionális és intelligens anyagok	Színmérés és kolorisztika
	Szabadon választható		
	Szakdolgozat		



A BSc fokozat megszerzése után

Végzett hallgatóink folytathatják tanulmányaikat MSc képzésünkön, de megszerzett tudásukat kamatoztathatják az ipar területén is.

Önálló MSc képzés

Az országban tanszékünk indított elsőként önálló műanyag- és textilipari MSc képzést. Hasonló oktatás korábban a vegyészmérnök mesterszak keretében folyt egyetemünkön. Az önálló mesterszak egyik nagy előnye, hogy a képzés során több szakmai tárgyat oktathatunk hallgatóinknak, amelyek valóban hasznosak a későbbi munkavégzés szempontjából.

A kutatómunka iránt érdeklődő hallgatóink az MSc fokozat megszerzését követően felvételt nyerhetnek doktori képzésünkön és PhD végzettséggel fejezhetik be egyetemi tanulmányaikat.

Kiváló, aktív ipari kapcsolatok

Tanszékünk folyamatosan együttműködik az ipar szereplőivel. Hallgatóink elhelyezkedését saját állásbörze szervezésével is segítjük: az itt megjelenő cégek valóban a Te szaktudásodat keresik.



Biztos elhelyezkedés

Az általunk képzett mérnököket országszerte elismerik – bármely képzésünket választod, BSc vagy MSc fokozat megszerzése után lehetőség lesz a szaktudásodnak megfelelő területen elhelyezkedni.

**Műanyag és Gumiipari Laboratórium
Fizikai Kémia és Anyagtudományi Tanszék
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem**

1111 Budapest, Műegyetem rkp. 3.

Telefon: +36-1-463-4076

E-mail: fkat@mail.bme.hu

Csapatszellem

Sikereinkben rendkívül fontos a fiatalok szerepe. Szeretnénk, ha minden hallgatónk úgy érezné, része a tanszék közösségének. A csapatszellemet erősítik az évente több alkalommal megrendezett tanszéki bulik is, amelyek lehetőséget biztosítanak arra, hogy jobban megismerd az oktatókat, doktoránsokat és hallgatótársaidat.

Számít a véleményed!

Igyekszünk oktatásunk színvonalát folyamatosan javítani. Ebben segítenek az általatok kitöltött kérdőívek, amelyeket minden félév végén alapos elemzésnek vetünk alá, és ennek megfelelően módosítjuk képzésünket.

Elégedett hallgatók

Büszkék vagyunk arra, hogy azok, akik a mi képzésünket választották, túlnyomórészt később is elégedettek döntésükkkel – mindezt a diákok által végzett felmérések is igazolják.

Az oktatás színvonala



Válaszadók aránya

SZIG Továbbtanulási nap 2011. január 21.

BME-VBK, Vegyészmérnöki alapszak

www.facebook/bme.mgi
www.facebook/groups/bme.mgi

facebook