

# SZTE

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉS INFORMATIKAI KAR  
MÉRNÖKI KAR

## BIOMÉRNÖK



Biomérnök alapszak (BSc)



[www.ttik.hu/felvi](http://www.ttik.hu/felvi)

## Miért legyek biomérnök?

Mert a biomérnöki diplomával a tudományos életben, a gazdasági élet különböző területein és az iparban önálló szervezői és irányító feladatokat láthatsz majd el. Egyetemünk célja olyan biomérnökök képzése, akik korszerű természettudományos elméleti és gyakorlati ismereteik révén képessé válnak a biológiai, genetikai, molekuláris biológiai, kémiai alapú technológiák alkalmazására.

## A biomérnökök az alapképzésben felkészülnek

- a biológiai/biotechnológiai rendszerek biztonságos, környezetudatos működtetésére, a szakterülettel kapcsolatos szolgáltatások, kereskedelmi feladatok ellátására,
- laboratóriumi, üzemi feladatok elvégzésére, új metodikák elsajátítására, munkavédelmi feladatok megoldására,
- bonyolultabb feladatok elvégzésére, ismeretek gyakorlati alkalmazására a választott szakirányonak megfelelő szakterületen,
- részfeladatok ellátására a technológiai rendszerek fejlesztésében, tervezésében, új eljárások, termékek kifejlesztésében, kémiai és rokon tudományok kutatásában,
- a feladatok ellátásához szükséges számítástechnikai ismeretek, adatbázisok alkalmazására,
- legalább egy idegen nyelven a műszaki dokumentáció megértésére.

## Mit tanul a biomérnök hallgató az alapszak 7 féléve során?

- természettudományos alapismeretek: matematika, fizika, általános kémia, szerves kémia, biológia, biokémia, informatika;
- gazdasági és humán ismeretek: mikro- és makro-ökönómia, vállalkozás-gazdaságtan, üzleti jog;



A Biológiai Intézet újszegedi épülete



Szent-Györgyi Albert előadó terem



Hallgatói laboratóriumi gyakorlat



DNS izolálása csontokból



Igazi nemzetközi hangulatot teremt, hogy számos külföldi hallgató jelentkezik évről évre képzéseinkre.

- szakmai törzsanyag: biológiai rendszerek működése; fizikai kémia alkalmazásai és anyagtudomány; mérés és irányítástechnika; géptan és művelletan; technológia; a specializálódáshoz szükséges további, a törzsanyag részét képező ismeretek.

A biomérnök hallgatók alapképzését az intézményen kívül teljesített hosszabb szakmai gyakorlat teszi teljessé.

Az oktatás két Karon folyik: a Mérnöki Karon a műszaki és mérnöki alapok és alkalmazási területek, a Természettudományi és Informatikai Karon a tudományos alapismeretek és specializált kurzusok területén hangsúlyos a képzés. Az alapfokozatú diploma megszerzéséhez legalább középfokú nyelvvizsga szükséges.

## Választható szakirányok

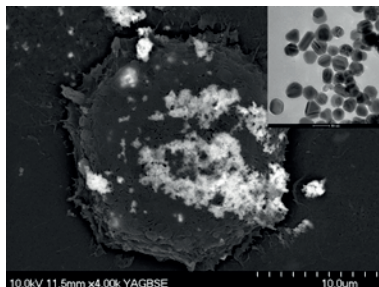
Az alapképzésen belül három szakirány választható:

- Alkalmazott biotechnológia
- Élelmiszerminősítő
- Környezetvédelmi

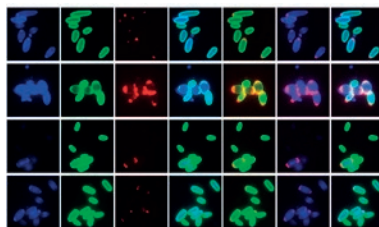
A biomérnök alapidiplomát szerzett hallgatók alkalmassá válnak:

- biotechnológiai iparágakban (gyógyszer- és élelmiszeripar), rokon iparágakban (élelmezés- és táplálkozástudomány, agrobiológia, környezet- és egészségvédelem) biológiai, genetikai, molekuláris biológiai, kémiai alapú technológiák alkalmazására.
- technológiai folyamatok irányítására
- gyártásközi és végső minőségellenőrző folyamatok ellátására, részt vehetnek a kutatás-fejlesztési, tervezési tevékenységekben, új technológiai eljárások tervezésében. Biomérnöki ismereteiket a szolgáltatásokban, a mezőgazdaságban, a kereskedelemben és az államigazgatásban is alkalmazhatják.

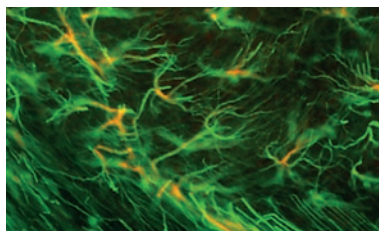
Munkájuk eredményét – szakmai és nem szakmai körök számára egyaránt – hatékonyan tudják kommunikálni, az informatika eszközeit felhasználva, idegen nyelven is. Az alapképzés nem titkolt célja az is, hogy a hallgatókat felkészítse a megfelelő mesterképzésben való részvétellel.



Tumorsejtek kezelése ezüst nanorészecskékkel



Candida sejtek sejtalkomponenseinek fluoreszcens mikroszkópos megjelenítése



Mikroszkópos metszet egér agyszövetből, fehérvérjék fluoreszcens immunjelölése.



Szilárd fázisú fermentorok üzembe helyezése

## Mi vár a hallgatókra a BSc-diploma megszerzése után?

- Biomérnök mesterképzés (MSc) Magyarországon vagy külföldön  
Molekuláris biológia MSc vagy Biológus MSc képzés itthon vagy külföldön
- Laboratóriumi „operátorok” lehetnek
  - kutatóintézetben, agráriparban, élelmiszeriparban, egészségügyben, gyógyszeriparban, környezetvédelemben
- Biomérnöki ismereteket igénylő feladatok ellátása kutatóintézetben, agráriparban, élelmiszeriparban, egészségügyben, gyógyszeriparban, környezetvédelemben, kereskedelemben

## A mesterképzés

### Mesterképzés - Biomérnök MSc (4 félév)

A biomérnöki mesterszak szakirányú moduljai magas szintű szakmai ismeretek és mérnöki készségek megszerzését biztosító szakmai programot kínálnak egy-egy konkrét, a szakterület kutatás-fejlesztés szempontjából is kiemelt alkalmazási területéhez illeszkedően.

### Mesterképzés – Biológus MSc (4 félév)

A mesterképzés időszaka alatt az alábbi specializációkat, majd elhelyezkedési lehetőségeket választhatod:

1. Molekuláris, immun- és mikrobiológia, 2. Idegtudomány és humánbiológia,
3. Növénybiológia, 4. Ökológia, evolúció- és konzervációbiológia, 5. Bioinformatika

### Mesterképzés – Molekuláris biológia MSc (4 félév)

Ezen képzés során speciális ismereteket szerezhetsz biokémia, molekuláris biológia, genomika, haladó genetikai, molekuláris mikrobiológia, biostatisztika és bioinformatika tárgykörben. Továbbá választható tárgyak mentén egyedi ismereteket szerezhetsz funkcionális genomanalízis, biotechnológia, molekuláris neurobiológia, molekuláris antropológia vagy molekuláris növénybiológia területén.

### *Szeged, a napfény és a biológia városa!*

### *Biológia oktatásunk 100 éve a tudomány szolgálatában!*

A biomérnöki mesterszak szakirányú moduljai magas szintű szakmai ismeretek és mérnöki készségek megszerzését biztosító szakmai programot kínálnak egy-egy konkrét, a szakterület kutatás-fejlesztés szempontjából is kiemelt alkalmazási területéhez illeszkedően.



SZTE Biológia Intézet

[www.bio.u-szeged.hu/](http://www.bio.u-szeged.hu/) • [www.ttik.hu](http://www.ttik.hu)



[www.facebook.com/szte.ttik](https://www.facebook.com/szte.ttik)