

# SZTE

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉS INFORMATIKAI KAR

## BIOLÓGIA



Biológia alapszak (BSc)  
Biológus mesterszak (MSc)  
Molekuláris biológia mesterszak (MSc)



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

A Szegedi Tudományegyetemen folyó biológusképzés gyökerei közel 90 évre nyúlnak vissza. A biológia robbanásszerű fejlődésével új tudományos műhelyek alakultak, s ma a Biológia Intézet tíz tanszékén folyik a biológia nagy területeit magába foglaló, magas szintű oktatás és kutatás.

## Légy nálunk biológus hallgató!

- Ha az új biológiai jelenségek felfedezése és működésük megértése vonzó számodra, nálunk nemzetközileg elismert kutatóműhelyekben tanulhatsz a szakma fortélyait.
- Ha szaktudásodat a biotechnológia, az alkalmazott biológia területén szeretnéd kamatoztatni, nálunk már hallgató korodtól részt vehetsz ipari partnerekkel folyó közös kutatásokban.
- Ha külföldi tapasztalatokra is vágysz, akkor fél- vagy egyéves ERASMUS programok keretében tőlünk Európa számos vezető egyetemére eljuthatsz.

## Képzéseinkről

### Alapképzés – Biológia BSc (6 félév)

#### Mit oktatunk?

- Általános természettudományi alapismeretek
- Szakmai alapozás biokémia, sejtbiológia, növény-szervezet- és rendszertan, állatszervezet- és rendszertan tárgyakból
- Szakmai törzsanyag elsajátítása összehasonlító élettan, növényélettan, humánbiológia, genetica, mikrobiológia, molekuláris biológia, biotechnológia, ökológia, etológia, természet- és környezetvédelem és evolúciobiológia tárgyakból.



Szent-Györgyi Albert előadó terem



Állatrendszertan terepgyakorlat



Biokémia hallgatói laboratóriumi gyakorlat



Vizes élőhelyek monitorozása (Hanság)

Az alapközvetítő diploma megszerzéséhez legalább középfokú (B2 komplex) típusú, élő világnyelvből szerzett, államilag elismert nyelvvizsga szükséges.

A biológia alapdiplomával alkalmassá válhatsz

- a biológia legfontosabb összefüggéseinek az elemzésére
- biológiai feladatok megtervezésére, megoldására, értékelésére
- műszerek és berendezések kezelésére, mérési adatok feldolgozására
- laboratóriumi jártasságot alapján a biológiai jellegű problémák megoldását igénylő munkakörök betöltésére
- a munkád eredményét idegen nyelven is hatékonyan kommunikálni

Elhelyezkedési lehetőségek Biológia BSc diplomával

- laboratóriumi operátorként akadémiai és ipari kutatóintézetekben
- természetvédelmi szervezeteknél
- kutatóintézetekben, agráriparban, környezetvédelemben
- farmakológiai asszisztensként egészségügyben, gyógyszeriparban
- részvétel biológus mesterképzésben (MSc) idehaza vagy külföldön



Szilárd fázisú fermentorok beüzemelése a Biotechnológiai Tanszéken



Antropológiai vizsgálatok az Embertani Tanszéken



DNS izolálása csontokból a Genetikai Tanszéken



## Mesterképzés – Biológus MSc (4 félév)

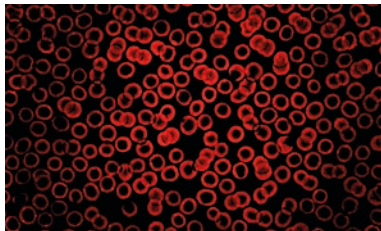
A mesterképzés időszaka alatt az alábbi specializációkat, majd elhelyezkedési lehetőségeket választhatod:

### 1. Molekuláris, immun- és mikrobiológia

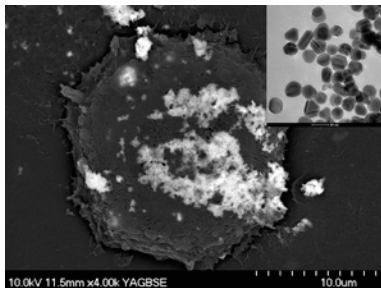
Az SZTE TTIK-n közel harminc éve magas színvonalú, molekuláris szemléletű biológusképzés folyik. Megalakulása óta igen szoros együttműködést tart fenn a Szegedi Biológiai Kutatóközpont (SZBK) intézeteivel. Molekuláris biológusként modern biológiai módszerekben szerezhetsz jártasságot, melyek alkalmazásával képessé válhatsz a genetika, az élettan, a mikrobiológia, a biokémia, az egészségügy és számos más biológiai területen folyó kutatómunkában való részvételre.

### 2. Idegtudomány és humánbiológia

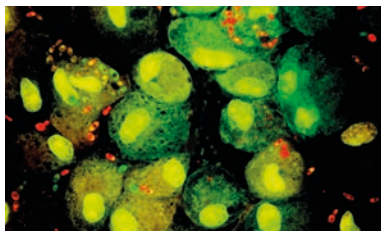
Napjainkban az idegtudomány egyik jelentős hazai intézménye az SZTE, amelyen belül elsősorban a TTIK-n és a Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Karon, valamint az SZBK-ban folynak ilyen jellegű kutatások. A fenti intézmények a neurobiológiai oktatásban is együtt vesznek részt. A mesterfokozat megszerzése után önálló és irányító tevékenységet végezhetsz a neurobiológiai alkalmazott vizsgálatok és egészségügyi fejlesztések kapcsán, gyógyszergyártással foglalkozó vállalatoknál, valamint kutató-fejlesztő intézetekben. Szegeden működik az ország egyik legfontosabb, elsősorban paleopatológiai, bioarcheológiai, archeogenetikai kutatásokra fókuszáló humánbiológiai műhelye is – az itt megszerzhető kompetenciák a biológiai és régészeti kutatások terén egyaránt hasznosíthatók.



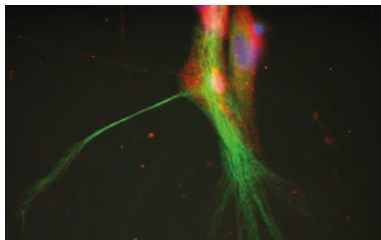
Vörösvértestek vizsgálata köldökzsínór artériából származó vérmintákon a Biokémiai és Molekuláris Biológiai Tanszéken



Tumorsejtek kezelése ezüst nanorészecskékkel a Biokémiai és Molekuláris Biológiai Tanszéken



Candida sejteket fagocitáló makrofágok fluoreszcens mikroszkópos felvétele – Mikrobiológiai Tanszék



Egér agyszövetből származó idegsejtek és gliasejtek fluoreszcens festése – Élettani, Szervezettani és Idegtudományi Tanszék

## 3. Növénybiológia

A Növénybiológia MSc fokozatot szerzett hallgatók képesek alkalmazott növénybiológiai, növényélettani, környezetvédelmi és ökofiziológiai vizsgálatokat megtervezni és végrehajtani. A terület modern vizsgálómódszereinek elsajátítására az SZTE Növénybiológiai Tanszékén, az SZBK Növénybiológiai Intézetében és a Gabonatermesztési Kutatóintézetben nyílik lehetőség. Elhelyezkedés: kutatóintézetekben, egyetemeken, növény-biotechnológiai cégeknél.

## 4. Ökológia, evolúció- és konzervációbiológia

A specializációban részt vevő hallgatók olyan ismereteket szereznek, melyek ökológiai, evolúcióbiológiai és természetvédelmi elméleti és alkalmazott problémák megoldására szolgálnak. A képzésben nagy hangsúlyt kapnak az egyre szaporodó természet- és környezetvédelmi gondok megelőzésének és megoldásának lehetőségei. A képzés olyan alapismereteket és szakismereteket biztosít, mellyel ökológiai, evolúcióbiológiai és természetvédelmi feladatok elemzésére, értékelésére szakoshat, valamint tanácsadói és szakértői képességek birtokába kerül a biológus.

## 5. Bioinformatika

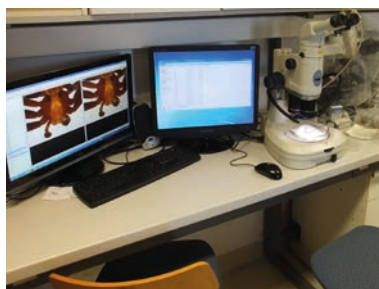
A bioinformatika specializációt elvégző hallgatók olyan szakmai ismeretek birtokába jutnak, melyek lehetővé teszik számukra, hogy a biológiában felhalmozódott hatalmas adatmennyiség kezelését és elemzését elvégezzék. A képzés olyan alapismereteket és szakismereteket biztosít számotokra, amely birtokában otthonosan mozogtok különböző szakterületeken felmerülő, mélyebb elméleti felkészültséget igénylő problémák értelmezésében és megoldásában.

## Angol-magyar természettudományi szakfordító képzés

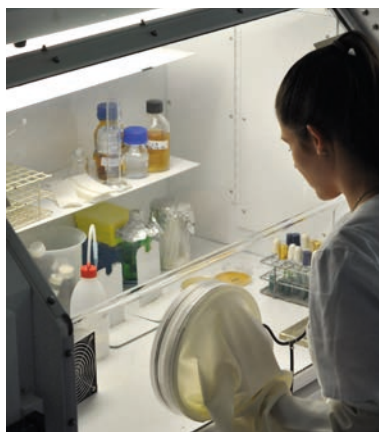
Lehetőség van az angol tudományos szaknyelv magas szintű ismeretének elsajátítására, a legalább B2 szintű angol nyelvvizsgálóval rendelkező, a TTIK-n legalább alapképzést végzett hallgatók számára.



Terepgyakorlat – Növénybiológiai Tanszék



Karolópók előtestének mikroszkópos fotó-zása fajsztínt határozáshoz – Ökológiai Tanszék



Munkavégzés az anaerob fülkében a Biotecnológiai Tanszéken

## Mesterképzés – Molekuláris biológia MSc (4 félév)

A molekuláris biológia, genomika fejlődése és térhódítása miatt, valamint a Szegei Tudományegyetem több évtizedes molekuláris biológiai hátterére építve indult el 2022 őszén a Molekuláris biológia MSc képzés. Ebben a képzési formában nincsenek specializációk, hanem mindegyik hallgatónak, aki ezt a szakot választja, vannak olyan kötelezően teljesítendő kurzusai, melyek felölelik például a biokémia, molekuláris biológia, genomika, haladó genetica, molekuláris mikrobiológia, biostatistika és bioinformatika tárgyköreit. Ezen kurzusok mellett pedig specializált választható tárgyak mentén lehet még részletesebb és egyedi ismereteket szerezni funkcionális genomanalízis, biotechnológia, molekuláris neurobiológia, molekuláris antropológia vagy molekuláris növénybiológia területén.

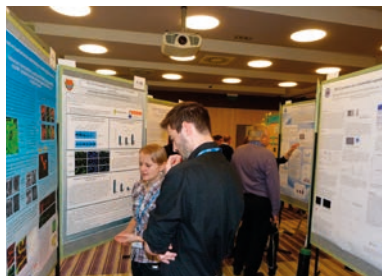
## Biológia-más szakos osztatlan tanár MSc képzés (10 félév)

A tanári pálya iránt elkötelezett jelentkezők többféle kétszakos tanári képzés közül választhatnak. Nem csak a nagy hagyományokkal rendelkező biológia-kémia vagy biológia-testnevelés, hanem a biológia és számos természettudományos szak, valamint bölcsész tudományi szak is párban végezhető osztatlan képzés keretében. Vannak olyan szakpárok is, ahol a biológia akár hittanál, rajz vagy nemzetiségi nyelv szakkal is kombinálható. Ezekben a képzésekben a Szegei Tudományegyetem több kara, így a Természettudományi és Informatikai valamint a Bölcsészettudományi Kar és a Tanárképző Központ működik együtt. A képzések nem csak szakmai ismereteket, hanem pszichológiai, pedagógiai, oktatásmódszertani kompetenciákat is fejlesztenek a minél szélesebb és magasabb minőségű tanárképzés érdekében.

A 10 féléves osztatlan tanári képzést követően szaktanári képesítés is szerezhető két további félév során, melyben magas szintű és összetett



Laboratóriumi pillanatkép



Hallgatóink eredményeiket nemzetközi konferenciákon is bemutathatják.



Számos külföldi hallgató jelentkezik évről évre az SZTE biológia képzésére.



*Drosophila* törzsgyűjtemény



szakmai tárgyak anyagát sajátítják el a hallgatók, hogy a középiskolai oktatás minden szintjén és minden elvárásának (pl. emelt szintű érettségire felkészítés) megfeleljen a képzettségük.

## Doktori képzés (2+2 év)

Az SZTE Biológia Doktori Iskola színvonalát a szegedi biológusképzés hagyományainak megőrzése, az SZTE és az SZBK együttműködése, nemzetközileg elismert tanárok és kutatók részvétele, valamint az intézmények technikai háttere biztosítja. A több mint másfél évtizedes tapasztalatok azt mutatják, hogy a szegedi biológus PhD képzés magas színvonalú, és a PhD-val rendelkező szakemberek sikerrel versenyeznek a nemzetközi mezőnyben.

[www.bdi.u-szeged.hu](http://www.bdi.u-szeged.hu)

### Kutatási területeink

(néhány kiragadott példán keresztül)

- Felnőtt őssejt-plaszticitás, neuronális őssejtkutatás
- Az Alzheimer-kór patofiziológiája
- Az idegrendszer plasticitásának tanulmányozása
- Növényi stressz- és fejlődés biológia
- A hidrogén és metán mikrobiális termelése és felhasználása
- Állat- és növényökológiai, valamint természetvédelmi biológiai kutatások
- A sejtciklus és az egyedfejlődés genetikai analízise
- Biológiai védekezés céljaira felhasználható gombatörzsek nemesítése
- A génműködés szabályozása és a különböző környezeti hatásokra bekövetkező kromatin-szerkezet-módosulás
- Régi emberi populációk maradványainak biológiai antropológiai és paleopatológiai vizsgálata

A tudományos diákkör, valamint szakdolgozati munka keretében már hallgató korodban lehetőség nyílik bekapcsolódni a Biológia Intézetben,



Növényteni mintavétel



Az Embertani Tanszék dolgozói egy, az egyiptomi Arab-sivatagban folyó, ásatáson



Növényélettani kísérletek



Ökológia terepgyakorlat (Erdély)

valamint a partnerintézményeinkben; mint például a Gabonatermesztési Kutatóintézetben, a Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar intézeteiben és klinikáin, illetve a Szegedi Biológiai Kutatóközpontban folyó tudományos kutatásokba.

## Tisztelt Szülő!

### Miért a szegedi biológusképzést válassza gyermeke?

- Oktatóink kiemelkedő szaktudásúak, több mint 90%-uk tudományos fokozattal rendelkezik
- A magyar egyetemek közül csak az SZTE és az ELTE került be a világ legjobb 300-400 egyeteme közé, 2013-ban elnyertük a kiváló kutatóegyetem címét.
- A szorgalmas hallgatókat bevonjuk kutatásainkba, fejlesztéseinkbe, akár saját ötleteiket is megvalósíthatják
- Szeged sokat nyújtó, igazi egyetemi város, szellemi centrum. Az egyetemünk 12 kara mellett legfontosabb partnerünknek, a nagyhírű Szegedi Biológiai Kutatóközpontnak is helyet ad
- Szegeden kevesebb anyagi ráfordítással, emberi léptékű városban kaphat színvonalas diplomát gyermeke

## Tisztelt Tanárok, kedves Kollégáink!

### Miért ajánlják diákjainak a szegedi biológusképzést?

- Komplex, modern, színvonalas képzés
- Szoros oktatói-kutatói kapcsolatban vagyunk a legnagyobb hazai biológus kutatóintézménnyel
- Oktatásunk modern laboratóriumokra, eszközökre és technikákra épül
- Az SZTE biológiai témájú tudományos publikációinak száma (genetika, biokémia, immunológia, neurobiológia, mikrobiológia, agrártudományok) országosan a legnagyobb (forrás: Scopus)



### 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)

Friss információk a SZTE Biológia Intézet életéről a Facebook-on: SZTE TTIK Biológia Intézet

Kövess minket az Instagramon: [#bioszeged](https://www.instagram.com/bioszeged)