

Természettudományok

Științe ale naturii

Biológia Biologie

Két szak található ezen a területen:

- Biokémia
- Biológia

BIOKÉMIA BIOCHIMIE

6 féléves képzés

Ez a szakirány a biológia és kémia szakos tanárok és kutatók képzését teszi lehetővé. A hallgatóknak alkalmuk nyílik bekapcsolódni különböző molekuláris biológiai és modern környezetvizsgálati kutatási tervekbe. Szaktudásuk elmélyítésében komoly segítséget jelentenek a botanikus kertek, állattani múzeumok, viváriumok, az ásványtani, őslénytani és rétegtani múzeumok, gemológiai intézetek látogatása.

Már az első félévtől megkezdődik az elméleti tantárgyak gyakorlati alkalmazása a terepgyakorlatok által, melyek hossza és jellege félévenként változik. Utolsó évben ezeket felváltja az egyéni kutatási gyakorlat, ami a diplomamunka szempontjából hasznos.

Alaptantárgyak: alkalmazott matematika, szerves kémia, növényismeret, gerinctelenek állattana, sejttan, terepgyakorlat, fizika, szerves kémia, állati szövettan, gerinctelenek állattana, fizikai kémia, szerves kémia, növényrendszertan, gerincesek állattana, analitikai kémia, humán anatómia, fizikai kémia, analitikai kémia, sejt- és molekuláris biológia, ember- és állatélettan, növényélettan, genetika, biokémia, szerves kémia, növényélettan, genetika, kémiai technológia, általános ökológia, evolúcióbiológia, általános ökológia, bioorganikus vegyületek kémiája.

Választható tantárgyak: gerincesek összehasonlító anatómiája, sztereokémia, rovartan, enzimológia, biológiailag aktív vegyületek, viselkedéstan, biotechnológia, hematológia, mikrobiológia, környezatkémia, humángenetika, bioelektrokémia, enzimtechnológiák, szerkezeti analízis módszerei, növényfejlődési élettan, analitikus

kémia a környezetvédelemben, hidrobiológia, immunológia, kémiai szerkezetelemzés, reakciók és reakciómechanizmusok a szerves kémiában, környezetvédelem.

- Alexandru Ioan Cuza Tudományegyetem, Jászvásár
- Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár
- Bukaresti Tudományegyetem
- Temesvári Nyugati Tudományegyetem

BIOLÓGIA

BIOLOGIE

6 féléves képzés

A biológia szak tanterve középiskolai tanárok és kutatóbiológusok képzését egyaránt biztosítja. A szak hallgatóinak alkalmuk nyílik bekapcsolódni különböző molekuláris biológiai és modern környezetvizsgálati kutatási tervekbe, lépést tartva a biológiatudomány XXI. századi dinamikus fejlődésével.

A biológushallgatóknak szaktudásuk elmélyítésében komoly segítséget jelent a botanikus kertek és ezeknek növénytára, az állattani múzeumok és viváriumok, az ásványtani, őslénytani és rétegtani múzeumok látogatása, a terepgyakorlatok során szerzett tapasztalatok szintén a szakmai előrehaladásuk lényeges részét képezi.

Az egyetemi évek után a tanári pálya mellett a frissen végzett fiatalok elhelyezkedhetnek kórházi laboratóriumokban, különböző kutatási intézményekben, élelmiszeripari és mezőgazdasági központokban, valamint víztisztító állomásokon.

Az egyetemi évek legszínesebb emlékeit, leghasznosabb tapasztalatait a szakmai, illetve terepgyakorlatok során szerzik a diákok, de az elméleti oktatásban is fellelhetőek olyan érdekes részletek, amelyek igazán értékesé teszik az alapképzést.

Alaptantárgyak: sejttan, növénysszervezetten, növényi szövetten, citológia, biomatematika, gerinctelenek élettana, szervetlen kémia, állati szövetten, szerves kémia, embriológia, biofizika, biokémia gerincesek állattana, humán anatómia, az állatok összehasonlító anatómiája, sejtbiológia, ember- és állatélettan, növényélettan, mikrobiológia, növénykörtan, genetika, rovarstan, általános ökológia, viselkedéstan, evolúcióbiológia.

Választható tantárgyak: viselkedés-élettan, hematológia, talaj-mikrobiológia, humán-genetika, növényi fejlődésélettan, madártan, parazitológia, hidrobiológia, életföldrajz, enzimológia, humánökológia, biodiverzitás és természetvédelem, immunológia, herpetológia, gerincesek összehasonlító élettana, didaktikai eszközök gyűjtése, preparálása és tartósítása, barlangászat és őslénytan.

-
- Alexandru Ioan Cuza Tudományegyetem, Jászvásár
 - Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár (magyarul is tanulható)
 - Bánáti Agrártudományi és Állatorvosi Egyetem, Temesvár
 - Bukaresti Tudományegyetem
 - Ion Ionescu de la Brad Agrártudományi és Állatorvosi Egyetem, Jászvásár
 - Kolozsvári Agrártudományi és Állatorvosi Egyetem

- Nagyváradi Egyetem
- Temesvári Nyugati Tudományegyetem

Földrajz Geografie

Öt szak található ezen a területen:

- Földrajz
- Hidrológia és meteorológia
- Térképészet
- Területrendezés
- Turizmusföldrajz.

FÖLDRAJZ GEOGRAFIE

6 féléves képzés

A szak végzettjei gyakorlatba átvihető ismeretekkel rendelkeznek a földrajzi környezet rendszereiről, azok működéséről, képesek kutatások és elemzések elvégzésével döntési folyamatokat előkészíteni a szakirányuknak megfelelő témakörökben. A képzés ideje alatt több terepgyakorlaton, illetve nyári gyakorlaton vesznek részt a hallgatók, a kirándulások, megfigyelések során az elméleti órákon szerzett ismeretek gyakorlati megtapasztalása történik. A hallgatóknak lehetőség nyílik a különböző kutatási programokba bekapcsolódni; a fontosabb kutatási területek közé elsősorban az erőforrások felhasználása, a régiók fejlesztése és a környezeti problémák tanulmányozása tartozik.

Az egyetem elvégzése során pedagógiai képesítést is szerezhetnek az itt tanuló diákok, a pedagógiai modulban foglalt tantárgyak felvételével.

A szak földrajztanári vagy geográfusi képesítést nyújt. Egyes egyetemeken lehet idegen nyelven is párosítani.

A geográfus végzettség a tanári pályán kívül számos elhelyezkedési lehetőséget nyújt különböző vállalatoknál és intézményeknél, olyan szakterületeken, mint közigazgatás, turizmus, területgazdálkodás, városrendezés, földmérés, térképészet, környezetvédelem, talajkutatás, vízügy, meteorológia stb.

Alaptantárgyak: általános földrajz, meteorológia, klimatológia, térképészet, népesség- és településföldrajz, turizmusföldrajz, területtervezés, általános geológia, hidrológia és oceanográfia, általános geológia, távérzékelés és légifotó-értelmezés, geomorfológia, talajtan, a világgazdaság földrajza, Románia geológiája, általános regionális földrajz, Románia természetföldrajza, környezetföldrajz, tájföldrajz, kontinensek földrajza – Európa, társadalomföldrajz, Románia társadalomföldrajza, kontinensek földrajza – Európa, társadalomföldrajz, Románia társadalomföldrajza, kontinensek földrajza – Amerika, az Európai Unió földrajza, idegenforgalom földrajza, Románia regionális földrajza, kontinensek földrajza – Ázsia, területrendezés, földrajzi

elmélet és módszertan, Románia regionális földrajza, kontinensek földrajz – Afrika, Óceánia.

A szakosodást követő tantárgyak: geomorfológia, regionális földrajz, falusi, illetve városi földrajz, környezetvédelem, Románia regionális, humán-, illetve fizikai földrajza, közgazdaság-földrajz, kontinensföldrajz.

Választható tantárgyak: csillagászat, oceanográfia, történeti földrajz, a természetföldrajzi kutatás módszertana, víztárolók limnológiája, földrajzi statisztika, geomorfológiai modellek, éghajlati elemek feldolgozása, dinamikus geomorfológia, Románia geomorfológiája, geomorfológiái térképezés.

- Alexandru Ioan Cuza Tudományegyetem, Jászvásár
- Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár (magyarul is tanulható)
- Bukaresti Tudományegyetem
- Nagyváradi Egyetem
- Temesvári Nyugati Tudományegyetem

HIDROLÓGIA ÉS METEOROLÓGIA **HIDROLOGIE ŞI METEOROLOGIE**

6 féléves képzés

A szakon végzett meteorológiai és vízügyi szakemberek mind a meteorológiai/hidrológiai, mind a szakterületi kutatómunkában helyt tudnak állni. Tanulmányaik során a hallgatók természettudományos alapismereteket szereznek a földrajz, térképészet, geológia, geofizika, fizika, matematika területéről. Jártasságot szereznek továbbá a meteorológia, klimatológia, hidrológia, agrometeorológia, időjárás-előrejelzés, tengerek és óceánok földrajza és vízi mérések területén.

A képzéshez többszöri szakmai gyakorlat, lég- és vízszennyezési felmérés, laboratóriumi gyakorlatok és terepgyakorlat is tartozik.

A szak végzettei önálló és irányító munkaköröket tudnak betölteni a szakmához kapcsolódó kutatásokat végző munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben, környezetvédelmi hivatalokban.

- Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár (magyarul is tanulható)
- Bukaresti Tudományegyetem

TÉRKÉPÉSZET **CARTOGRAFIE**

6 féléves képzés

A szakon képzett okleveles térképészek ismerik a térképek szerkesztési alapelveit, felmérési eljárásait, ábrázolási megoldásait és a korszerű előállítási, sokszorosítási módszereket, a hazai és külföldi térképészeti kiadványok főbb értékelési és adattári feldolgozási módszereit. A nemzetgazdasági ágazatok bármely területén hasznosítható saját szerkesztésű térképeket is képesek kidolgozni.

A szak végzettjei önálló és irányító munkaköröket láthatnak el elsősorban a térképeket előállító szakvállalatoknál, a térképek felhasználásával irányító- és tervezőtevékenységet folytató hivatalokban, a térképi anyagok archiválására hivatott intézményekben.

Alaptantárgyak: a földrajz és a térképészet fejezetei, matematika, műszaki rajz, a területtervezés és a környezetvédelem alapjai.

- Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár (magyarul tanulható az egyetem gyergyószentmiklósi kihelyezett tagozatán)
- Bukaresti Tudományegyetem

TERÜLETRENDEZÉS PLANIFICARE TERITORIALĂ

6 féléves képzés

A szakmai törzsanyag a földrajz valamennyi fontos területét tartalmazza. Emellett a képzés során a hallgatók megismerkedhetnek a műépítészet, a mérnökképzés különböző területeivel, valamint előadásokat hallgathatnak a közgazdaságtan, a szociológia és a jogi tudományok területéről. A képzéshez több féléves kötelező terepgyakorlat is tartozik.

A szak végzettjei a közigazgatás, turizmus, területgazdálkodás, városrendezés, földmérés, térképészet, környezetvédelem, talajkutatás, vízügy, meteorológia területén helyezkedhetnek el, illetve tanárként is dolgozhatnak.

- Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár
- Bukaresti Tudományegyetem
- Nagyvárad Egyetem

TURIZMUSFÖLDRAJZ GEOGRAFIA TURISMULUI

6 féléves képzés

A szakon végzett turisztikai ügynökök felkészültek a turizmus minőségi és mennyiségi fejlesztéséhez szükséges feladatok ellátására. A földrajzzal kapcsolatos tantárgyak mellett a képzésben részt vevők könyvelést, jogtudományt és idegen nyelveket is tanulhatnak, amelyek saját vállalkozás elindításához és vezetéséhez szüksége ismereteket is nyújtanak a hallgatóknak.

A képzéshez már első évtől szakmai gyakorlat és terepgyakorlat is társul, emellett lehetőség nyílik túravezetői képzés megszerzésére is.

Az egyetem elvégzése során pedagógiai képzést is szerezhetnek az itt tanuló diákok, a pedagógiai modulban foglalt tantárgyak felvételével.

Alaptantárgyak: általános földrajz, meteorológia, klimatológia, térképészet, népesség- és településföldrajz, turizmusföldrajz, területtervezés, általános geológia, hidrológia és oceanográfia, turisztikai kutatások, könyvelés, térinformatika, Románia turisztikai földrajza, térinformatika, nemzetközi turizmus, kutatási módszerek a

turizmusban, turisztikai menedzsment, turisztikai marketing, faluturizmus, turisztikai területrendezés, turizmusban alkalmazott szoftverek.

A szakosodást követő tantárgyak: turisztikai nevezetességek védelme, turisztikai gazdaság, falusi turizmus, geomorfológia, menedzsment, marketing, turisztikai törvénykezés, turisztikai analízis eljárások és technikák, etnográfia és toponímia, nemzetközi turizmus, turizmusföldrajz Romániában.

Választható tantárgyak: Románia településföldrajza, társadalomföldrajz és társadalomkutatási módszerek, építészet és turizmus, kultúra és civilizáció, turisztikai térképészet, turisztikai körzetesítés, védett övezetek, területek és helyek.

- Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár
- Bukaresti Tudományegyetem
- Nagyváradí Egyetem
- Temesvári Nyugati Tudományegyetem

Geológia Geologie

Két szak található ezen a területen:

- Geokémia
- Geológia

GEOKÉMIA GEOCHIMIE

6 féléves képzés

A szak hallgatói a kémiai elemek kéregbeli eloszlásával és körforgásával kapcsolatos elméletekkel, a nyomelemek és kísérőelemek eloszlásának törvényszerűségeivel, valamint ezeknek a nyersanyagkutatásban való hasznosíthatóságával foglalkoznak.

Alaptantárgyak: ásványtan, paleontológia, geokémia, geodézia, tektonika, kristálytan, földtan, őslénytan, rétegtan, hidrogeológia, geofizika, földtani térképészet, szeizmika.

- Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár

GEOLOGIA GEOLOGIE

6 féléves képzés

A geológusok a Föld felszíni folyamatainak és belső erőinek térben és időben történő vizsgálatával, az emberiség számára hasznosítható nyersanyagok feltárásával foglalkozó szakemberek.

A hallgatók alapoó jellegű ismereteket szereznek a fizika, matematika, topográfia és geológia fontosabb fejezeteiből is. A szakmai törzsanyag részei a kristálytan,

ásványtan, földtan, őslénytan, rétegtan, hidrogeológia, geofizika, földtani térképészet, szeizmika, geotektonika.

A szak végzettjei az ásványi és nyersanyagkutatás, a bányászat területén vagy korlátozott számban a kutatásban (őslénytan, ásványtan) dolgozhatnak, valamint a pszihopedagógiai tantárgycsomag felvételével és teljesítésével oktatási intézményekben is elhelyezkedhetnek.

- Alexandru Ioan Cuza Tudományegyetem, Jászvásár
- Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár (magyar nyelven is)
- Bukaresti Tudományegyetem

Környezettudomány Știința mediului

Öt szak található ezen a területen:

- Környezetfizika
- Környezetföldrajz
- Környezetkémia
- Környezettudomány (Știința mediului)
- Ökológia és környezetvédelem.

KÖRNYEZETFIZIKA FIZICA MEDIULUI

6 féléves képzés

A környezetfizikai képzésen belül a hallgatók fizikai és környezettudományi ismereteket szereznek, melyeket a fizikai mennyiségek mérését szolgáló korszerű műszerek működtetése során alkalmazhatnak. Egyetemi éveik alatt megismerkednek a fizikai informatikával és a mérőműszerekkel, valamint a közgazdaság és az anyagtudomány területén is jártasak lesznek, ez utóbbi gyakorlati alkalmazását a laboratóriumi munka kertén belül is kipróbálhatják.

A szak végzettei képessé válnak a legkülönbélebb mérések megtervezésére, végrehajtására, kiértékelésére és dokumentálására, megismerik a baleseti forrásokat, és képesek lesznek azok elhárítására.

Alaptantárgyak: fizika, kémia, biológia, földrajz.

- Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár (dési kirendeltség)
- Temesvári Nyugati Tudományegyetem

KÖRNYEZETFÖLDRAJZ GEOGRAFIA MEDIULUI

6 féléves képzés

A szakon, a környezettudomány képzési terület más szakjaihoz hasonlóan átfogó képet kívánnak adni a minket körülvevő világról, ezért a földrajz, a biológia, a kémia, a környezetvédelem, a hidrológia képezik az alapját az oktatásnak, de a szak jellegéből és kutatási területéből adódóan a földrajz bír kiemelt fontossággal. A képzéshez már első évtől szakmai gyakorlat és terepgyakorlat is társul, valamint fel lehet venni a tanári pályához nélkülözhetetlen pszichopedagógiai tantárgycsomagot is.

Alaptantárgyak: geomorfológia, a környezet globális változása, szennyeztelen energiaforrások, projektek kiadása és menedzselése, atmoszféra szennyezése és védelme, földtan, Románia földrajza, élelmiszerforrások és életszínvonal, környezet-szennyezés és emberi egészség, területrendezés és ennek környezeti hatásai.

A szak végzettjei elhelyezkedhetnek környezetvédelmi vállalatoknál vagy a közigazgatás, turizmus, területgazdálkodás, városrendezés, földmérés, térképészet, környezetvédelem, talajkutatás, vízügy, meteorológia területén.

-
- Alexandru Ioan Cuza Tudományegyetem, Jászvásár
 - Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár (magyar nyelven is)
 - Bukaresti Tudományegyetem
 - Nagyváradai Egyetem
 - Sapientia – Erdélyi Magyar Tudományegyetem (magyarul)

KÖRNYEZETKÉMIA CHIMIA MEDIULUI

6 féléves képzés

Alaptantárgyak: a kémia különböző fejezetei, valamint a biológia, a biogeográfia, a tájbiológia, a földtudományok, a meteorológia, a földrajz, a környezetanalitika fontosabb fejezetei.

A környezatkémia szakon végzettek bekapcsolódhatnak az ipar, a mezőgazdaság, erdőgazdaság, a vízügy, az egészségügy, a települési önkormányzatok, valamint a természetvédelem területén jelentkező feladatok megoldásába.

A szak végzettjei önálló és irányító munkaköröket tudnak betölteni a környezettudományhoz kapcsolódó kutatásokat végző munkahelyeken, a környezet-tudomány eredményeit alkalmazó más környezetvédelmi intézetekben, kutató-, fejlesztő intézetekben, szakigazgatási szerveknél.

-
- Bukaresti Tudományegyetem
 - Babeş-Bolyai Tudományegyetem
 - Temesvári Nyugati Tudományegyetem

ÖKOLÓGIA ÉS KÖRNYEZETVÉDELEM ECOLOGIE ŞI PROTECŢIA MEDIULUI

6 féléves képzés

Az ökológia és környezetvédelem szak hallgatói felkészülnek az egészségügyi, vízügyi, mezőgazdasági, ipari területeken jelentkező különböző jelenségek, esetleges problémák megoldására, ugyanakkor mind a természetes, mind a mesterséges környezet jelenségeinek értelmezése.

Minden félévben legalább egy kötelező terepgyakorlat szerepel a tantervben, de emellett a gyakorlati ismeretek bővítését szolgálja a botanikus kertek, természetvédelmi területek látogatása, valamint külföldi tanulmányutakon, képzéseken való részvétel is.

Alaptantárgyak: sejttan, növény szerkezettan, gerinctelenek állattana, biomatematika, szervetlen kémia, állati szövettan, szerves kémia, biofizika, biokémia, növényrendszertan, gerincesek állattana, humánanatómia, geológia és őslénytan, talajtan, növényi ökofiziológia, genetika, mikrobiológia, populációbiológia, állati ökofiziológia, ökoszisztémák szerkezete és működése, ökotoxikológia és víztisztítási biotechnológiák, ökológiai hatásvizsgálatok és hatástanulmányok, környezetvédelmi törvénykezés, evolúcióbiológia, humánökológia, természetvédelem, ökológiai monitorizálás.

Választható tantárgyak: vizes élőhelyek védelme és kezelése, növénytársulástan és Románia növényzete, talaj-mikrobiológia, biotechnológia, viselkedéstan, integrált növényvédelem, ízeltlábúak viselkedéstana és ökológiája, ökológiai genetika, barlangászat és őslénytan, gerincesek összehasonlító anatómiája, rovartan.

A pedagógusi pálya mellett a végzősök elhelyezkedhetnek a szakág területén működő kutató-fejlesztő intézeteknél, valamint környezetvédelmi intézményeknél.

-
- Alexandru Ioan Cuza Tudományegyetem, Jászvásár
 - Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár
 - Bukaresti Tudományegyetem
 - Temesvári Nyugati Tudományegyetem