

A BIOLÓGIA DOKTORI ISKOLA KÉPZÉSI TERVE

Tudományág megnevezése: biológiai tudományok

Képzési forma: doktori (PhD) képzés

Képzési cél: a tudományos fokozat megszerzésére való felkészítés, felsőoktatási gyakorlat megszerzése

Képzési idő: 8 félév

Tagozat: nappali

Finanszírozás: államilag támogatott, ill. költségtérítéssel képzés

A képzésbe történő belépés követelménye: mesterfokozat és sikeres felvételi vizsga

Nyelvi követelmények: egy államilag elismert „C” típusú középfokú angol nyelvvizsga (felvételi követelmény), egy másik alapkörnyezet nyelvvizsga (kimeneti követelmény)

A képzés zárul: első két év (I): 132 kredit és komplex vizsga; második két év (II): 108 kredit, abszolutórium

Az abszolutóriumhoz szükséges kreditek száma: 240

Kreditszerzés módjai/moduljai: tanulmányi kredit (I: 32, II: 0), kutatási kredit (I: 96-100, II: 100-108), oktatási kredit (I: 0-4, II: 0-8)

A doktori iskolai képzés felelőse: Dr. Nyitrai László egyetemi tanár, a doktori iskola vezetője

A BIOLÓGIA DOKTORI ISKOLA PROGRAMJAI

I. Ökológia és evolúció program

Programvezető: Dr. Podani János, egyetemi tanár

II. Etológia program

Programvezető: Dr. Miklósi Ádám, egyetemi tanár

III. Immunológia program

Programvezető: Dr. Bajtay Zsuzsa, egyetemi tanár

IV. Kísérletes növénybiológia program

Programvezető: Dr. Kovács M. Gábor, egyetemi tanár

V. Genetika program

Programvezető: Dr. Vellai Tibor, egyetemi tanár

VI. Molekuláris sejt- és neurobiológia program

Programvezető: Dr. Lőw Péter, habilitált egyetemi docens

VII. Idegtudomány és humánbiológia program

Programvezető: Dr. Dobolyi Árpád, egyetemi tanár

VIII. Szerkezeti biokémia program

Programvezető: Dr. Kovács Mihály, egyetemi tanár

IX. Zootaxonómia, állatökológia, hidrobiológia program

Programvezető: Dr. Török János, egyetemi tanár

A DOKTORI ISKOLA OKTATÁSI PROGRAMJAINAK ISMERTETÉSE

A BDI által (minden hallgató számára) meghirdetett kurzus(ok)

BIO/OKT/1

1 kredit, oktatási feladat, választható, ismételhető

BIO/OKT/2

2 kredit, oktatási feladat, választható, ismételhető

BIO/OKT/3

3 kredit, oktatási feladat, választható, ismételhető

BIO/OKT/4

4 kredit, oktatási feladat, választható, ismételhető

BIO/0/1 Kutatási trendek a biológiában

4 kredit, elmélet, választható, ismételhető

I. ÖKOLÓGIA ÉS EVOLÚCIÓ

Képzési/Tanulmányi modul (megszerzendő kredit: 32):

BIO/1/2 Gyepökológia

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/1/4 A botanikai mintavétel elmélete és gyakorlata

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/1/5 Bevezetés a többváltozós biológiai adatok számítógépes értékelésébe

4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

BIO/1/6 Konzervációbiológia

4 kredit, elmélet, választható, ismételhető

BIO/1/7 A magbank ökológia alapjai

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/1/14 A klonális növények populációdinamikája és evolúciója

4 kredit, elmélet, választható, ismételhető

BIO/1/17 Biodiverzitás-megőrzés erdőkben

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/1/18 Mohaökológia

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

BIO/1/19 Általános ökológia

4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

BIO/1/20 Térbeli ökológia

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/1/20GY Térbeli ökológia

4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

BIO/1/21 Vegetációdinamika

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/1/23 Szemelvények az erdőökológiából

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/1/24 A térinformatika alkalmazása ökológiai vizsgálatokban

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/1/25 Holocén vegetációdinamika és filogeográfia

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/1/26 Bevezetés a restaurációs ökológiába

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/1/27 Felbukkanó kórokozók járványtana és ökológiája

- 4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/1/28 Özönfajok ökológiája**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/1/29 Spatial Ecology: from Islands to Metacommunities**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/1/30 Alapozó statisztika**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/1/31 Alapozó statisztika**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/1/32 Haladó statisztika**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/1/33 Programozás biológusoknak I.**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/1/34 Numerikus módszerek és számítógépes szimuláció az ökológiában**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/1/35 Elméleti evolúcióbiológia**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/1/36 Elméleti ökológia**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/1/37 Elméleti evolúcióbiológia és ökológia szeminárium**
4 kredit, elmélet, választható, ismételhető
- BIO/1/38 Populációbiológia szeminárium**
4 kredit, elmélet, választható, ismételhető
- BIO/1/39 Ökológiai és evolúciós téridő modellek**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/1/40 Táplálékhálózatok szerveződése**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/1/41 Evolúciós játékelmélet**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/1/42 Nemlineáris jelenségek az ökológiában**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/1/43 Az elméleti biológia aktuális kérdései**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/1/44 Matematikai módszerek a HIV-fertőzés kutatásában**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/1/45 A prebiotikus evolúció modellezése**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/1/46 Matematikai modellek a biológiában**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/1/47 Számítógépes modellezés a biológiában**
4 kredit, gyakorlat, választható, ismételhető
- BIO/1/48 Az emberi együttműködés evolúciós háttere**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/1/49 Kommunikáció az állatvilágban – játékelméleti megközelítések**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/1/51 Elmélet alapú ökológia**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/1/52 Bevezetés a prokarióta taxonómiába**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/1/53 Időközi kutatási jelentés**
4 kredit, elmélet, kötelező, nem ismételhető, felveendő a 6. szemeszterben
- BIO/1/54 Térinformatika R-ben**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

BIO/RK-KV Részképzés, kreditátvitel (megszerezhető kredit: 16)

Kutatási modul (megszerezhető kredit: 196-208):

BIO/KUT Irányított kutatómunka

Doktori kutatás, kötelező, ismételhető

II. ETOLÓGIA PROGRAM

Képzési/Tanulmányi modul (megszerzendő kredit: 32):

BIO/2/1 Viselkedés-genetika

4 kredit, elmélet, kötelező, nem ismételhető

BIO/2/2 Kognitív Etológia

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/2/3 Humán-etológia

4 kredit, elmélet, kötelező, nem ismételhető

BIO/2/4 Etológia

4 kredit, elmélet, kötelező, nem ismételhető

BIO/2/5 Kutatásmenedzsment

4 kredit, elmélet, kötelező, nem ismételhető

BIO/2/7 Viselkedésökológia

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/2/8 A kutyák etológiája

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/2/9 Doktoranduszok beszámolóí

4 kredit, tömbösített előadás, választható, ismételhető

BIO/2/10 Állatjólét

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/2/12 Állatok személyisége

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/2/13 Strategic thinking for scientific writing

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/2/14 Cognitive and neuroethology

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/RK-KV Részképzés, kreditátvitel (megszerezhető kredit: 16)

Kutatási modul (megszerezhető kredit: 196-208):

BIO/KUT Irányított kutatómunka

Doktori kutatás, kötelező, ismételhető

III. IMMUNOLÓGIA PROGRAM

Képzési/Tanulmányi modul (megszerzendő kredit: 32):

BIO/3/2 Doktoranduszok beszámolóí

4 kredit, egyéni kutatás, kötelező, ismételhető

BIO/3/6 Infekciók immunológiája

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/3/7 Immunpatológia

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/3/14 Veleszületett immunitás, az immunrendszer evolúciója

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/3/18 A terheesség immunológiája rendszerbiológiai szemlélettel

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/3/20 Eötvös Immunológiai PhD Szeminárium

2 kredit, elmélet, választható, ismételhető

BIO/3/21 Az adaptív immunválasz

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/3/22 Journal Club

2 kredit, elmélet, választható, ismételhető

BIO/RK-KV Részképzés, kreditátvitel (megszerzhető kredit: 16)

Kutatási modul (megszerzhető kredit: 196-208):

BIO/KUT Irányított kutatómunka

Doktori kutatás, kötelező, ismételhető

IV. KÍSÉRLETES NÖVÉNYBIOLÓGIA PROGRAM

Képzési/Tanulmányi modul (megszerzendő kredit: 32):

BIO/4/1 Növényi biotechnológia

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/4/3 Elektronmikroszkópos technikák I.

8 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

BIO/4/4 Farmakobotanika

4 kredit, elmélet, választható, ismételhető

BIO/4/5 Writing scientific papers in English

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/4/6 Növényi molekuláris biológia

4 kredit, elmélet, választható, ismételhető

BIO/4/7 Növényi anyagcsere-élettan

4 kredit, elmélet, választható, ismételhető

BIO/4/8 Növényi anyagok elválasztástechnikája

8 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

BIO/4/9 Abszorpció és fluoreszcencia spektroszkópia a növényi anyagok és anyagcsere-folyamatok vizsgálatában

8 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

BIO/4/11 A növények ionfelvétele és ásványos táplálkozása

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/4/12 A fotoszintetikus apparátus biogeneze és evolúciója

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/4/13 Növény-baktérium kölcsönhatások

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/4/14 Növény-gomba kölcsönhatások

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/4/15 Növényi másodlagos anyagcsere

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/4/16 Növényi stresszélettan

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/4/18 Növényi reprodukciobiológia

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/4/19 Fluoreszcenciás képalkotó technikák

4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

BIO/4/20 Növényi sejt-funkciók ultrastrukturális alapjai

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/4/21 Növényi molekuláris virológia

- 4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/4/22 Elektronmikroszkópos technikák II.**
8 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/4/23 Növényi transzformáció és a transzgénikus növények**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/4/24 PCR technikák a növényi molekuláris biológiában I.**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/4/24GY PCR technikák a növényi molekuláris biológiában II. GY**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/4/25 Növényi sejt- és szövettenyésztés**
4 kredit, elmélet + gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/4/26 Plasztiszok – alapoktól az alkalmazott kutatásokig**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/4/27 Plant pathology**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/4/28 Current topics in fungal biology**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/4/29 Növényi gén- és genomszerkesztés**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/RK-KV Részképzés, kreditátvitel** (megszerezhető kredit: 16)
- Kutatási modul** (megszerezhető kredit: 196-208):
- BIO/KUT Irányított kutatómunka**
Doktori kutatás, kötelező, ismételhető

V. GENETIKA PROGRAM

Képzési/Tanulmányi modul (megszerzendő kredit: 32):

- BIO/5/1 Genetikai Analízis (haladó fokú)**
4 kredit, elmélet, kötelező, nem ismételhető
- BIO/5/2 Fejlődés-genetika**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/5/3 Géntechnológia, rekombináció**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/5/4 Klinikai humángenetika**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/5/5 A csontanyagcsere genetikai vonatkozásai**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/5/6 Molekuláris taxonómia, evolúció**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/5/7 Exon shuffling, molekuláris evolúció, genomika**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/5/8 Transzgenikus növények alkalmazásai**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/5/9 Géncsendesítés, RNS interferencia**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/5/11 DNS-fehérje szekvencia specifikus kölcsönhatások (prokarióta, eukarióta)**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/5/12 Bioinformatika szemináriumok**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/5/13 Transzgenikus állatok: fejlődés-genetikai alkalmazások**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

- BIO/5/15 Transzkripciótól a translációig: fehérjék, gének, betegségek**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/5/16 Baktérium és (új) fág genetika**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/5/17 Molekuláris tumorgenetika**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/5/18 Növényi szabályozó kis RNS-ek biogeneze és funkciója**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/5/19 Funkcionális genomika**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/5/21 Növény-mikróba szimbiotikus együttélések; a mycorrhiza kapcsolat és a szimbiotikus nitrogénkötés genetikai vizsgálata**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/5/22 Rekombináció modellek, génkonverzió, enzimek, géntérkép**
4 kredit, elmélet, kötelező, nem ismételhető
- BIO/5/24 Matematikai és statisztikai módszerek a genetikai egyedazonosításban és leszármazásban**
4 kredit, elmélet, választható, ismételhető
- BIO/5/25 Újgenerációs genomeditálási és génszabályozási technikák**
4 kredit, elmélet, választható, ismételhető
- BIO/5/26 Növényi vírusgenetika, vírusdiagnosztika**
4 kredit, elmélet, választható, ismételhető
- BIO/5/27 Humán archeogenomika**
4 kredit, elmélet, szeminárium, választható, ismételhető
- BIO/5/28 Az eukarióta transzpozonok világa: paraziták, domesztikált rezidensek és/vagy genetikai eszköztárak**
4 kredit, elmélet, előadás, választható, nem ismételhető
- BIO/5/29 Rövid nem kódoló RNS-ek szerepe a növényi immunitásban**
4 kredit, elmélet, előadás, választható, nem ismételhető
- BIO/5/30 A minőségbiztosítási rendszerek szerepe a génexpresszió szabályozásában**
4 kredit, elmélet, előadás, választható, nem ismételhető
- BIO/RK-KV Részképzés, kreditátvitel** (megszerzhető kredit: 16)
- Kutatási modul** (megszerzhető kredit: 196-208):
- BIO/KUT Irányított kutatómunka**
Doktori kutatás, kötelező, ismételhető

VI. MOLEKULÁRIS SEJT- ÉS NEUROBIOLÓGIA PROGRAM

Képzési/Tanulmányi modul (megszerzendő kredit: 32):

- BIO/6/1 Bevezetés a molekuláris neurobiológiába**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/6/2 A neurodegenerációs betegségek sejtbiológiája**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/6/3 Fejlődésbiológia**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/6/4 Fény- és elektronmikroszkópos immuncitokémia**
6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/6/6 Membránbiológia**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/6/7 Neuroanatómia**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/6/9 Neurobiológiai vizsgálómódszerek**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/6/10 Óssejtbiológia I.**

- 4 kredit, elmélet, választható, nem ismételtető
- BIO/6/11 Receptorok, jelátvitel, sejt-sejt kommunikáció**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételtető
- BIO/6/16 Sejtváz, mozgásjelenségek**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételtető
- BIO/6/20 Transzgén technikák: GFP, génkiütés, génterápia és társaik**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételtető
- BIO/6/21 Az ubiquitin-proteaszóma rendszer és feladatai**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételtető
- BIO/6/22 A rák biológiája**
4 kredit elmélet, választható, nem ismételtető
- BIO/6/23 Az önmésztés, sejtpusztulás és megújulás molekuláris sejtbiológiája**
4 kredit elmélet, választható, nem ismételtető
- BIO/6/24 Össejtbiológia II.**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételtető
- BIO/6/25 Neuroimmunológia**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételtető
- BIO/6/26 Drosophila genetikai módszerek**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételtető
- BIO/6/27 Mirigysejtbiológia**
4 kredit, előadás, választható, nem ismételtető
- BIO/RK-KV Részképzés, kreditátvitel** (megszerezhető kredit: 16)
Kutatási modul (megszerezhető kredit: 196-208):
BIO/KUT Irányított kutatómunka
Doktori kutatás, kötelező, ismételtető

VII. IDEGTUDOMÁNY ÉS HUMÁNBOLÓGIA PROGRAM

Képzési/Tanulmányi modul (megszerzendő kredit: 32):

- BIO/7/1 A tanulás és memória molekuláris biológiája**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételtető
- BIO/7/2 Idegi sejt differenciáció**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételtető
- BIO/7/3 Neurofarmakológia**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételtető
- BIO/7/4 Neurokémia**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételtető
- BIO/7/6 A viselkedés neurobiológiája**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételtető
- BIO/7/7 Napi ritmusok, alvás-ébrenlét**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételtető
- BIO/7/8 Viselkedésfarmakológia**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételtető
- BIO/7/9 Kognitív idegtudomány**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételtető
- BIO/7/10 Humán molekuláris genetika**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételtető
- BIO/7/16 Idegrendszeri modellezés**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételtető
- BIO/7/17 Agyszerkezet és funkció képi megjelenítése**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételtető
- BIO/7/18 Elektrofiziológia**

- 4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/7/19 In vitro sejttechnológia**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/7/21 A tanulás és memória molekuláris alapjai**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/27 Adatkezelési és modellezési módszerek a humánbiológiában**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/7/29 Auxológia**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/30 Humánökológia: ember és környezete I**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/32 Értekezés készítés metodológiája**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/33 Humán növekedés genetikája**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/34 Paleopatológia**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/36 Gliasejtek élettana**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/39 Neuroinformatika: alapok és neurobiológiai alkalmazások**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/40 Tudományos prezentációk készítése (cikkek, előadások, poszterek, dolgozatok)**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/7/41 Tudományos cikkmegbeszélések**
4 kredit, elmélet, választható, ismételhető
- BIO/7/42 Neurotoxikológia**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/43 Fénymikroszkópos technikák**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/7/44 Neuropeptidek**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/45 Kísérletes őssejtbiológia**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/46 Az érzőműködések pszichofiziológiája**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/47 Emberszármazástan**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/49 A Kárpát-medence történeti antropológiája**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/50 Bioarcheológiai kutatási módszerek**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/51 Celluláris neurofiziológia**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/52 Neuroendokrinológia**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/53 Szabályozásbiológia EA**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/54 Neurofiziológia EA**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/55 Az ember növekedése és érése EA**
8 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/7/56 Humán morfológia I.**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/7/57 Humán morfológia II. EA

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/7/58 Neurofiziológiai adatelemzés GY

4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

BIO/RK-KV Részképzés, kreditátvitel (megszerezhető kredit: 16)

Kutatási modul (megszerezhető kredit: 196-208):

BIO/KUT Irányított kutatómunka

Doktori kutatás, kötelező, ismételhető

VIII. SZERKEZETI BIOKÉMIA PROGRAM

Képzési/Tanulmányi modul (megszerzendő kredit: 32):

BIO/8/1 Irányított evolúciós megközelítések a fehérjetudományban

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/8/2 Bevezetés a fehérje bioinformatikába

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/8/3 Eukarióta génexpressziós rendszerek

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/8/4 DNS hibajavító mechanizmusok: sejtbeli kapcsolatok

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/8/5 DNS hibajavítás szerkezeti biológiája

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/8/6 Rendezetlen fehérjék szerkezete és funkciói

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/8/7 Journal Club

4 kredit, elmélet, választható, ismételhető

BIO/8/8 Biomolekuláris mechanizmusok felderítése

4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

BIO/8/9 Fluoreszcencia spektroszkópia

4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

BIO/8/10 Biomolekuláris mechanizmusok felderítése

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/8/11 Fluoreszcencia spektroszkópia

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/8/12 Fehérjék feltekeredése: a helyes és hibás szerkezet kialakulásának mechanizmusai

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/8/13 Fehérjék szerkezetének és kölcsönhatásainak vizsgálata: módszertani áttekintés

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/8/15 Fizikai biokémia

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/8/16 Eukarióta jelátvitel: fehérje hálózatok

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/8/17 Hallgatói beszámolók I.

4 kredit, elmélet, kötelező, felveendő a 2. félévben

BIO/8/19 Biológiai mérések statisztikai elemzése

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/8/20 A fehérjekrisztallográfia módszerei

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/8/21 Fehérjeszerkezet, flexibilitás és stabilitás

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/8/23 Szent-Györgyi Albert előadássorozat

- 4 kredit, elmélet, választható, ismételhető
- BIO/8/24 Alapkatatástól a célzott daganatterápiáig**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/8/26 Molekuláris kölcsönhatások számítása a biológiában**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/8/27 A gyógyszertervezés szerkezeti bioinformatikája**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/8/28 Bevezetés a biomolekulák modellezésébe**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/8/29 Fehérje bioinformatikai eszközök alkalmazása a gyakorlatban**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/8/30 Fehérjék és peptidek térszerkezetvizsgálata NMR spektroszkópiával**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/8/31 Hallgatói beszámolók II.**
0 kredit, elmélet, kötelező, felveendő a 6. félévben
- BIO/8/32 Kezdő programozás biológusoknak**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/RK-KV Részképzés, kreditátvitel** (megszerezhető kredit: 16)
Kutatási modul (megszerezhető kredit: 196-208):
BIO/KUT Irányított kutatómunka
Doktori kutatás, kötelező, ismételhető

IX. ZOOTOXONÓMIA, ÁLLATÖKOLÓGIA, HIDROBIOLÓGIA PROGRAM

Képzési/Tanulmányi modul (megszerzendő kredit: 32):

- BIO/9/1 Zootaxonómia haladó szinten**
4 kredit, elmélet, kötelező, nem ismételhető
- BIO/9/2 Válogatott fejezetek a modern ökológiából**
4 kredit, elmélet, kötelező, nem ismételhető
- BIO/9/6 A tavi üledékek keletkezése, fizikai, kémiai jellemzői, szerepük a tavi anyagforgalomban, különös tekintettel a tápanyagforgalomra**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/9/7 A természetvédelem mai problémái**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/9/8 Biogeográfia**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/9/9 Ökológiai informatika**
4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/9/10 A rovarok kémiai ökológiája**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/9/13 Televényférgek (Enchytraeidae, Oligochaeta) taxonómiai és ökológiai kutatásának eredményei**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/9/14 Molekuláris taxonómiai eljárások a zoológiában**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/9/14Gy Molekuláris taxonómiai eljárások a zoológiában**
8 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető
- BIO/9/15 Állat-mikróba kapcsolatrendszerek**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
- BIO/9/18 Parazita evolúció és ökológia**
4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/9/19 Ökológiai és evolúciós madártani kutatások

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/9/20 Reprodukciós és táplálkozási stratégiák

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/9/23 Rovarak feromonbiológiája

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/9/24 Ragadozó-zsákmány kapcsolat és alkalmazása a biológiai védekezésben

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/9/25 Válogatott fejezetek a protisztológiából

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/9/26 Doktori beszámolók (javasolt félév: 3.)

4 kredit, elmélet, kötelező, nem ismételhető

BIO/9/29 Evolúciós ökológia – főbb elvek és módszerek

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/9/30 Rovarak és egyéb ízeltlábúak természetvédelmi ökológiai kutatásának lehetőségei

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/9/31 Magyarország vizei – ökológia és vízgazdálkodás

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/9/32 Vizek és vizes környezetek mikrobiális ökológiája

4 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

BIO/RK-KV Részképzés, kreditátvitel (megszerezhető kredit: 16)

Kutatási modul (megszerezhető kredit: 196-208):

BIO/KUT Irányított kutatómunka

Doktori kutatás, kötelező, ismételhető

A KOMPLEX VIZSGA TÁRGYLISTÁJA

Fő- és melléktárgyként választható:

- Állatrendszertan
- Anatómia
- Bioinformatika
- Biokémia
- Élettan
- Etológia
- Evolúcióbiológia
- Fejlődéstan
- Genetika
- Hidrobiológia
- Humánbiológia
- Immunológia
- Mikológia
- Mikrobiológia
- Molekuláris biológia
- Neurobiológia
- Növényélettan
- Növényrendszertan
- Növény szerkezettan
- Ökológia
- Sejtten

Csak melléktárgyként választható:

- A biológia tanításának módszertana
- A növényi stressz
- Az evolúció nagy lépései
- Biofizika
- Biogeográfia
- Biológiai növényvédelem
- Biostatisztika
- Evolúciógenetika
- Fehérjetudomány
- Fertőzések immunológiája
- Géntechnológia
- Humán etológia
- Humángenetika
- Idegi sejt- és fejlődésbiológia
- Immunológiai módszerek
- Kognitív etológia
- Konzervációbiológia
- Kóros immunfolyamatok
- Mikrobiális biotechnológia
- Modellezés a biológiában
- Molekuláris fejlődés-genetika
- Molekuláris tumorsejtbiológia
- Neurokémia
- Növényi biotechnológia
- Növényi molekuláris biológia
- Paleopatológia
- Pszichofarmakológia
- Többváltozós adatfeldolgozás módszerei
- Virologia
- Viselkedésélettan
 - Viselkedésökológia
- Neuroendokrinológia
- Kognitív idegtudomány

AZ ISMERETEK ELLENŐRZÉSÉNEK RENDSZERE

A kurzusok teljesítését a tárgy előadója ötfokozatú skálán (1-2-3-4-5) értékeli (érdemjegy), és a Neptun rendszerben történő bejegyzéssel rögzíti. A kutatási tevékenységet a témavezető háromfokozatú skálán (kiválóan megfelelt; megfelelt; nem felelt meg) értékeli. A kreditek teljesítését a NEPTUN rendszerbe történő bejegyzéssel rögzíti.