

# A T-BIO-BSc-N-E kódú, Biológia BSc szak mintatanterve

2018

## Természettudományos alapozó modul

Teljesítendő minimális kredit: 18

Természettudományi és informatikai alapismeretek nyújtása

Tárgykód	Tárgy neve	Kr	Követelmény	Órák száma			Félév	Típus	EI követelmény
				E	GY	L			
NBP_MI937G2	Információs és kommunikációs technológiák (IKT)	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	1	Kötelez	-
NBT_BI100K2	A biológia kémiai alapjai ea.	2	Kollokvium	2	0	0	1	Kötelez	NBT_BI101G2(TT),
NBT_BI101G2	A biológia kémiai alapjai gy.	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	1	Kötelez	-
NBT_BL745K2	Biológiai alapismeretek ea	2	Kollokvium	2	0	0	1	Kötelez	-
NBT_BL774K2	Földtudományi alapismeretek	2	Kollokvium	2	0	0	1	Kötelez	-
NBT_IM713K2	Alkalmazott matematika ea.	2	Kollokvium	2	0	0	1	Kötelez	-
NBT_IM714G2	Alkalmazott matematika gy.	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	1	Kötelez	-
NBT_KR773K2	Fizikai alapismeretek	2	Kollokvium	2	0	0	1	Kötelez	-
NBT_KR797K2	Kémiai alapismeretek ea.	2	Kollokvium	2	0	0	1	Kötelez	-

## Biológiai szakmai alapozó modul

Teljesítendő minimális kredit: 34

Biokémia alapjai, növény-, állatszervezetten, növény-, állatrendszertan és terepgyakorlata, sejtbiológia

Tárgykód	Tárgy neve	Kr	Követelmény	Órák száma			Félév	Típus	EI követelmény
				E	GY	L			
NBT_BI105K2	Állatszervezetten ea.	2	Kollokvium	2	0	0	1	Kötelez	NBT_BI189G4(TT),
NBT_BI134K2	Növénytársaság ea.	2	Kollokvium	2	0	0	1	Kötelez	NBT_BI188G4(TT),
NBT_BI188G4	Növénytársaság gy.	4	Gyakorlati jegy	0	3	0	1	Kötelez	-
NBT_BI189G4	Állatszervezetten I. gy.	4	Gyakorlati jegy	0	3	0	1	Kötelez	-
NBT_BI102K2	Állatrendszertan ea.	2	Kollokvium	2	0	0	2	Kötelez	NBT_BI191G4(TT),
NBT_BI109G2	Biokémia gy.	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	2	Kötelez	NBT_BI100K2(TF),
NBT_BI132K2	Növényrendszertan ea.	2	Kollokvium	2	0	0	2	Kötelez	NBT_BI190G4(TT),
NBT_BI171G2	Sejtbiológia	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	2	Kötelez	-
NBT_BI190G4	Növényrendszertan gy.	4	Gyakorlati jegy	0	3	0	2	Kötelez	NBT_BI134K2(TF),
NBT_BI191G4	Állatrendszertan gy.	4	Gyakorlati jegy	0	3	0	2	Kötelez	NBT_BI105K2(TF),
NBT_BI192G4	Terepgyakorlat I.	4	Gyakorlati jegy	0	2	0	2	Kötelez	NBT_BI190G4(TT), NBT_BI191G4(TT),
NBT_BL744K2	Biokémia ea.	2	Kollokvium	2	0	0	2	Kötelez	NBT_BI109G2(TT),

## Biológiai szakmai törzsképzési modul

Teljesítendő minimális kredit: 79

Biológiai diszciplínához tartozó széleskörű ismeretek

Tárgykód	Tárgy neve	Kr	Követelmény	Órák száma			Félév	Típus	EI követelmény
				E	GY	L			
NBT_BI193G4	Állatszervezetten (szövetten) II. gy.	4	Gyakorlati jegy	0	2	0	2	Kötelez	NBT_BI105K2(TF),
NBT_BI122G3	Mikrobiológia gy.	3	Gyakorlati jegy	0	3	0	3	Kötelez	NBT_BL744K2(TF), NBT_BI171G2(TF),
NBT_BI123K2	Molekuláris biológia I. ea.	2	Kollokvium	2	0	0	3	Kötelez	NBT_BI171G2(TF),
NBT_BI126K2	Növényélettan I. ea.	2	Kollokvium	2	0	0	3	Kötelez	NBT_BI195G4(TT),
NBT_BI172K2	Biotechnológia alapjai	2	Kollokvium	2	0	0	3	Kötelez	NBT_BL744K2(TF), NBT_BI171G2(TF),
NBT_BI194G4	Összehasonlító élettan I. gyak.	4	Gyakorlati jegy	0	3	0	3	Kötelez	NBT_BI193G4(TF), NBT_BL744K2(TF), NBT_BI171G2(TF),
NBT_BI195G4	Növényélettan I. gy.	4	Gyakorlati jegy	0	3	0	3	Kötelez	NBT_BI134K2(TF), NBT_BI171G2(TF),
NBT_BL790K2	Humánbiológia ea.	2	Kollokvium	2	0	0	3	Kötelez	NBT_BI193G4(TF),
NBT_BL824K2	Mikrobiológia ea.	2	Kollokvium	2	0	0	3	Kötelez	NBT_BI122G3(TT),
NBT_BL849K2	Összehasonlító élettan I. ea.	2	Kollokvium	2	0	0	3	Kötelez	NBT_BI194G4(TT),
NBT_BI110K2	Biokémia II. ea.	2	Kollokvium	2	0	0	4	Kötelez	NBT_BI111G3(TT),
NBT_BI111G3	Biokémia II. gy.	3	Gyakorlati jegy	0	3	0	4	Kötelez	NBT_BL744K2(TF),
NBT_BI128K2	Növényélettan II. ea.	2	Kollokvium	2	0	0	4	Kötelez	NBT_BI197G4(TT),
NBT_BI130K2	Növényi biokémia és mol. biológia	2	Kollokvium	2	0	0	4	Kötelez	NBT_BI126K2(TF), NBT_BL744K2(TF),
NBT_BI143K2	Összehasonlító élettan II. ea.	2	Kollokvium	2	0	0	4	Kötelez	NBT_BL849K2(TF),
NBT_BI170K2	Sejtbiológia	2	Kollokvium	2	0	0	4	Kötelez	NBT_BI171G2(TF),
NBT_BI196G4	Összehasonlító élettan II. gy.	4	Gyakorlati jegy	0	3	0	4	Kötelez	NBT_BL849K2(TF),
NBT_BI197G4	Növényélettan II. gy.	4	Gyakorlati jegy	0	3	0	4	Kötelez	NBT_BI126K2(TF),
NBT_BL847K2	Ökológia I. ea.	2	Kollokvium	2	0	0	4	Kötelez	NBT_BL848G2(TT),
NBT_BL848G2	Ökológia I. gy.	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	4	Kötelez	NBT_BI132K2(TF), NBT_BI102K2(TF),
NBT_BI114K2	Genetika I. ea.	2	Kollokvium	2	0	0	5	Kötelez	NBT_BI115G2(TT),
NBT_BI115G2	Genetika I. gy.	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	5	Kötelez	NBT_BI170K2(TF),
NBT_BI169K2	Biogeográfia	2	Kollokvium	2	0	0	5	Kötelez	NBT_BI132K2(TF), NBT_BI102K2(TF),
NBT_BI116K2	Genetika II. ea.	2	Kollokvium	2	0	0	6	Kötelez	NBT_BI114K2(TF),
NBT_BI118K2	Humánbiológia II. ea.	2	Kollokvium	2	0	0	6	Kötelez	NBT_BI119G2(TT),
NBT_BI119G2	Humánbiológia II. gy.	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	6	Kötelez	NBT_BL790K2(TF),
NBT_BI124K2	Molekuláris biológia II. ea.	2	Kollokvium	2	0	0	6	Kötelez	NBT_BI125G3(TT),
NBT_BI125G3	Molekuláris biológia II. gy.	3	Gyakorlati jegy	0	3	0	6	Kötelez	NBT_BI123K2(TF),
NBT_BI151G2	Természet- és környezetvédelem gy.	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	6	Kötelez	NBT_BL847K2(TF),
NBT_BL765K2	Etológia	2	Kollokvium	2	0	0	6	Kötelez	NBT_BL790K2(TF), NBT_BL849K2(TF),
NBT_BL769K2	Evolúciobiológia és populációgenetika ea.	2	Kollokvium	2	0	0	6	Kötelez	NBT_BL770G2(TT),
NBT_BL770G2	Evolúciobiológia és populációgenetika gy.	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	6	Kötelez	NBT_BL847K2(TF), NBT_BI114K2(TF), NBT_BL746K2(TF),
NBT_BL887K2	Természet és környezetvédelem ea.	2	Kollokvium	2	0	0	6	Kötelez	NBT_BI151G2(TT),

## Differenciált szakmai törzsképzés (lab. operátor)

Teljesítendő minimális kredit: 17

Biológus laboratóriumi operátor specializáció tanegységei a differenciált szakmai törzsképzésben, 19 kreditb l 17 kötelez en választható

Tárgykód	Tárgy neve	Kr	Követelmény	Órák száma			Félév	Típus	EI követelmény
				E	GY	L			
NBT_BI153G2	Bioorganikus kémia	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	4	Kötelez en választott	NBT_BI100K2(TF),
NBT_BI201G2	Bioorganikus kémia szeminárium	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	4	Kötelez en választott	NBT_BI153G2(TT),
NBT_BI154G2	Analitikai kémia	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	5	Kötelez en választott	NBT_KR797K2(TF),
NBT_BI156G2	M szeres analitika	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	5	Kötelez en választott	NBT_BI100K2(TF),
NBT_BI158G3	Alkalmazott mikrobiológia	3	Gyakorlati jegy	0	3	0	5	Kötelez en választott	NBT_BL824K2(TF),
NBT_BI202G2	M szeres analitika szeminárium	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	5	Kötelez en választott	NBT_BI156G2(TT),
NBT_BI136K2	Ökofiziológia és vizsgáló módszerei ea.	2	Kollokvium	2	0	0	6	Kötelez en választott	NBT_BI137G2(TF),
NBT_BI137G2	Ökofiziológia és vizsgáló módszerei gy.	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	6	Kötelez en választott	NBT_BI128K2(TF),
NBT_BI203G2	Környezettechnológia	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	6	Kötelez en választott	-

## Differenciált szakmai törzsképzés (normál)

Teljesítend minimális kredit: 17

Speciális biológusi szakismeretek a differenciált szakmai törzsképzési szakaszban, 19 kreditb l 17 kötelez en választható

Tárgykód	Tárgy neve	Kr	Követelmény	Órák száma			Félév	Típus	EI követelmény
				E	GY	L			
NBT_BI138K2	Ökológia II. ea.	2	Kollokvium	2	0	0	5	Kötelez en választott	NBT_BI139G2(TT),
NBT_BI139G2	Ökológia II. gy.	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	5	Kötelez en választott	NBT_BL847K2(TF),
NBT_BI175G3	Terepgyakorlat II.	3	Gyakorlati jegy	0	3	0	5	Kötelez en választott	NBT_BI192G4(TF), NBT_BI132K2(TF), NBT_BI102K2(TF),
NBT_BI198G4	Él helyismeret gy.	4	Gyakorlati jegy	0	4	0	5	Kötelez en választott	NBT_BI132K2(TF), NBT_BI192G4(TF),
NBT_BI199G4	Zoológiai él lényismeret gy.	4	Gyakorlati jegy	0	4	0	5	Kötelez en választott	NBT_BI102K2(TF), NBT_BI192G4(TF),
NBT_BI141G2	Ökológia III. gy.	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	6	Kötelez en választott	NBT_BI138K2(TF),
NBT_BI200G2	Ökológia III. szeminárium	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	6	Kötelez en választott	NBT_BI141G2(TT),

## Differenciált szakmai törzsképzés (közös szakasz)

Teljesítend minimális kredit: 13

Speciális biológusi szakismeretek a differenciált szakmai törzsképzési szakaszban

Tárgykód	Tárgy neve	Kr	Követelmény	Órák száma			Félév	Típus	EI követelmény
				E	GY	L			
NBT_BI117G2	Hidrobiológia gy.	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	5	Kötelez	NBT_BI102K2(TF), NBT_BL847K2(TF),
NBT_BL746K2	Biometria ea.	2	Kollokvium	2	0	0	5	Kötelez	NBT_BL747G2(TT),
NBT_BL747G2	Biometria gy.	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	5	Kötelez	-
NBT_BL789K2	Hidrobiológia ea.	2	Kollokvium	2	0	0	5	Kötelez	NBT_BI117G2(TT),
NBT_BI173K2	Növényi biotechnológia	2	Kollokvium	2	0	0	6	Kötelez	NBT_BI174G3(TT),
NBT_BI174G3	Növényi biotechnológia	3	Gyakorlati jegy	0	3	0	6	Kötelez	NBT_BI128K2(TF),

## Szabadon választható modul

Teljesítendő minimális kredit: 9

Szabadon választható szakmai ismeretek

Tárgykód	Tárgy neve	Kr	Követelmény	Órák száma			Félév	Típus	EI követelmény
				E	GY	L			
NBT_BI162K2	Bioetika	2	Kollokvium	2	0	0	3	Szabadon választható	-
NBT_BI168G3	Talajtan gyakorlata	3	Gyakorlati jegy	0	3	0	3	Szabadon választható	NBT_BL774K2(TF),
NBT_BL876K2	Talajtan ea.	2	Kollokvium	2	0	0	3	Szabadon választható	NBT_BI168G3(TT),
NBT_BI164K2	Tengerökológia	2	Kollokvium	2	0	0	4	Szabadon választható	-
NBT_BI165G2	Tengerökológia	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	4	Szabadon választható	-
NBT_BI181K2	A Kárpát-medence eml. sei	2	Kollokvium	2	0	0	4	Szabadon választható	-
NBT_BI182K2	Ökotoxikológia	2	Kollokvium	2	0	0	4	Szabadon választható	-
NBT_BI131K2	Növényi stresszfiziológia	2	Kollokvium	2	0	0	5	Szabadon választható	NBT_BI128K2(TF),
NBT_BI160K2	Parazita állatok, az ember parazitái	2	Kollokvium	2	0	0	5	Szabadon választható	-
NBT_BI163K2	Konzervációbiológia	2	Kollokvium	2	0	0	5	Szabadon választható	-
NBT_BI204G2	Immunológia szeminárium	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	5	Szabadon választható	-
NBT_BI120K2	Mikológia ea.	2	Kollokvium	2	0	0	6	Szabadon választható	NBT_BI121G2(TT),
NBT_BI121G2	Mikológia gy.	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	6	Szabadon választható	-
NBT_BI166G2	Bioinformatika	2	Gyakorlati jegy	0	2	0	6	Szabadon választható	NBT_BI123K2(TF),

## Szakmai gyakorlati modul

Teljesítendő minimális kredit: 0

Küls vagy bels intézményi helyszínen teljesítendő szakmai gyakorlat (nappali képzésben 6 hét, levelez képzésben 3 hét időtartamú)

Tárgykód	Tárgy neve	Kr	Követelmény	Órák száma			Félév	Típus	EI követelmény
				E	GY	L			
NBT_BI176A0	Szakmai gyakorlat I.	0	Aláírás megszerzése	0	0	0	3	Kötelez	-
NBT_BI177A0	Szakmai gyakorlat II.	0	Aláírás megszerzése	0	0	0	5	Kötelez	NBT_BI176A0(TF),

## Tudományos diákköri tevékenység

Teljesítendő minimális kredit: 0

Szabadon választhatóként 2,2 kredit.

Tárgykód	Tárgy neve	Kr	Követelmény	Órák száma			Félév	Típus	EI követelmény
				E	GY	L			
NBT_TT100G2	TDK kutatómunka I.	2	Három-fokozatú min sítés	0	0	0	5	Szabadon választható	-
NBT_TT101G2	TDK kutatómunka II.	2	Három-fokozatú min sítés	0	0	0	6	Szabadon választható	NBT_TT100G2(TF),

## Szakdolgozati modul

Teljesítendő minimális kredit: 10

A szakdolgozat teljesítéséhez kapcsolódó szemináriumok, konzultációk a témavezet vel

Tárgykód	Tárgy neve	Kr	Követelmény	Órák száma			Félév	Típus	EI követelmény
				E	GY	L			
NBT_BI451D5	Szakdolgozati szeminárium I.	5	Szakdolgozat	0	0	0	5	Kötelez	-
NBT_BI452D5	Szakdolgozati szeminárium II.	5	Szakdolgozat	0	0	0	6	Kötelez	NBT_BI451D5(TF),

## Kötelez testnevelés

Teljesítendő minimális kredit: 0

A kötelez testnevelés tantárgy a hallgatók egészségi állapotát kívánja javítani és optimálisan tartani.

Tárgykód	Tárgy neve	Kr	Követelmény	Órák száma			Félév	Típus	EI követelmény
				E	GY	L			
NBT_TE974A0	Kötelez testnevelés I.	0	Aláírás megszerzése	0	2	0	1	Kötelez	-
NBT_TE975A0	Kötelez testnevelés II.	0	Aláírás megszerzése	0	0	0	2	Kötelez	-

## Idegen nyelv

Teljesítendő minimális kredit: 0

Az idegen nyelvi kurzusok keretében lehet segítség adódik arra, hogy a hallgatók angol és német nyelveket tanuljanak szintrehozó, középfeladók és

nyelvizsga el készít szinteken.

Tárgykód	Tárgy neve	Kr	Követelmény	Órák száma			Félév	Típus	EI követelmény
				E	GY	L			
NON_AN100G0	Angol-A2-szintrehozó	0	Aláírás megszerzése	0	4	0	1	Szabadon választható	-
NON_NE106G0	Német-A1-kezd	0	Aláírás megszerzése	0	4	0	1	Szabadon választható	-
NON_AN101G0	Angol-B1-középhaladó	0	Aláírás megszerzése	0	4	0	2	Szabadon választható	-
NON_NE107G0	Német-A2-alapfok	0	Aláírás megszerzése	0	4	0	2	Szabadon választható	-
NON_AN102G0	Angol-B2-nyelvizsga el készít 1.	0	Aláírás megszerzése	0	4	0	3	Szabadon választható	-
NON_NE108G0	Német-B1-középhaladó 1.	0	Aláírás megszerzése	0	4	0	3	Szabadon választható	-
NON_AN103G0	Angol-B2- nyelvizsga el készít 2.	0	Aláírás megszerzése	0	4	0	4	Szabadon választható	-
NON_NE109G0	Német-B2- középhaladó 2.	0	Aláírás megszerzése	0	4	0	4	Szabadon választható	-

Az EI követelmények oszlopban szerepl tárgyaknál a zárójelben szerepl rövidítések jelentése a következ :

TF: tárgyfelvételi követelmény

TT: tárgyteljesítési követelmény