

# A T-O-BIO-O-L-E kódú, Biológianár szak mintatanterve

2023

## Biológianár 2023, T-O-BIO-O-L-E-2023 kóddal

### Természettudományos alapozó modul

Teljesítendő minimális kredit: 12

12 kredit teljesítése kötelező a kijánlott 14-ből, szakpártól függően. Természettudományi és informatikai alapismeretek nyújtása

| Tárgykód    | Tárgy neve                                | Kr | Követelmény     | Órák száma |    |   | Félév |    |    | Típus                 | Előkövetelmény |
|-------------|---|----|-----------------|------------|----|---|-------|----|----|-----------------------|----------------|
|             |   |    |                 | E          | GY | L | Aj    | Mi | Ma |                       |                |
| LBP_MI937G2 | Információs és kommunikációs technológiák | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 1     |    |    | Kötelezően választott | -              |
| LBT_IM714G2 | Alkalmazott matematika gy.                | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 1     |    |    | Kötelező              | -              |
| LBT_KR773K2 | Fizikai alapismeretek                     | 2  | Kollokvium      | 10         | 0  | 0 | 1     |    |    | Kötelezően választott | -              |
| LBT_KR797K2 | Kémiai alapismeretek ea.                  | 2  | Kollokvium      | 10         | 0  | 0 | 1     |    |    | Kötelező              | -              |
| LOT_BI101K2 | A biológia alapvető törvényszerűségei     | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 1     |    |    | Kötelező              | -              |
| LOT_BI128K2 | A Föld és az élet fejlődése               | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 1     |    |    | Kötelezően választott | -              |
| LOT_BI134K2 | Integrált természettudomány               | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 1     |    |    | Kötelező              | -              |

### Biológiai szakmai alapozó modul

Teljesítendő minimális kredit: 32

A biológia kémiai alapjai, növény-, állatfajismeret, növény-, állatszervezetten, sejtbiológiai alapok

| Tárgykód    | Tárgy neve                        | Kr | Követelmény     | Órák száma |    |   | Félév |    |    | Típus    | Előkövetelmény   |
|-------------|-----------------------------------|----|-----------------|------------|----|---|-------|----|----|----------|------------------|
|             |                                   |    |                 | E          | GY | L | Aj    | Mi | Ma |          |                  |
| LBT_BI100K2 | A biológia kémiai alapjai ea.     | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 2     |    |    | Kötelező | LBT_BI101G2(TT), |
| LBT_BI101G2 | A biológia kémiai alapjai gy.     | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 2     |    |    | Kötelező | LBT_KR797K2(TF), |
| LOT_BI103G2 | Növényismeret                     | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 2     |    |    | Kötelező | -                |
| LOT_BI105G2 | Állatismeret                      | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 2     |    |    | Kötelező | -                |
| LOT_BI129G2 | Terepgyakorlat tanárszakosoknak   | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 40 | 0 | 2     |    |    | Kötelező | -                |
| LBT_BI105K2 | Állatszervezetten ea.             | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 3     |    |    | Kötelező | LBT_BI189G4(TT), |
| LBT_BI134K2 | Növény szervezeten ea.            | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 3     |    |    | Kötelező | LBT_BI188G4(TT), |
| LBT_BI188G4 | Növény szervezeten gy.            | 4  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 3     |    |    | Kötelező | -                |
| LBT_BI189G4 | Állatszervezetten I. gy.          | 4  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 3     |    |    | Kötelező | -                |
| LBT_BI170K2 | Sejtbiológia                      | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 4     |    |    | Kötelező | LBT_BI171G2(TT), |
| LOT_BI106K2 | Biokémia                          | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 4     |    |    | Kötelező | LOT_BI107G3(TT), |
| LOT_BI107G3 | Biokémia                          | 3  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 4     |    |    | Kötelező | LBT_BI100K2(TF), |
| LOT_BI108G3 | Állatszervezetten II. (szövetten) | 3  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 4     |    |    | Kötelező | LBT_BI105K2(TF), |

### Biológiai szakmai törzsképzési modul

Teljesítendő minimális kredit: 54

A felkinált 56 kreditből 54 teljesítése kötelező. Biológiai diszciplínához tartozó széleskörű ismeretek

| Tárgykód    | Tárgy neve                                   | Kr | Követelmény     | Órák száma |    |   | Félév |    |    | Típus                 | Előkövetelmény                       |
|-------------|--|----|-----------------|------------|----|---|-------|----|----|-----------------------|--------------------------------------|
|             |  |    |                 | E          | GY | L | Aj    | Mi | Ma |                       |                                      |
| LBT_BI126K2 | Növényélettan I. ea.                         | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 5     |    |    | Kötelező              | LBT_BI134K2(TF),                     |
| LBT_BI180K2 | Ökológia alapjai ea                          | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 5     |    |    | Kötelező              | -                                    |
| LBT_BL824K2 | Mikrobiológia ea.                            | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 5     |    |    | Kötelező              | LOT_BI109G2(TT),                     |
| LBT_BL849K2 | Összehasonlító élettan I. ea.                | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 5     |    |    | Kötelező              | LOT_BI106K2(TF),<br>LBT_BI170K2(TF), |
| LOT_BI109G2 | Mikrobiológia I.                             | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 5     |    |    | Kötelező              | LBT_BI170K2(TF),                     |
| LOT_BI125K2 | Az élővilág rendszerezésének alapjai előadás | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 5     |    |    | Kötelező              | -                                    |
| LBT_BI114K2 | Genetika I. ea.                              | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 6     |    |    | Kötelező              | LBT_BI115G2(TT),                     |
| LBT_BI115G2 | Genetika I. gy.                              | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 6     |    |    | Kötelező              | LBT_BI170K2(TF),                     |
| LBT_BL765K2 | Etológia                                     | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 6     |    |    | Kötelező              | LBT_BL849K2(TF),                     |
| LOT_BI110G2 | Humánbiológia I.                             | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 6     |    |    | Kötelező              | LBT_BL849K2(TF),                     |
| LOT_BI124K2 | Humánbiológia tanárszakosoknak               | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 6     |    |    | Kötelező              | LOT_BI110G2(TT),                     |
| LOT_BI111G2 | Növénytaxonómia                              | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 7     |    |    | Kötelező              | LBT_BI134K2(TF),                     |
| LOT_BI112G2 | Zootaxonómia                                 | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 7     |    |    | Kötelező              | LOT_BI105G2(TF),                     |
| LOT_BI113K2 | Evolúcióbíológia                             | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 7     |    |    | Kötelező              | LBT_BI114K2(TF),                     |
| LOT_BI122K2 | Növénytaxonómia                              | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 7     |    |    | Kötelező              | LOT_BI111G2(TT),                     |
| LOT_BI123K2 | Zootaxonómia                                 | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 7     |    |    | Kötelező              | LOT_BI112G2(TT),                     |
| LBT_BI123K2 | Molekuláris biológia I. ea.                  | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 8     |    |    | Kötelező              | LOT_BI115G2(TF),                     |
| LBT_BI128K2 | Növényélettan II. ea.                        | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 8     |    |    | Kötelező              | LBT_BI126K2(TF),                     |
| LOT_BI115G2 | Molekuláris biológia I.                      | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 8     |    |    | Kötelező              | LBT_BI114K2(TF),                     |
| LOT_BI126G3 | Állatélettani gyakorlatok                    | 3  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 8     |    |    | Kötelező              | LBT_BL849K2(TF),                     |
| LOT_BI127G3 | Növényélettani gyakorlatok                   | 3  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 8     |    |    | Kötelező              | LBT_BI126K2(TF),                     |
| LBT_BI162K2 | Bioetika                                     | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 9     |    |    | Kötelező              | LBT_BI114K2(TF),<br>LOT_BI124K2(TF), |
| LBT_BI169K2 | Biogeográfia                                 | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 9     |    |    | Kötelező              | LOT_BI103G2(TF),<br>LOT_BI105G2(TF), |
| LBT_BI172K2 | Biotechnológia alapjai                       | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 9     |    |    | Kötelezően választott | LBT_BI123K2(TF),                     |
| LBT_BI204G2 | Immunológia szeminárium                      | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 9     |    |    | Kötelezően választott | -                                    |
| LBT_BL887K2 | Természet és környezetvédelem ea.            | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 9     |    |    | Kötelező              | -                                    |
| LMT_BL112K2 | Az ember egészségtana és élettana            | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 9     |    |    | Kötelező              | LBT_BL849K2(TF),<br>LOT_BI124K2(TF), |

## Biológiai szakmódszertani modul

### Teljesítendő minimális kredit: 17

A biológiatanítás szakmódszertanához tartozó tanegységek (összesen 12 kredit). A Fókuszban a szaktárgy I. és II., a Tanítási gyakorlat I. és II., valamint a Portfólió kreditértéke az iskolai/tanítási gyakorlat kreditmennyiségéhez számolandó. A kísérő módszertani szemináriumot és az összefüggő tanítási gyakorlatot párhuzamosan kell felvenni.

| Tárgykód    | Tárgy neve                           | Kr | Követelmény | Órák száma |    |   | Félév |    |    | Típus    | Előkövetelmény   |
|-------------|--------------------------------------|----|-------------|------------|----|---|-------|----|----|----------|------------------|
|             |                                      |    |             | E          | GY | L | Aj    | Mi | Ma |          |                  |
| LOT_BI130K2 | Biológiatanítás a XXI. Században I.  | 2  | Kollokvium  | 8          | 0  | 0 | 5     |    |    | Kötelező | -                |
| LOT_BI131K2 | Biológiatanítás a XXI. Században II. | 2  | Kollokvium  | 8          | 0  | 0 | 6     |    |    | Kötelező | LOT_BI130K2(TF), |

|             |  |   |                 |   |    |   |    |   |   |          |                  |
|-------------|--|---|-----------------|---|----|---|----|---|---|----------|------------------|
| LOT_BI610G1 | Fókuszban a szaktárgy I. (Biológiatanár)                   | 1 | Gyakorlati jegy | 0 | 5  | 0 | 6  |   |   | Kötelező | -                |
| LOT_BI611G1 | Fókuszban a szaktárgy II. (Biológiatanár)                  | 1 | Gyakorlati jegy | 0 | 5  | 0 | 7  |   |   | Kötelező | LOT_BI610G1(TF), |
| LOT_BI614G2 | Oktatástechnológiai innovációk módszertana (Biológiatanár) | 2 | Gyakorlati jegy | 0 | 10 | 0 | 7  |   |   | Kötelező | -                |
| LOT_BI132G2 | A biológia tanításának módszertana I.                      | 2 | Gyakorlati jegy | 0 | 8  | 0 | 8  |   |   | Kötelező | -                |
| LOT_BI620G1 | Tanítási gyakorlat I. (Biológiatanár)                      | 1 | Gyakorlati jegy | 0 | 5  | 0 | 8  |   |   | Kötelező | LOT_BI611G1(TF), |
| LOT_BI630G0 | Zárótanítás (Biológiatanár)                                | 0 | Gyakorlati jegy | 0 | 0  | 0 | 9  | 8 | 9 | Kötelező | -                |
| LOT_BI133G2 | A biológia tanításának módszertana II.                     | 2 | Gyakorlati jegy | 0 | 8  | 0 | 9  |   |   | Kötelező | LOT_BI132G2(TF), |
| LOT_BI621G1 | Tanítási gyakorlat II. (Biológiatanár)                     | 1 | Gyakorlati jegy | 0 | 5  | 0 | 9  |   |   | Kötelező | LOT_BI620G1(TF), |
| LOT_BI650G1 | Portfólió (Biológiatanár)                                  | 1 | Gyakorlati jegy | 0 | 5  | 0 | 10 |   |   | Kötelező | -                |
| LOT_BI660G2 | Kísérő módszertani szeminárium (Biológiatanár)             | 2 | Gyakorlati jegy | 0 | 10 | 0 | 10 |   |   | Kötelező | -                |

## Biológiai szabadon választható modul

**Teljesítendő minimális kredit: 2**

Szabadon választható biológiai tanegységek

| Tárgykód    | Tárgy neve  | Kr | Követelmény     | Órák száma |    |   | Félév |    |    | Típus                | Előkövetelmény   |
|-------------|---|----|-----------------|------------|----|---|-------|----|----|----------------------|------------------|
|             |   |    |                 | E          | GY | L | Aj    | Mi | Ma |                      |                  |
| LBT_BI160K2 | Parazita állatok, az ember parazitái                      | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 7     |    |    | Szabadon választható | -                |
| LBT_BL876K2 | Talajtan ea.  | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 7     |    |    | Szabadon választható | -                |
| LMT_BL125K2 | Trópusi botanika  | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 7     |    |    | Szabadon választható | -                |
| LOT_BI114G2 | Ökológiai monitorozó módszerek                            | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 7     |    |    | Szabadon választható | LBT_BI180K2(TF), |
| LBT_BI120K2 | Mikológia ea.   | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 9     |    |    | Szabadon választható | -                |
| LBT_BI121G2 | Mikológia gy.   | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 9     |    |    | Szabadon választható | -                |
| LBT_BI163K2 | Konzervációbiológia                                       | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 9     |    |    | Szabadon választható | -                |
| LBT_BI182K2 | Ökotoxikológia  | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 9     |    |    | Szabadon választható | -                |
| LMT_BL129G2 | Mikroszkópi technikák                                     | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 9     |    |    | Szabadon választható | -                |
| LOT_BI121K2 | Táplálkozásbiokémia, diétetika, funkcionális élelmiszerek | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0 | 9     |    |    | Szabadon választható | LOT_BI106K2(TF), |

## Szakdolgozati modul

**Teljesítendő minimális kredit: 4**

A szakdolgozat teljesítéséhez kapcsolódó szemináriumok, konzultációk a témavezetővel

| Tárgykód    | Tárgy neve                                   | Kr | Követelmény  | Órák száma |    |   | Félév |    |    | Típus    | Előkövetelmény |
|-------------|--|----|--------------|------------|----|---|-------|----|----|----------|----------------|
|             |  |    |              | E          | GY | L | Aj    | Mi | Ma |          |                |
| LOT_BI651D2 | Szakdolgozati szeminárium I. (Biológiatanár) | 2  | Szakdolgozat | 0          | 10 | 0 | 9     |    |    | Kötelező | -              |

|             |  |   |              |   |    |   |    |  |  |          |                  |
|-------------|--|---|--------------|---|----|---|----|--|--|----------|------------------|
| LOT_BI652D2 | Szakdolgozati szeminárium II.<br>(Biológiatanár) | 2 | Szakdolgozat | 0 | 10 | 0 | 10 |  |  | Kötelező | LOT_BI651D2(TF), |
|-------------|--|---|--------------|---|----|---|----|--|--|----------|------------------|

## Biológiai szakmai szigorlati modul

### Teljesítendő minimális kredit: 0

Előfeltétele az 1-9. félév biológiai szakmai tárgyainak teljesítése.

| Tárgykód    | Tárgy neve                        | Kr | Követelmény | Órák száma |    |   | Félév |    |    | Típus    | Előkövetelmény |
|-------------|-----------------------------------|----|-------------|------------|----|---|-------|----|----|----------|----------------|
|             |                                   |    |             | E          | GY | L | Aj    | Mi | Ma |          |                |
| LOT_BI699S0 | Szakmai szigorlat (Biológiatanár) | 0  | Szigorlat   | 0          | 0  | 0 | 9     |    |    | Kötelező | -              |

Az Előkövetelmények oszlopban szereplő tárgyaknál a zárójelben szereplő rövidítések jelentése a következő:

TF: adott tanegység csak akkor vehető fel, ha annak előfeltétele már egy korábbi félévben teljesült

TT: adott tanegység csak akkor teljesíthető, ha annak előfeltétele korábban már teljesült