

# A T-R-TIK4-M-L-E kódú, Természettudomány-környezettan szakos tanár (4 félév) szak mintatanterve

2023

## Természettudomány-környezettan szakos tanár földrajz tanári szakképzettség birtokában 4-100-20 2023, T-R-TIK4-M-L-E-4-100-20-FR-2023 kóddal

### Természettudományos alapozó ismeretek.

Teljesítendő minimális kredit: 24

Természettudományi alapismeretek.

| Tárgykód    | Tárgy neve                                   | Kr | Követelmény     | Órák száma |    |    | Félév |    |    | Típus    | Előkövetelmény |
|-------------|--|----|-----------------|------------|----|----|-------|----|----|----------|----------------|
|             |  |    |                 | E          | GY | L  | Aj    | Mi | Ma |          |                |
| LBT_BL745K2 | Biológiai alapismeretek ea                   | 2  | Kollokvium      | 8          | 0  | 0  | 1     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_KR103G2 | Fizikai alapismeretek                        | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0  | 1     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_KR105G2 | Kémiai alapismeretek                         | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0  | 1     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_KR106K2 | Matematikai törvényszerűségek a természetben | 2  | Kollokvium      | 8          | 10 | 0  | 1     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_KR108G2 | A tudományközvetítés nyelvi módszerei        | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0  | 1     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_KR109G2 | Tér-idő kapcsolatrendszere                   | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0  | 1     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_KR111G4 | Természettudományi laboratóriumi alapok      | 4  | Gyakorlati jegy | 10         | 20 | 16 | 1     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_KR102K4 | Ciklusok és modellek a természetben          | 4  | Kollokvium      | 20         | 8  | 0  | 2     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_KR107G4 | Mérési gyakorlatok és fogalmak               | 4  | Gyakorlati jegy | 10         | 20 | 16 | 2     |    |    | Kötelező | -              |

### Természettel foglalkozó szakterületi ismeretkörök

Teljesítendő minimális kredit: 32

| Tárgykód    | Tárgy neve   | Kr | Követelmény     | Órák száma |    |   | Félév |    |    | Típus                 | Előkövetelmény |
|-------------|--|----|-----------------|------------|----|---|-------|----|----|-----------------------|----------------|
|             |  |    |                 | E          | GY | L | Aj    | Mi | Ma |                       |                |
| LOT_KR118K2 | Fizikai jelenségek a természeti rendszerekben ea.  | 2  | Kollokvium      | 10         | 0  | 0 | 1     |    |    | Kötelező              | -              |
| LOT_KR120K2 | Kémiai rendszertan                                 | 2  | Kollokvium      | 10         | 10 | 0 | 1     |    |    | Kötelező              | -              |
| LOT_KR112G2 | Anyag és energia kapcsolatrendszere                | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 2     |    |    | Kötelező              | -              |
| LOT_KR116K4 | Élővilág I.  | 4  | Kollokvium      | 20         | 8  | 0 | 2     |    |    | Kötelező              | -              |
| LOT_KR117K2 | Humánbiológia természettudomány tanárszakosoknak   | 2  | Kollokvium      | 10         | 0  | 0 | 2     |    |    | Kötelező              | -              |
| LOT_KR119G2 | Fizikai jelenségek a természeti rendszerekben gy.  | 2  | Gyakorlati jegy | 10         | 10 | 0 | 2     |    |    | Kötelező              | -              |
| LOT_KR124K4 | Mozgás, mozgástörvények                            | 4  | Kollokvium      | 20         | 40 | 0 | 2     |    |    | Kötelező              | -              |
| LOT_KR128K2 | A modellek és a gyerekek gondolkodásának fejlődése | 2  | Kollokvium      | 10         | 10 | 0 | 2     |    |    | Kötelezően választott | -              |
| LOT_KR191K2 | Komplex természettudomány                          | 2  | Kollokvium      | 10         | 0  | 0 | 2     |    |    | Kötelező              | -              |

|             |   |   |                 |    |    |   |   |  |  |          |   |
|-------------|---|---|-----------------|----|----|---|---|--|--|----------|---|
| LOT_KR113K2 | Anyag és energia kapcsolatrendszere II. | 2 | Kollokvium      | 10 | 10 | 0 | 3 |  |  | Kötelező | - |
| LOT_KR115K2 | Állandóság és változás a kémiában       | 2 | Kollokvium      | 10 | 10 | 0 | 3 |  |  | Kötelező | - |
| LOT_KR125K4 | Élővilág II.                            | 4 | Kollokvium      | 21 | 8  | 0 | 3 |  |  | Kötelező | - |
| LBT_BL848G2 | Ökológia I. gy.                         | 2 | Gyakorlati jegy | 0  | 8  | 0 | 4 |  |  | Kötelező | - |

## Természettel foglalkozó egyéb ismeretkörök

Teljesítendő minimális kredit: 8

| Tárgykód    | Tárgy neve                            | Kr | Követelmény     | Órák száma |    |   | Félév |    |    | Típus    | Előkövetelmény |
|-------------|---------------------------------------|----|-----------------|------------|----|---|-------|----|----|----------|----------------|
|             |                                       |    |                 | E          | GY | L | Aj    | Mi | Ma |          |                |
| LOT_KR131K2 | A fizika kihívásai a XXI. században   | 2  | Kollokvium      | 10         | 0  | 0 | 3     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_IF115G2 | Modellek az oktatásban*               | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 4     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_KR130K2 | A biológia kihívásai a XXI. században | 2  | Kollokvium      | 10         | 0  | 0 | 4     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_KR132K2 | A kémia kihívásai a XXI. században    | 2  | Kollokvium      | 10         | 0  | 0 | 4     |    |    | Kötelező | -              |

## Természettudományos ismeretátadás, közlés

Teljesítendő minimális kredit: 6

A természettudományos tájékozódással és ismeretátadással foglalkozó témacsoportok.

| Tárgykód    | Tárgy neve  | Kr | Követelmény     | Órák száma |    |   | Félév |    |    | Típus    | Előkövetelmény |
|-------------|---|----|-----------------|------------|----|---|-------|----|----|----------|----------------|
|             |   |    |                 | E          | GY | L | Aj    | Mi | Ma |          |                |
| LOT_KR140G2 | Képi szemléltetés alapjai                         | 2  | Gyakorlati jegy | 10         | 10 | 0 | 1     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_KR142G2 | Történetmesélés                                   | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 3     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_KR145G2 | Tévhitek, áltudomány, tudományos információszűrés | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 4     |    |    | Kötelező | -              |

## Mindennapok természettudományos ismeretkörei

Teljesítendő minimális kredit: 6

| Tárgykód    | Tárgy neve                            | Kr | Követelmény     | Órák száma |    |   | Félév |    |    | Típus                 | Előkövetelmény |
|-------------|---------------------------------------|----|-----------------|------------|----|---|-------|----|----|-----------------------|----------------|
|             |                                       |    |                 | E          | GY | L | Aj    | Mi | Ma |                       |                |
| LOT_KR146G2 | Fizika a mindennapokban               | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 1     |    |    | Kötelező              | -              |
| LOT_KR147G2 | Biológia a mindennapokban             | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 1     |    |    | Kötelező              | -              |
| LOT_KR148G2 | Kémia a mindennapokban                | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 1     |    |    | Kötelező              | -              |
| LOT_KR187G2 | Föld- és tértudomány a mindennapokban | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 2     |    |    | Kötelezően választott | -              |

## Környezettan alapozó ismeretek

Teljesítendő minimális kredit: 6

| Tárgykód    | Tárgy neve                              | Kr | Követelmény     | Órák száma |    |   | Félév |    |    | Típus    | Előkövetelmény |
|-------------|---|----|-----------------|------------|----|---|-------|----|----|----------|----------------|
|             |   |    |                 | E          | GY | L | Aj    | Mi | Ma |          |                |
| LOT_KR158G2 | Környezeti megfigyelések terepgyakorlat | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 1     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_KR156G2 | Környezeti fizika I. gy.                | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 8 | 3     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_KR157G2 | Környezeti kémia                        | 2  | Gyakorlati jegy | 10         | 10 | 8 | 4     |    |    | Kötelező | -              |

## Környezettan szakmai ismeretek

Teljesítendő minimális kredit: 14

| Tárgykód    | Tárgy neve  | Kr | Követelmény     | Órák száma |    |   | Félév |    |    | Típus    | Előkövetelmény |
|-------------|---|----|-----------------|------------|----|---|-------|----|----|----------|----------------|
|             |   |    |                 | E          | GY | L | Aj    | Mi | Ma |          |                |
| LOT_KR167G2 | Környezetanalitikai terepgyakorlat                      | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 2     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_FD177G2 | Tér és társadalom kapcsolataelemzése                    | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 3     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_FD178G2 | Föld- és tértudomány a XXI. századi problémamegoldásban | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 8  | 0 | 3     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_KR165G2 | Természet- és környezetvédelem gyakorlat                | 2  | Gyakorlati jegy | 10         | 10 | 0 | 4     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_KR166G2 | Hulladék, hulladékgazdálkodás                           | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 4     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_KR173G4 | Matematikai és természettudományi szintézis             | 4  | Gyakorlati jegy | 10         | 20 | 0 | 4     |    |    | Kötelező | -              |

## Szakmai ismeretek módszertani tartalommal

Teljesítendő minimális kredit: 4

| Tárgykód    | Tárgy neve   | Kr | Követelmény     | Órák száma |    |   | Félév |    |    | Típus                 | Előkövetelmény |
|-------------|--|----|-----------------|------------|----|---|-------|----|----|-----------------------|----------------|
|             |  |    |                 | E          | GY | L | Aj    | Mi | Ma |                       |                |
| LOT_KR177G2 | Tudásbázisok és szakszerű információforrás használat | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 3     |    |    | Kötelezően választott | -              |
| LOT_KR183G2 | Projekttek a természettudományok területén           | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 3     |    |    | Kötelezően választott | -              |
| LOT_KR178G2 | Megfigyelések és természettudományos mérések         | 2  | Gyakorlati jegy | 10         | 10 | 8 | 4     |    |    | Kötelező              | -              |

## Szaktudományi ismeretek

Teljesítendő minimális kredit: 14

A kötelezően választhatók közül teljesítendő a blokkban szükséges kredit.

| Tárgykód    | Tárgy neve  | Kr | Követelmény     | Órák száma |    |   | Félév |    |    | Típus                 | Előkövetelmény |
|-------------|---|----|-----------------|------------|----|---|-------|----|----|-----------------------|----------------|
|             |   |    |                 | E          | GY | L | Aj    | Mi | Ma |                       |                |
| LOT_KR176K2 | A természettudomány-környezettan tanítása   | 2  | Kollokvium      | 10         | 10 | 0 | 1     |    |    | Kötelező              | -              |
| LOT_KR179G2 | Kompetencia alapú természettudomány-környezettan tanítás                                    | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 2     |    |    | Kötelező              | -              |
| LOT_KR182G2 | Erdei iskola és komplex terepi gyakorlatok  | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 2     |    |    | Kötelezően választott | -              |
| LOT_KR180G2 | Kísérletek a szaktárgyi tanórákon   | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 3     |    |    | Kötelező              | -              |
| LOT_KR184G2 | Kutatásalapú tanítás  | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 3     |    |    | Kötelező              | -              |
| LOT_KR185G2 | Tehetség gondozás, hátránykompenzáció   | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 3     |    |    | Kötelezően választott | -              |
| LOT_KR614G2 | Oktatástechnológiai innovációk módszertana<br>(Természettudomány-környezettan szakos tanár) | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 3     |    |    | Kötelezően választott | -              |

|             |   |   |                 |   |    |   |   |  |  |                       |   |
|-------------|---|---|-----------------|---|----|---|---|--|--|-----------------------|---|
| LOT_KR181G2 | Élményalapú pedagógia és vizualitás               | 2 | Gyakorlati jegy | 0 | 10 | 0 | 4 |  |  | Kötelezően választott | - |
| LOT_KR190G2 | Kollaboráció, multimédiás módszerek és innovációk | 2 | Gyakorlati jegy | 0 | 8  | 0 | 4 |  |  | Kötelezően választott | - |

## Iskolai tanítási gyakorlatok

### Teljesítendő minimális kredit: 4

Tanítási gyakorlat I. tárgyak esetében beszámítás kérhető szakmai tapasztalat alapján munkáltatói igazolással.

| Tárgykód    | Tárgy neve  | Kr | Követelmény     | Órák száma |    |   | Félév |    |    | Típus    | Előkövetelmény   |
|-------------|---|----|-----------------|------------|----|---|-------|----|----|----------|------------------|
|             |   |    |                 | E          | GY | L | Aj    | Mi | Ma |          |                  |
| LOT_KR620G1 | Tanítási gyakorlat I.<br>((Természettudomány-környeztetan szakos tanár (biológia, földrajz))  | 1  | Gyakorlati jegy | 0          | 5  | 0 | 3     |    |    | Kötelező | LOT_KR191K2(TT), |
| LOT_KR627G1 | Tanítási gyakorlat I.<br>((Természettudomány-környeztetan szakos tanár (fizika, kémia))       | 1  | Gyakorlati jegy | 0          | 5  | 0 | 3     |    |    | Kötelező | LOT_KR191K2(TT), |
| LOT_KR192G0 | Zárótanítás(Természettudomány-környeztetan szakos tanár (biológia, földrajz))                 | 0  | Gyakorlati jegy | 0          | 0  | 0 | 4     |    |    | Kötelező | LOT_KR620G1(TT), |
| LOT_KR193G0 | Zárótanítás<br>(Természettudomány-környeztetan szakos tanár (fizika, kémia))                  | 0  | Gyakorlati jegy | 0          | 0  | 0 | 4     |    |    | Kötelező | LOT_KR627G1(TT), |
| LOT_KR621G1 | Tanítási gyakorlat II.<br>((Természettudomány-környeztetan szakos tanár (biológia, földrajz)) | 1  | Gyakorlati jegy | 0          | 5  | 0 | 4     |    |    | Kötelező | LOT_KR620G1(TF), |
| LOT_KR628G1 | Tanítási gyakorlat II.<br>((Természettudomány-környeztetan szakos tanár (fizika, kémia))      | 1  | Gyakorlati jegy | 0          | 5  | 0 | 4     |    |    | Kötelező | LOT_KR627G1(TF), |

## Zárókövetelmények

### Teljesítendő minimális kredit: 2

A szigorlat előfeltétele a képzés szakmai tárgyainak teljesítése.

| Tárgykód    | Tárgy neve   | Kr | Követelmény     | Órák száma |    |   | Félév |    |    | Típus    | Előkövetelmény |
|-------------|--|----|-----------------|------------|----|---|-------|----|----|----------|----------------|
|             |  |    |                 | E          | GY | L | Aj    | Mi | Ma |          |                |
| LOT_KR653G2 | Portfólió<br>(Természettudomány-környeztetan szakos tanár)         | 2  | Gyakorlati jegy | 0          | 10 | 0 | 4     |    |    | Kötelező | -              |
| LOT_KR699S0 | Szakmai szigorlat<br>(Természettudomány-környeztetan szakos tanár) | 0  | Szigorlat       | 0          | 0  | 0 | 4     |    |    | 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