

**FÖLDRAJZI ÉS FÖLDTUDOMÁNYI VIZSGÁLATOK A FÖLDRAJZÓRÁN 2.**  
**gyakorlat (lh5t2054, lh5t2021)**

<b>A kurzus felvételének feltétele:</b> Földrajzi és földtudományi vizsgálatok a földrajzórán 1. gyakorlat (lh5t1021)	<b>A kurzus óraszám:</b> 2 óra/hét <b>A kurzus kreditértéke:</b> 2 kredit <b>Tanulástámogató rendszer:</b> <a href="#">Teams</a>	<b>Oktató:</b> dr. Felkerné Kóthay Klára dr. Harman-Tóth Erzsébet dr. Mádlné Szőnyi Judit dr. Mari László dr. Makádi Mariann (szerv.)
--	--	--

**Időpont:** szerda 14.30–16.00 óra

**Szervezési mód:** jelenléti oktatás

**Tematika**

1. foglalkozás: **március 1.** (távolléti oktatás, Teams)  
A félév rendjének és feladatainak **megbeszélése** (Makádi Mariann)

2-3. foglalkozás: **március 8–15.** között egyéni ütemezésben  
**Az időjárás-jelentés és az időjárás-előrejelzés** (Makádi Mariann)

*Beadandó feladat:* Feladat 1. – Oktatóanyag készítése középiskolások számára arról, honnan tudjuk, hogy milyen időjárás várható (rövid- és középtávú modellek). Az oktatóanyag segítse a tanulókat a [metnet.hu](#) és a [met.hu](#) honlapok tanulmányozásában, tartalmuk megértésében, illetve az előrejelzések korlátainak megismerésében.

*Technikai megoldás:* videófilm vagy podcast (v. hasonló digitális megoldás, néma ppt nem elég)  
*Konzultációs lehetőség a Teams-ben* (időpontja ímélnél előzetesen egyeztetendő).

*Beadási határidő:* 2023. március 19.

4. foglalkozás: **március 22.**

**Ásvány-kőzettan 1.** (Harman-Tóth Erzsébet, Felkerné Kóthay Klára)

Ásvány-kőzettani fogalmak a kerettantervek releváns tantárgyaiban. Az „Év ásványa” és „Év ősmaradványa” programok első 6 évének tapasztalatai. Az „Év ősványa program” mint a földtudományos ismeretterjesztés eszköze, iskolán belül és kívül.

5. foglalkozás: **március 29.**

**Ásvány-kőzettan 2.** (Harman-Tóth Erzsébet, Felkerné Kóthay Klára)

Ásványtárlátogatás. A múzeumok szerepe az oktatásban. Ásvány- és/vagy kőzettani témájú oktatójáték készítése (példajátékok bemutatása, a beadandó feladat kiadása: páros munka).

*Beadandó feladat:* A bemutatottakhoz hasonló online játék/feladatsor (pármunka)

- Feladat 2. Az előzetes feladattervek készítése

A doc fájlban szerepelnie kell: a szerzőpár nevének, a feldolgozandó tartalomnak címszavakban, a célkorosztálynak, a tervezett formátumnak (feladattípus, bármi egyéb), a tervezett tárgyigénynek (pl. ásvány, kőzet, ősmaradvány), és esetlegesen a felhasználandó források (online és nyomtatott) is. A fájl neve a két szerző vezetékneve legyen abc-rendben, kötőjellel, ékezetek nélkül.

*Beadási határidő:* 2023. április 11.

- Feladat 2. A kész feladat elkészítése: az online ásvány-kőzettani oktatójáték (páros feladat) – egy doc fájlban a linkkel, és rövid oktatásmódszertani leírással, magyarázattal, a tárgy Google Drive felületére  
*Beadási határidő:* 2023. május 2.

#### 6. foglalkozás: **április 5.**

**Tanulókkal elvégezhető vizsgálatok a felszín alatti vizekkel összefüggő folyamatok bemutatására – laboratóriumi gyakorlat** (Mádlné Szőnyi Judit és Szikszay László)

*Találkozó:* Általános és Alkalmazott Földtani tanszék előtt

*A foglalkozáshoz javasolt videófilmek:*

- Egyszerű kísérletekkel a felszín alatti vízszállító rendszerek nyomában  
<https://youtu.be/v155IMo7gwo>
- Mi folyik a talpunk alatt?! Szennyezőanyagok útja a felszín alatt  
[https://youtu.be/CnNwHTri\\_uM](https://youtu.be/CnNwHTri_uM)

*Beadandó feladat:* Feladat 3. – Egy vizsgálódásokra épülő földrajzóra tervezése a gyakorlati bemutatások és a filmekben látott szakanyagok felhasználásával (9. évfolyam) (megj.: nem kell komplett tanítási tervezet, csak tartalmas vázlat)

*Beadási határidő:* 2023. április 8.

#### 7. foglalkozás: **április 12.**

**Felszínalatti vizek Budapesten – terepi foglalkozás** (Mádlné Szőnyi Judit)

*Találkozó:* Gellért Fürdő bejárata előtt

*A foglalkozáshoz javasolt videófilmek:*

- Kőbe zárt világok – Budapest felszín alatti vizei <https://youtu.be/jHCt2wTI31U>
- Honnan érkezik a budapesti csapvíz? <https://www.youtube.com/watch?v=SfXW7p-siLo>

*Beadandó feladat:* Feladat 4. – Kirándulásterv készítése saját lakóhelyük környékének valamely felszín alatti vízéhez kapcsolódó jelenségről (tartalma: hely, látnivaló megnevezése, rövid szakmai ismertetése, kapcsolódó tananyagtartalom, feldolgozási javaslat)

*Beadási határidő:* 2023. április 15.

#### 8. foglalkozás: **április 19.**

**Konzultáció** az ásvány-kőzettani oktatójátékkal kapcsolatban, a beadott tervek alapján, az esetleges fejlemények diszkussziójával (Harman-Tóth Erzsébet, Felkerné Kóthay Klára)

#### 9. foglalkozás: **április 26.**

**Környezetanalitikai vizsgálatok 1.** (Harman-Tóth Erzsébet, Felkerné Kóthay Klára)

Természetben előforduló anyagok kézi nagyítós és sztereómikroszkópos vizsgálata, a nagyítás mértékének megjelenítése (lépték, méretarány, előnyök-hátrányok) fényképen, rajzon, oktatási demonstrációs anyagokon

*Helyszín:* Ásványtár

*Beadandó feladat:* Feladat 5. két, a természetben előforduló anyag vagy természetes/épített táj saját készítésű fényképe, megjelenítve a léptékét a magyarázatát (cél: oktatási ábraanyag készítésének gyakorlása)

*Beadási határidő:* 2023. április 30.

#### 10. foglalkozás: **május 3.**

**Környezetanalitikai vizsgálatok 2.** (Harman-Tóth Erzsébet, Felkerné Kóthay Klára)

Közvetmikroszkópiai vizsgálatok és a pásztázó elektronmikroszkóp: a biológia, a földtudományok és az anyagtudomány talán legfontosabb vizsgálóeszköze

*Helyszín: Ásványtár*

*Beadandó feladat:* Feladat 6. – 3 db internetről összeválogatott, oktatásban hasznosítható SEM-fotó beadása, forrással, magyarázattal (= képaláírással, ahogyan egy tankönyvben/órai előadáson szerepelne), oktatási felhasználhatóság ismertetésével (egyéni munka)

*Beadási határidő:* 2023. május 6.

11. foglalkozás: **május 10.**

**Ásványtárlátogatás. A múzeumok szerepe az oktatásban.**

**A múzeumi blokk lezárása** (Harman-Tóth Erzsébet, Felkerné Kóthay Klára)

A leadott ásvány-kőzettani témájú, tárgyakkal megvalósított feladat helyszíni bemutatása és értékelése (a feladatok beadási határideje: május 2. 24:00)

*Helyszín: Ásványtár*

12–14. foglalkozás (blokk, 4 óra): várhatóan **május végén**, később egyeztetett időpontban (jelenléti oktatás, terepi foglalkozás)

**Terepi megfigyelések és a GPS terepi használata** (Mari László)

*Helyszín: Budai-hegység (Csillag-hegy)*

*Beadandó:* Feladat 7. (megoldott tájékoztató feladatlap)

*Leadási határidő:* a foglalkozás végén

**Értékelés típusa:** gyakorlati jegy

**Értékelés jellege:** ötfokozatú

A **gyakorlati jegy** megszerzésének feltételei:

- a gyakorlatokon való rendszeres részvétel;
- a gyakorlathoz kapcsolódó feladatok határidőre történő, megfelelő szintű elkészítése.

A beadandó munkák feltöltésének helye: Teams kurzus / Feladatbeadás – [link](#)