

**Tantárgyi tematika és félévi követelményrendszer**  
**2023/2024. I. félév –**

**OFD1101L**  
**Általános földtani és geokémiai alapismeretek**  
**gyakorlati ismeretanyag**

**Tantárgyi tematika és félévi követelményrendszer**

**1. konzultáció:** Kristálytani alapfogalmak, kőzet fogalma, ásvány fogalma. Kristályrendszerek és kristályosztályok áttekintése. Kristálykémia: molekulakötések és a kristály rácsszerkezeteinek. Ásványfizikai alapfogalmak és az ásványok fizikai és morfológiai tulajdonságai. Laborgyakorlat, ásványfelismerés. A magmás kristályosodás szakaszai és a magmás kőzetek csoportosítása, makroszkópikus vizsgálata, ásvány és kőzet felismerés, jellemzés.

**2. konzultáció:** Az üledékes kőzetek genetikája és rendszerezése, makroszkópikus vizsgálata. A metamorf kőzetek genetikája, a metamorfózis jelenségeinek osztályozása, a metamorf kőzetek rendszere, makroszkópikus vizsgálata. Magyarországon előforduló legfontosabb kőzetek áttekintése. A miocén kori vulkanizmus, kitörési típusok, vulkánmorfológia. Fizikai mállás, szilikátok kémiai mállása, allitos, sziallitos folyamatok. Laborgyakorlat, ásványok és kőzetek meghatározása, jellemezése.

**A foglalkozásokon történő részvétel:**

A gyakorlati foglalkozásokon a részvétel kötelező. A félévi hiányzás megengedhető mértéke részidős képzésben a tantárgy konzultációs óraszámának egyharmada. Ennek túllépése esetén a félév nem értékelhető (TVSz 8.§ 1.).

**Félévi követelmény: gyakorlati jegy**

**Az értékelés módja, ütemezése:**

- vizsga típusa: gyakorlati jegy, a vizsgaidőszak során, előzetes egyeztetés szerint egy zárthelyi dolgozat, valamint kőzet és ásványfelismerés

**Az érdemjegy kialakításának módja:**

- a zárthelyi dolgozat legalább 50 %-os teljesítése, valamint a 10 db-ból álló ásvány- és kőzetgyűjteményből legalább 4 kőzet és 4 ásvány felismerése és általános jellemzése

**OFD1101L**  
**Általános földtani és geokémiai alapismeretek**  
**elméleti ismeretanyag**

**Tantárgyi tematika és félévi követelményrendszer**

**Féléves tematika:**

A tantárgy alapozó ismereteket nyújt a Föld keletkezéséről, a mag, a köpeny és a litoszféra fizikai és kémiai tulajdonságairól. A Föld belső szféráiban lejátszódó fizikai folyamatok megismerése és azok litoszférára gyakorolt hatásai. A lemeztektonika, magmatizmus, vulkanizmus, metamorfózis folyamatai. Vulkáni, metamorf és üledékes kőzetek kialakulása, rendszerezése, diagenetikus folyamatok megismerése. A szerkezeti földtani folyamatok bemutatása. A hasznosítható ásványi anyagok csoportosítása, alkalmazási területeinek bemutatása. Az élet kialakulása, evolúciós elméletek.

1. hét: A Naprendszerben elfoglalt helye, a Föld övezetes felépítése, A Föld korai fejlődése
2. hét: Vulkanizmus és lemeztektonika, az ásvány fogalma, ásványok tulajdonságai, rendszerezése
3. hét: A kőzet fogalma, kőzetek rendszere, körforgása, a magma tulajdonságai, a magmatitok, vulkanitok, piroklasztitok rendszerezése
4. hét: Mélységi magmatizmus, a magmás kristályosodás I. elő és főkristályosodás (folyamatok, elemek, ásványok), a magmás kristályosodás II. az utókristályosodás (folyamatok, elemek, ásványok)
5. hét: A vulkán kitörések osztályozása, vulkáni formák, a rétegtan és a fáciestan alapjai
6. hét: Üledékes kőzetek kialakulása, a mállás és szállítás, az üledékes rendszer, lerakódás, diagenézis
7. hét: Az üledékek típusai: a törmelékes üledékek osztályozása, vegyi, biogén és szerves üledékek, Üledékképződési környezetek: szárazföldi üledékképződési környezetek, tengeri üledékképződési környezetek
8. hét: A metamorf rendszer, a metamorfózis határai, befolyásoló tényezők, változások a kőzetszövetben a metamorfózis során, gyakoribb kőzettípusok metamorfózisa
9. hét: Archaikumi kőzetek és nyersanyagok, az atmoszféra és hidroszféra kialakulása, a bioszféra megjelenése, archaikumi fossziliák
10. hét: Az atmoszféra és hidroszféra kialakulása, a bioszféra megjelenése, archaikumi fossziliák, a proterozoikum ősföldrajzi viszonyai (kontinensek, lemeztektonika), a proterozoikumi kőzetek
11. hét: Az élet fejlődése a proterozoikumban, a Kaledón-orogenezis (kor, folyamata, tagjai), a Variszkuszi-orogenezis (kor, folyamata, tagjai)
12. hét: Kontinentális kérgen kialakult kőzetsorozatokat a paleozoikumban, az orogén övek kőzetei a paleozoikumban, az állat és növényvilág fejlődése a paleozoikumban
13. hét: A mezozoikum kontinentális kérgen kialakult kőzettípusai a Thetys üledékei, az állat és növényvilág fejlődése a mezozoikumban
14. hét: Az alpi hegységképződési ciklus, a kainozoikum élővilága

**A foglalkozásokon történő részvétel:**

- Az előadások a képzés szerves részét képezik, így az Intézmény a hallgatóktól elvárja a részvételt az előadásokon (TVSz 8.§ 1.)

**Félévi követelmény: kollokvium****Az értékelés módja, ütemezése:**

- vizsga típusa: szóbeli vizsga
- vizsgára bocsátás feltétele: a vizsgára bocsátásnak nincs előfeltétele

**A kollokvium típusa: szóbeli****Az érdemjegy kialakításának módja:**

A szóbeli vizsga érdemjegye a kihúzott A és B tétel átlagából születik.

**Tételek****A tétel**

1. A Naprendszerben elfoglalt helye, a Föld övezetes felépítése
2. Az ásvány fogalma, ásványok tulajdonságai, rendszerezése
3. A kőzet fogalma, kőzetek rendszere, körforgása
4. A magma tulajdonságai.
5. A magmatitok, vulkanitok, piroklasztitok rendszerezése
6. Mélységi magmatizmus,
7. A magmás kristályosodás I. elő és főkristályosodás (folyamatok, elemek, ásványok)
8. A magmás kristályosodás II. az utókristályosodás (folyamatok, elemek, ásványok)
9. Vulkanizmus és lemeztectonika.
10. A vulkán kitörések osztályozása, vulkáni formák.
11. Üledékes kőzetek kialakulása I. A mállás és szállítás.
12. Üledékes rendszer II. lerakódás, diagenezis.
13. Az üledékek típusai: a törmelékes üledékek osztályozása, vegyi, biogén és szerves üledékek
14. Üledékképződési környezetek I. Szárazföldi üledékképződési környezetek
15. Tengeri üledékképződési környezetek
16. A metamorf rendszer, a metamorfózis határai, befolyásoló tényezők
17. Változások a kőzetszövetben a metamorfózis során, gyakoribb kőzettípusok metamorfózisa

**B tételek**

1. A rétegtan és a fáciestan alapjai
2. A Föld korai fejlődése
3. Archaikumi kőzetek és nyersanyagok
4. Az atmoszféra és hidroszféra kialakulása
5. A bioszféra megjelenése, archaikumi fossziliák,
6. Proterozoikum ősföldrajzi viszonyai (kontinensek, lemeztectonika), a proterozoikumi kőzetek
7. Az élet fejlődése a proterozoikumban
8. A Kaledón-orogenezis (kor, folyamata, tagjai)
9. A Variszkuszi-orogenezis (kor, folyamata, tagjai)
10. Kontinentális kérgen kialakult kőzetsorozatok a paleozoikumban
11. Az orogén övek kőzetei a paleozoikumban
12. Az állat és növényvilág fejlődése a paleozoikumban

13. A mezozoikum kontinentális kérgen kialakult kőzettípusai
14. A Thetys üledékei
15. Állat és növényvilág fejlődése a mezozoikumban
16. Az alpi hegységképződési ciklus
17. A kainozoikum élővilága

## OFD1103L Általános természeti földrajz I.

### Tantárgyi tematika és félévi követelményrendszer

#### Féléves tematika:

A tantárgy célja a földrajzi burok komplexitásának, a földrajzi burok természetföldrajzi elemeinek, törvényszerűségeinek megismerése. A Föld fejlődésére és szerkezetére, a felépítésére vonatkozó elméletek ismerete. A Föld geofizikai jellemzői: földrengések okai, földmágnesesség. A lemeztektonika és vulkanizmus geomorfológiaia vonatkozásainak áttekintése. Geomorfológiai folyamatok bemutatása. A víz földrajza. A víz fizikai és kémiai tulajdonságai. A Föld vízkészlete és a vízkészlet származása. A víz körforgása, vízháztartás.

**1. konzultáció:** A Föld fejlődése és szerkezete. A földfelszín vízszintes és függőleges tagozódása. A szilárd kéreg. A Föld belső szerkezete. Földmodellek. A Föld belsejének hőmérséklete. A földmágnesség. A nehézségi erő. A kontinensek és az óceánok keletkezése. A kontinensvándorlás elmélete. A lemeztektonika. A kontinensek vándorlása. A Pangea (és a Gondwana) meglétének bizonyítékai. A földkéreg szerkezetété kialakító folyamatok. Törések, vetődések, gyűrődések. Epirogenézis. A hegységképződés elméletei. A hegységek tektogenetikus alaptípusai. Hegységképződések a proterozoikumban, az óidőben, a középidőben és az újidőben. A magmatizmus és a vulkanizmus földrajzi jelenségei. A plutonizmus folyamata és a plutonok főbb formatípusai. Szubvulkáni formák. A vulkanizmus felszíni jelenségeinek morfogenetikus csoportjai. A felszíni vulkánosság anyagproduktója. Funkcionális és morfológiai vulkántípusok. Robbanásos, kiömlési és vegyes vulkántípusok. Monogenetikus és poligenetikus vulkánok. Iszapvulkánosság és a vulkáni utóműködés típusai. Tenger alatti vulkánosság. A vulkánosság földrajzi területi rendje és kapcsolata a lemezszegélyekkel. A földrengések, a földrengések erősségének fokozatai. A földrengések formaképző hatásai.

**2. konzultáció:** A víz földrajza. A víz fizikai és kémiai tulajdonságai. A Föld vízkészlete és a vízkészlet származása. A víz körforgása, vízháztartás.

A világtenger horizontális és vertikális tagozódása. A tengervíz anyagforgalma. A sótartalom eloszlása. A tengervíz hőháztartása. A hőmérséklet regionális változásai. A tenger jége. A tengervíz mozgásai. A hullámzás. A tengeráramlások. A tengerjárás. A vízfolyások földrajza. A vízfolyás fogalma, vízfolyástípusok. Források és torkolatok. Vízyűjtők és vízválasztók. A vízfolyások nagysága. A vízhálózat alakrajzi jellemzői. A vízyűjtő területek morfológiai jellemzői. Folyó- és völgyszakaszok morfológiai paraméterei. A vízhálózat rajzolata. A vízfolyások vízszállítása. Felszíni lefolyás. Felszín alatti lefolyás. Vízjárás és vízjárás rendszerek. A vízfolyások fizikája. A vízfolyások természete. A folyók esése. A mederformálás mechanizmusa. A vízfolyások hordalékszállítása. A folyóvizek hőháztartása. Jég a folyókon. A tavak földrajza. A tómedencék genetikai típusai. Endogén, exogén, kozmikus és antropogén hatásokra kialakult tómedencék. A tavak földrajzi elterjedése. A

tavak vízháztartása, hőháztartása. Termikus tótipusok. Biológiai tótipusok. A tavak fejlődése és pusztulása. Felszín alatti vizek. A felszín alatti víz elhelyezkedése. A talajnedvesség. A talajvíz. Talajvíztípusok. Talajvízháztartás. Rétegvíz. Résvíz. A karsztvíz helyzete és típusai. A felszín alatti vizek hőmérséklete, minősége. A felszín alatti vizek felszínre lépése, a források.

#### **A foglalkozásokon történő részvétel:**

- Az előadások a képzés szerves részét képezik, így az Intézmény a hallgatóktól elvárja a részvételt az előadásokon (TVSz 8.§ 1.)

#### **Félévi követelmény: kollokvium**

##### **Az értékelés módja, ütemezése:**

- vizsga típusa: szóbeli vizsga
- vizsgára bocsátás feltétele: a vizsgára bocsátásnak nincs előfeltétele

**A kollokvium típusa:** szóbeli

##### **Az érdemjegy kialakításának módja:**

A szóbeli vizsga érdemjegye a kihúzott tétel alapján születik meg.

#### **Tételsor:**

1. A Föld fejlődése és szerkezete. A földfelszín vízszintes és függőleges tagozódása. A szilárd kéreg. A Föld belső szerkezete. Földmodellek.
2. A Föld belsejének hőmérséklete. A földmágnesség. A nehézségi erő. A kontinensek és az óceánok keletkezése.
3. A kontinensvándorlás elmélete. A lemeztektonika. A kontinensek vándorlása. A Pangea (és a Gondwana) meglétének bizonyítékai.
4. A földkéreg szerkezetét kialakító folyamatok. Törések, vetődések, gyűrődések. Epirogenézis.
5. A hegységképződés elméletei. A hegységek tektogenetikus alaptípusai. Hegységképződések a proterozoikumban, az óidőben, a középidőben és az újidőben.
6. A magmatizmus és a vulkanizmus földrajzi jelenségei. A plutonizmus folyamata és a plutonok főbb formatípusai. Szubvulkáni formák.
7. A vulkanizmus felszíni jelenségeinek morfogenetikus csoportjai. A felszíni vulkánosság anyagprodukciója.
8. Funkcionális és morfológiai vulkántípusok. Robbanásos, kiömlési és vegyes vulkántípusok. Monogenetikus és poligenetikus vulkánok. Iszapvulkánosság és a vulkáni utóműködés típusai. Tenger alatti vulkánosság.
9. A vulkánosság földrajzi területi rendje és kapcsolata a lemezszegélyekkel. A földrengések, a földrengések erősségének fokozatai. A földrengések formaképző hatásai.
10. A víz földrajza. A víz fizikai és kémiai tulajdonságai.
11. A Föld vízkészlete és a vízkészlet származása. A víz körforgása, vízháztartás.
12. A világtenger horizontális és vertikális tagozódása. A tengervíz anyagforgalma. A sótartalom eloszlása.
13. A tengervíz hőháztartása. A hőmérséklet regionális változásai.
14. A tenger jege. A tengervíz mozgásai. A hullámozás.
15. A tengeráramlások. A tengerjárás.

16. A vízfolyások földrajza. A vízfolyás fogalma, vízfolyástípusok.
17. Források és torkolatok. Vízyűjtők és vízvásztók. A vízfolyások nagysága.
18. A vízhálózat alakrajzi jellemzői. A vízyűjtő területek morfológiai jellemzői.
19. Folyó- és völgyszakaszok morfológiai paraméterei. A vízhálózat rajzolata. A vízfolyások vízállítása. Felszíni lefolyás. Felszín alatti lefolyás. Vízállás és vízjárás rendszerek.
20. A vízfolyások fizikája. A vízfolyások természete. A folyók esése.
21. A mederformálás mechanizmusa. A vízfolyások hordalékszállítása. A folyóvizek hőháztartása. Jég a folyókon.
22. A tavak földrajza. A tómedencék genetikai típusai. Endogén, exogén, kozmikus és antropogén hatásokra kialakult tómedencék.
23. A tavak földrajzi elterjedése. A tavak hőháztartása, hőháztartása. Termikus tótipusok. Biológiai tótipusok. A tavak fejlődése és pusztulása.
24. Felszín alatti vizek. A felszín alatti víz elhelyezkedése. A talajnedvesség. A talajvíz. Talajvíztípusok.
25. Talajvízháztartás. Rétegvíz. Résvíz. A karsztvíz helyzete és típusai. A felszín alatti vizek hőmérséklete, minősége. A felszín alatti vizek felszínre lépése, források.

## **OFD1115**

### **Magyarország és a Kárpát-medence természeti földrajza (elmélet)**

Tematika heti bontásban:

1. Magyarország földrajzi helyzete, földtani szerkezete
2. Magyarország fejlődéstörténete az óidőben
3. Magyarország fejlődéstörténete a középidőben
4. Magyarország fejlődéstörténete a harmadidőszakban
5. Magyarország fejlődéstörténete a negyedidőszakban
6. Magyarország tájtípusai.
7. Magyarország éghajlatának általános jellemzői, az éghajlati elemek idő- és térbeli megoszlása
8. Magyarország vízrajza, a felszíni és felszín alatti vizek
9. Magyarország talajtakarója és biogeográfiai képe
10. A Visegrádi-hegység, a Börzsöny, a Mátra és a Cserhát szerkezete és fő képződményei, és morfológiai jellemzői
11. A Bükk-vidék, az Aggtelek-Rudabányai-hegyvidék és a Tokaj-Zempléni-hegyvidék szerkezete és fő képződményei, és morfológiai jellemzői
12. A Bakony-vidék, a Vértes-Velencei-hegyvidék és a Gerecse szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
13. A Nyugat-magyarországi peremvidék és a Kisalföld fő képződményei és morfológiai jellemzői
14. A Dunántúli-dombság és az Alföld fő képződményei és morfológiai jellemzői

#### **A foglalkozásokon történő részvétel:**

- Az előadások a képzés szerves részét képezik, így az Intézmény a hallgatóktól elvárja a részvételt az előadásokon (TVSz 8.§ 1.)

## Félévi követelmény: kollokvium

### Az értékelés módja, ütemezése:

- vizsga típusa: szóbeli
- vizsgára bocsátás feltétele: A vizsgára bocsátásnak nincs feltétele.

*A kollokvium típusa:* szóbeli.

Szóbeli vizsga tételsora:

1. a, Magyarország földrajzi helyzete Európában
1. b, A Mátra szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
2. a, Magyarország földtani szerkezete
2. b, A Cserhát szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
3. a, Magyarország fejlődéstörténete az óidőben, képződményei
3. b, A Marcal-medence és a Kemeneshát fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
4. a, Magyarország fejlődéstörténete a középidőben, jellegzetes képződményei
4. b, A Mezőföld felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
5. a, Magyarország fejlődéstörténete a neogénben (miocén, pliocén)
5. b, Aggtelek-Rudabányai-hegyvidék szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
6. a, Magyarország fejlődéstörténete a paleogénben (eocén, oligocén) földtani, morfológiai jellemzői
6. b, Vértes-Velencei-hegyvidék szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
7. a, A Kárpát-medence fejlődéstörténete a pleisztocénban és holocénban, képződményei
7. b, A Tokaj-Zempléni-hegyvidék szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
8. a, Magyarország éghajlatának általános jellemzői. A napsugárzás és a hőmérséklet idő- és térbeli eloszlása
8. b, A Dunazug-hegyvidék szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
9. a, Magyarországon uralkodó légmozgások, a csapadék idő- és térbeli eloszlása
9. b, A Külső- és Belső-Somogy felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
10. a, A Kárpát-medence folyóvízhálózatának kialakulása
10. b, A Bükk-vidék szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
11. a, Magyarország állóvizei, főbb hidrogeográfiai jellemzői
11. b, A Bakony-vidék szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
12. a, Magyarország felszín alatti vizei, hidrogeográfiai jellemzői
12. b, A Zalai-dombvidék szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
13. a, Magyarország főbb talajtípusai, jellemzői, térbeli megoszlásuk
13. b, Az Észak-magyarországi medencék szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
14. a, Magyarország biogeográfiai képe, flórája, faunája
14. b, A Mecsek- és a Villányi-hegység szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői

- 15. a, A Tisza- és mellékfolyóinak kialakulása, fejlődéstörténete
- 15. b, A Börzsöny szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
- 16. a, A Duna- és mellékfolyóinak kialakulása, fejlődéstörténete
- 16. b, Tolna-Baranyai-dombság szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
- 17. a, Magyarország tájtípusai
- 17. b, Az Alpokalja és a Vas-Soproni-síkság felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
- 18. a, A Balaton és a Velencei-tó kialakulása és hidrológiai jellemzői
- 18. b, A Visegrádi-hegység szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői

### **Kötelező és ajánlott irodalom:**

Kötelező irodalom:

Martonné dr. Erdős Katalin 2001: Magyarország természetföldrajza I.

Nemerkényi A. – Móga J. 2007. Kárpátok és a Kárpát-medence. In.: Gábris Gy. szerk. Európa regionális földrajza. Természetföldrajz. Eötvös Kiadó, p. 140-173.

Ajánlott irodalom:

Karátson D. szerk. 2002. Magyarország földje (Kitekintéssel a Kárpát-medence egészére). Magyar Könyvklub, Budapest.

Pinczés Z. 1995: Déli-felföld természeti földrajza. Jegyzet. KLTE, Debrecen, 149 p.

Pinczés Z. 1997: Erdélyi-peremvidék természeti földrajza. Jegyzet. KLTE, Debrecen 137 p.



## OFD1115L

### Magyarország és a Kárpát-medence természeti földrajza (elmélet)

#### Féléves tematika:

##### 1. konzultáció:

- Magyarország földrajzi helyzete, földtani szerkezete
- Magyarország fejlődéstörténete az óidőben
- Magyarország fejlődéstörténete a középidőben
- Magyarország fejlődéstörténete a harmadidőszakban
- Magyarország fejlődéstörténete a negyedidőszakban
- Magyarország tájtípusai.
- Magyarország éghajlatának általános jellemzői, az éghajlati elemek idő- és térbeli megoszlása

##### 2. konzultáció:

- A szél felszínalakító tevékenysége
- A tenger felszínalakító tevékenysége
- Karsztjelenségek
- Karsztjelenségek
- Vulkánmorfológia
- Vulkánmorfológia
- Talajtani alapismeretek

#### A foglalkozásokon történő részvétel:

- Az előadások a képzés szerves részét képezik, így az Intézmény a hallgatóktól elvárja a részvételt az előadásokon (TVSz 8.§ 1.)

#### Félévi követelmény: kollokvium (Online szóbeli vizsga)

#### Az értékelés módja, ütemezése:

- vizsga típusa: szóbeli
- vizsgára bocsátás feltétele: A vizsgára bocsátásnak nincs feltétele.

*A kollokvium típusa:* szóbeli.

Szóbeli vizsga tételsora:

1. a, Magyarország földrajzi helyzete Európában
1. b, A Mátra szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
2. a, Magyarország földtani szerkezete
2. b, A Cserhát szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
3. a, Magyarország fejlődéstörténete az óidőben, képződményei
3. b, A Marcal-medence és a Kemeneshát fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
4. a, Magyarország fejlődéstörténete a középidőben, jellegzetes képződményei
4. b, A Mezőföld felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
5. a, Magyarország fejlődéstörténete a neogénben (miocén, pliocén)
5. b, Aggtelek-Rudabányai-hegyvidék szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői

- 6. a, Magyarország fejlődéstörténete a paleogénben (eocén, oligocén) földtani, morfológiai jellemzői
- 6. b, Vértes-Velencei-hegyvidék szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
- 7. a, A Kárpát-medence fejlődéstörténete a pleisztocénban és holocénban, képződményei
- 7. b, A Tokaj-Zempléni-hegyvidék szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
- 8. a, Magyarország éghajlatának általános jellemzői. A napsugárzás és a hőmérséklet idő- és térbeli eloszlása
- 8. b, A Dunazug-hegyvidék szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
- 9. a, Magyarországon uralkodó légmozgások, a csapadék idő- és térbeli eloszlása
- 9. b, A Külső- és Belső-Somogy felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
- 10. a, A Kárpát-medence folyóvízhálózatának kialakulása
- 10. b, A Bükk-vidék szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
- 11. a, Magyarország állóvizei, főbb hidrogeográfiai jellemzői
- 11. b, A Bakony-vidék szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
- 12. a, Magyarország felszín alatti vizei, hidrogeográfiai jellemzői
- 12. b, A Zalai-dombvidék szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
- 13. a, Magyarország főbb talajtípusai, jellemzői, térbeli megoszlásuk
- 13. b, Az Észak-magyarországi medencék szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
- 14. a, Magyarország biogeográfiai képe, flórája, faunája
- 14. b, A Mecsek- és a Villányi-hegység szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
- 15. a, A Tisza- és mellékfolyóinak kialakulása, fejlődéstörténete
- 15. b, A Börzsöny szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
- 16. a, A Duna- és mellékfolyóinak kialakulása, fejlődéstörténete
- 16. b, Tolna-Baranyai-dombság szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
- 17. a, Magyarország tájtípusai
- 17. b, Az Alpokalja és a Vas-Soproni-síkság felszínfejlődése és morfológiai jellemzői
- 18. a, A Balaton és a Velencei-tó kialakulása és hidrológiai jellemzői
- 18. b, A Visegrádi-hegység szerkezete és fő képződményei, felszínfejlődése és morfológiai jellemzői

#### **Kötelező irodalom:**

Martonné dr. Erdős Katalin 2001: Magyarország természetföldrajza I.  
 Nemerkenyi A. – Móga J. 2007. Kárpátok és a Kárpát-medence. In.: Gábris Gy. szerk. Európa regionális földrajza. Természetföldrajz. Eötvös Kiadó, p. 140-173.

#### **Ajánlott irodalom:**

Karátson D. szerk. 2002. Magyarország földje (Kitekintéssel a Kárpát-medence egészére). Magyar Könyvklub, Budapest.  
 Pinczés Z. 1995: Déli-felföld természeti földrajza. Jegyzet. KLTE, Debrecen, 149 p.  
 Pinczés Z. 1997: Erdélyi-peremvidék természeti földrajza. Jegyzet. KLTE, Debrecen 137 p.  
 Pinczés Z. 1998: Az Erdélyi-medence természeti földrajza. Jegyzet. KLTE, Debrecen 97 p.

## OFD1115

### Magyarország és a Kárpát-medence természeti földrajza (gyakorlat)

#### Tantárgyi tematika és félévi követelményrendszer

##### Féléves tematika:

**1. konzultáció:** A Kárpátok, a Kárpát-medence és Magyarország abszolút és relatív helyzete, földtani szerkezete. A Kárpátok és a Kárpát-medence fejlődéstörténete az óidőben és a középidőben. A Kárpátok és a Kárpát-medence a harmad- és negyedidőszakban. A Kárpátok és a Kárpát-medence tájtípusai, A Kárpátok és a Kárpát-medence éghajlatának általános jellemzői, az éghajlati elemek idő- és térbeli megoszlása. A Kárpátok és a Kárpát-medence vízrajza, a felszíni és felszín alatti vizek. A Kárpátok és a Kárpát-medence talajtakarója és biogeográfiai képe. Az Északnyugati-Kárpátok fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza

**2. konzultáció:** Az Északkeleti-Kárpátok fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza. A Keleti-Kárpátok fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza. A Déli-Kárpátok fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza. A Bányászati-hegyvidék fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza. Az Erdélyi-medence fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza. Az Erdélyi-szigethegység fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza. A Dráva-Száva köze és a Tengeremellék fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza.

##### A foglalkozásokon történő részvétel:

A gyakorlati foglalkozásokon a részvétel kötelező. A félévi hiányzás megengedhető mértéke részidős képzésben a tantárgy konzultációs óraszámának egyharmada. Ennek túllépése esetén a félév nem értékelhető (TVSz 8.§ 1.).

##### Félévi követelmény: gyakorlati jegy

##### Az értékelés módja, ütemezése:

- vizsga típusa: gyakorlati jegy, a vizsgaidőszak során, előzetes egyeztetés szerint egy zárthelyi dolgozat, valamint a 2. konzultáció alkalmával bemutatott 15-20 perces ppt prezentáció, az előzetesen kiválasztott magyarországi kistáj komplex természetföldrajzi jellemzéséből.

##### Az érdemjegy kialakításának módja:

- a zárthelyi dolgozat legalább 50 %-os teljesítése, valamint a 2. konzultáción bemutatott és elfogadott prezentáció

## FDO1228

# Magyarország és a Kárpát-medence természeti földrajza II.

## Tantárgyi tematika és félévi követelményrendszer

### Féléves tematika:

1. hét: A Kárpátok, a Kárpát-medence és Magyarország abszolút és relatív helyzete, földtani szerkezete. A Kárpátok és a Kárpát-medence fejlődéstörténete az óidőben és a középidőben.
2. hét: A Kárpátok és a Kárpát-medence a harmad- és negyedidőszakban.
3. hét: A Kárpátok és a Kárpát-medence tájtípusai.
4. hét: A Kárpátok és a Kárpát-medence éghajlatának általános jellemzői, az éghajlati elemek idő- és térbeli megoszlása.
5. hét: A Kárpátok és a Kárpát-medence vízrajza, a felszíni és felszín alatti vizek.
6. hét: A Kárpátok és a Kárpát-medence talajtakarója és biogeográfiai képe.
7. hét: Az Északnyugati-Kárpátok fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza.
8. hét: Az Északkeleti-Kárpátok fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza.
9. hét: A Keleti-Kárpátok fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza.
10. hét: A Déli-Kárpátok fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza.
11. hét: A Bánsági-hegyvidék fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza.
12. hét: Az Erdélyi-medence fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza.
13. hét: Az Erdélyi-szigethegység fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza.
14. hét: A Dráva-Száva köze és a Tengerszék fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza.

### A foglalkozásokon történő részvétel:

A gyakorlati foglalkozásokon a részvétel kötelező. A félévi hiányzás megengedhető mértéke teljes idejű képzésben a tantárgy heti kontakt óraszámának háromszorosa. Ennek túllépése esetén a félév nem értékelhető (TVSz 8.§ 1.)

### Félévi követelmény: gyakorlati jegy

#### Az értékelés módja, ütemezése:

- vizsga típusa: gyakorlati jegy, a szorgalmi időszak során, két zárthelyi dolgozat, valamint a 2. konzultáció alkalmával bemutatott 15perces ppt prezentáció, az előzetesen kiválasztott magyarországi kistáj komplex természetföldrajzi jellemzéséből.

#### Az érdemjegy kialakításának módja:

- a gyakorlati jegy a két zárthelyi dolgozat legalább 50 %-os teljesítése, valamint a bemutatott és elfogadott prezentációból áll

# FDO1228L, FDB1602L

## Magyarország és a Kárpát-medence természeti földrajza II.

### Tantárgyi tematika és félévi követelményrendszer

#### Féléves tematika:

**1. konzultáció:** A Kárpátok, a Kárpát-medence és Magyarország abszolút és relatív helyzete, földtani szerkezete. A Kárpátok és a Kárpát-medence fejlődéstörténete az óidőben és a középidőben. A Kárpátok és a Kárpát-medence a harmad- és negyedidőszakban. A Kárpátok és a Kárpát-medence tájtípusai, A Kárpátok és a Kárpát-medence éghajlatának általános jellemzői, az éghajlati elemek idő- és térbeli megoszlása. A Kárpátok és a Kárpát-medence vízrajza, a felszíni és felszín alatti vizek. A Kárpátok és a Kárpát-medence talajtakarója és biogeográfiai képe. Az Északnyugati-Kárpátok fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza

**2. konzultáció:** Az Északkeleti-Kárpátok fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza. A Keleti-Kárpátok fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza. A Déli-Kárpátok fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza. A Bánsági-hegyvidék fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza. Az Erdélyi-medence fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza. Az Erdélyi-szigethegység fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza. A Dráva-Száva köze és a Tengerszemlák fejlődéstörténete, szerkezete és természetföldrajza.

#### A foglalkozásokon történő részvétel:

A gyakorlati foglalkozásokon a részvétel kötelező. A félévi hiányzás megengedhető mértéke részidős képzésben a tantárgy konzultációs óraszámának egyharmada. Ennek túllépése esetén a félév nem értékelhető (TVSz 8.§ 1.).

#### Félévi követelmény: gyakorlati jegy

##### Az értékelés módja, ütemezése:

- vizsga típusa: gyakorlati jegy, a vizsgaidőszak során, előzetes egyeztetés szerint egy zárthelyi dolgozat, valamint a 2. konzultáció alkalmával bemutatott 15-20 perces ppt prezentáció, az előzetesen kiválasztott magyarországi kistáj komplex természetföldrajzi jellemzéséből.

##### Az érdemjegy kialakításának módja:

- a zárthelyi dolgozat legalább 50 %-os teljesítése, valamint a 2. konzultáción bemutatott és elfogadott prezentáció

## FDO1210

### Általános gazdaságföldrajz II. (ágazati gazdaságföldrajz)

#### Féléves tematika:

1. hét: Bevezetés, a gazdaságföldrajz elméleti alapjai, alapfogalmak
2. hét: A mezőgazdasági termelést meghatározó természeti és társadalmi-gazdasági tényezők
3. hét: A mezőgazdasági termelés övezetessége (zonalitása)
4. hét: A mezőgazdasági termelés területi típusai
5. hét: Az ipar földrajza, felosztása
6. hét: Az ipari termelést meghatározó természeti és társadalmi-gazdasági tényezők
7. hét: 1. ZH
8. hét: Az energiagazdálkodás, a világ energiaszerkezete
9. hét: Az egyes energiahordozók előfordulása, kitermelése, felhasználása, szerepe
10. hét: A kitermelőipar és a kohászat ágazatai
11. hét: A nehézipar ágazatai
12. hét: A könnyűipar ágazatai
13. hét: A közlekedés földrajza
14. hét: 2. ZH

#### A foglalkozásokon történő részvétel:

- A gyakorlati foglalkozásokon a részvétel kötelező. A félévi hiányzás megengedhető mértéke a tantárgy heti kontakt óraszámának háromszorosa. Ennek túllépése esetén a félév nem értékelhető (TVSz 8.§ 1.)

#### Félévi követelmény: gyakorlati jegy

#### Az értékelés módja, ütemezése:

- 2 db zárthelyi dolgozat (1. ZH: 7. hét., 2. ZH: 14. hét)

#### A félévközi ellenőrzések követelményei:

- témakörök a féléves tematika szerint

#### Az érdemjegy kialakításának módja:

- A gyakorlati jegyet a zárthelyi dolgozatok érdemjegyeinek számtani átlaga határozza meg. (Sikeres érdemjegyhez mindkét ZH legalább elégséges szinten való teljesítése szükséges.)
- A tárgyból érdemjegy megszerzése egy vizsgaidőszakon belül legfeljebb két alkalommal kísérelhető meg.
- Elégtelen gyakorlati jegy javítása a Tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint lehetséges.

#### Irodalom:

- SÜLI-ZAKAR I. A világ mezőgazdasága. In: TÓTH J. szerk. (2002): Általános társadalomföldrajz I. Dialóg-Campus, Budapest-Pécs. pp. 165-260.
- VIDÉKI I. szerk. (2008): Fejezetek ipar- és közlekedésföldrajzból. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- ABONYINÉ P. J.: Az általános iparföldrajz alapjai. In: TÓTH J. szerk. (2002) Általános társadalomföldrajz I. Dialóg-Campus, Budapest-Pécs. pp. 125-164.
- ERDŐSI F.: Közlekedésföldrajz. In: TÓTH J. szerk. (2010) Világföldrajz. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 513-596.
- PERCZEL Gy.: Nyersanyagok, energiahordozók. In: TÓTH J. szerk. (2010) Világföldrajz. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 125-145.
- HAGGETT, P. (2006): Geográfia: globális szintézis. Typotex, Budapest.

# OFD1104L

## Geoinformatika és adatbáziskezelés

### Féléves tematika:

1. hét: Bevezetés, kutatómódszertan
2. hét: A geoinformatika fogalma, fejlődése, feladatai
3. hét: A térinformatikai rendszerek alkotóelemei
4. hét: Adatok, adattípusok, adatgyűjtés, adatbázisok
5. hét: Modellalkotás, vektoros, raszteres adatmodellek
6. hét: A digitális adatok előállításának eszközei, módszerei, adatforrások, mintavételi módszerek
7. hét: 1. ZH
8. hét: Az ArcMap szoftver általános bemutatása, alapvető funkciói
9. hét: Térképek megjelenítése, szerkesztése
10. hét: Rétegek és projektek
11. hét: Lekérdezések
12. hét: Adatkezelés, vetületi rendszerek, adatimport, -export, fájlkonverzió
13. hét: A tematikus térkép végső formába öntése, publikálása
14. hét: 2. ZH

### A foglalkozásokon történő részvétel:

- A gyakorlati foglalkozásokon a részvétel kötelező. A félévi hiányzás megengedhető mértéke a tantárgy heti kontakt óraszámának háromszorosa. Ennek túllépése esetén a félév nem értékelhető (TVSz 8.§ 1.)

### Félévi követelmény: gyakorlati jegy

#### Az értékelés módja, ütemezése:

- 2 db zárthelyi dolgozat (1. ZH: 7. hét., 2. ZH: 14. hét)

#### A félévközi ellenőrzések követelményei:

- témakörök a féléves tematika szerint

#### Az érdemjegy kialakításának módja:

- A gyakorlati jegyet a zárthelyi dolgozatok érdemjegyeinek számtani átlaga határozza meg. (Sikeres érdemjegyhez mindkét ZH legalább elégséges szinten való teljesítése szükséges.)
- A tárgyból érdemjegy megszerzése egy vizsgaidőszakon belül legfeljebb két alkalommal kísérelhető meg.
- Elégtelen gyakorlati jegy javítása a Tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint lehetséges.

### Irodalom:

- MUCSI L. et. al. (2011): Geoinformatika alapjai. Elektronikus tananyag.  
<http://www.geo.u-szeged.hu/~laci/ab-Geoinfo-tananyag/geoinformatika-alapjai.html>
- LÓKI J. (2009): GIS (Geographic Information System) alapjai: földrajz tanárszakos és geográfus hallgatók számára. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen.
- LÓKI J. (2007): Digitális tematikus térképészet: földrajz tanárszakos és geográfus hallgatók számára. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen.
- UTASI Z. (2011): Térinformatikai alkalmazások. EKF TTK, Eger. (Elektronikus tananyag)  
[https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0038\\_foldrajz\\_UtasiZoliTerinformatikaiAlkalmazasok/index.html](https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0038_foldrajz_UtasiZoliTerinformatikaiAlkalmazasok/index.html)
- ELEK I. (2006): Bevezetés a geoinformatikába. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.

## FDO1223

### Magyarország turizmusföldrajza

A tárgy **gyakorlati jeggyel zárul**, amely nappali tagozaton a vizsgaidőszak első napjáig, levelező tagozaton a vizsgaidőszak utolsó napjáig bejegyzésre kerül a NEPTUN rendszerbe. **A gyakorlati foglalkozásokon a részvétel kötelező. A félévi hiányzás megengedhető mértéke teljes idejű képzésben a tantárgy heti kontaktóraszámának háromszorosa. Ennek túllépése esetén a félév nem értékelhető (TVSz 8.§ 1.).**

#### **Tematika (az elsajátítandó tananyag):**

1. A turizmusföldrajz tárgya, diszciplináris kapcsolatai
2. A turizmus általános definíciói, a földrajz és a turizmus kapcsolatrendszere
3. Magyarország tájai
4. A magyarországi turisztikai régiók általános bemutatása
5. Budapest-Közép-Dunavidék turisztikai régió
6. Nyugat-Dunántúl turisztikai régió
7. Közép-Dunántúl turisztikai régió
8. Dél-Dunántúl turisztikai régió
9. Észak-Magyarország turisztikai régió
10. Észak-Alföld turisztikai régió
11. Tisza-tó turisztikai régió
12. Dél-Alföld turisztikai régió
- 13. Hallgatói előadások**
- 14. Gyakorlati vizsga**

**Gyakorlat:** A gyakorlat sikeres teljesítéséhez a félév során – előzetes egyeztetés alapján – adott témakörben elkészített power pointos prezentációt kell tartani (15-20 perc terjedelemben), illetve a félév végi gyakorlati vizsgát min. *elégséges* szinten teljesíteni.

#### **Irodalom:**

- DONKA ATTILA (2010): *Magyarország turizmusföldrajza*, Kiadó: Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Kft, Budapest, 424 p., ISBN 978-963-637-317-7
- MICHALKÓ GÁBOR (2011): *Magyarország modern turizmusföldrajza*, Studia Geographica sorozat; Kiadó: Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 288 p., ISBN 978-963-7296-29-1



## **FDO8002L**

### **Szaktárgyszertan II.**

Meghirdetés féléve: 3.,5.

Kreditérték: 3

Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.): 0+2

Félévi követelmény: **Gyakorlati jegy**

Előfeltétel (tantárgyi kód): OFD 8001(L) FDO 8001 (FDO1435)

#### **Tantárgyi féléves tematika:**

1. A földrajztanítás sajátos nevelési, képzési feladatai az elméletben és gyakorlati példákon keresztül. Didaktikai lépések, módszerek, munkaformák ismételése, sajátos földrajzi módszerek.
2. Az óratervezés szerepe, felépítése: Időkeret: mennyi időt szánhatunk egy-egy lépésre, egy-egy téma alapján. Ismétlés, és a 45 perces részletes óratervezés megírásának előkészítése. Óratervek készítése a verbális módszerek és a szemléltető eszközök használatának szempontjából.
3. Kérdés a földrajzórán 1. Alapkérdések és elgondolkodtató kérdések, 45 perces tanítások megkezdése. Tanítási formák a frontális és önálló munkaformák alkalmazásával, ennek témája a hagyományos és az új szemlélet, problémaközpontú, feldolgozásának módszerei, eszközei.
4. Tanítási formák a csoportmunka, páros munka és dfht munkaformák alkalmazásával társadalomföldrajzi témában: a regionális és a globális anyagrészek során. Tanári kérdés szerepe.
5. Kérdés a földrajzórán 2. Az óratervezetben megjelenő kérdések és várható válaszok a lényegkiemelés szempontjából.
6. Kérdéssel támogatott szövegértelmezési módszerek. Hospitálás előkészítése, Hospitálás: egyeztetett időpontban Eötvös-gyakorló, 304 szakterem, javasolt időpont 2023.okt. 16-27.
7. Az online lehetőségek, platformok, programok használata (nkp, okostelefon alkalmazások, worldwall, learningapps, kahoot, Classroom-quiz, redmenta teszt, stb).
8. On-line lehetőségek beépítése az óratervezetbe, ezek felhasználási lehetőségei a gyakorlásra, ellenőrzésre, értékelésre is.
9. Hagományos és online szemléltető eszközök használata, a szemléltetőváltásnak megfelelő, aktivizáló óratervezés megvalósítására. Tipikus földrajzi témák sajátosságainak tanítási módszerei, a földrajzi logaritmusok (természeti, társadalmi, ország, kontinens).
10. A tanulási képességek fejlesztése a földrajztanításban. Szövegszerű tanulási technikák és módszerek alkalmazása a földrajztanításban.
11. Esettanulmányokon keresztül történő földrajz órai reflexiók, ZH megírása.
12. Az életkori sajátosságokhoz való alkalmazkodás jelentősége a földrajzi tartalmak tanítása során.
13. Az esetalapú földrajzoktatás metodikai kérdései. Az esetelemzés és az esetmódszer elméleti áttekintése.
14. Az értékelésről röviden.

**A foglalkozásokon történő részvétel:** A gyakorlati foglalkozásokon a részvétel kötelező. A félévi hiányzás megengedhető mértéke teljes idejű képzésben a tantárgy heti kontakt-óraszámának háromszorosa. Ennek túllépése esetén a félév nem értékelhető (TVSz 8.§ 1.)

**Az értékelés módja, ütemezése:**

Gyakorlati munkák (óratervezet és prezentáció) és zárthelyi dolgozat teljesítése.

Gyakjegy a részjegyekből áll össze:

- zárthelyi dolgozat megírása (60 perc)
- A gyakorló tanítás (45 perc) megtartása a 3. héttől folyamatosan egyeztetett időpontban és témában. Előtte az óratervezet és a prezentáció bemutatása, szükség esetén módosítása. Aktív részvétel az órán, a többi hallgató „mikrotanításában” részvétel. Óravázlat (1 oldal) a többi hallgató témájából.

**A félévközi ellenőrzések követelményei:**

- A 11. órán zárthelyi dolgozat megírása (60 perc), a tematikának megfelelően. A dolgozat 50% alatti teljesítménye elégtelen zh-t jelent.
- Egyeztetett témában és időpontban tanítás (45perc) megtartása, feltétele az óratervezet és a prezentáció elkészítése, módosításra, javításra az adott óra után van lehetőség. A tantárgy jellege folyamatos gyakorlati órai munkát feltételez, a hallgatók egymás munkáját is segítik, értékelik, óravázlatot írnak.

**Az érdemjegy kialakításának módja:**

A félévi gyakorlati jegyet a zárthelyi dolgozat (1), az óratervezet (2), a prezentáció (3), a tanítás (4) és az órai munka érdemjegyeinek számtani átlaga határozza meg. Amennyiben kettő jegy elégtelen minősítésű, a félév elégtelen gyakorlati jeggyel zárul. Elégtelen gyakorlati jegy javítása a Tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint lehetséges.

**Kötelező és ajánlott irodalom:**

Makádi Mariann: \_A földrajztanítás módszertani alapjai 1.2. ELTE, Budapest, 2020. p180, p234

Teperics K.-Sáriné Gál E.-Németh G.-Sütő L.-Homoki E.: Földrajztanítás – válogatott módszertani

fejezetek, Debreceni Egyetemi Kiadó, Szaktárnet 2015 (letölthető pdf) 256p

Kormány Gy. 2004. A földrajz tanítása. – Nyíregyháza : Bessenyei Kiadó. – 298 p.

Farsang A: Korszerű módszerek a földrajzoktatásban Támop2009.

Mentor(h)áló Projekt, letölthető pdf 86p

Farsang A. 2011. Földrajztanítás korszerűen. Szeged, Geo Litera. – 196 p.

[www.geometodika.hu](http://www.geometodika.hu)