



Tanító alapképzési szak

Természettudomány műveltségi terület záróvizsga-tételsor

- Segédanyag a záróvizsgára történő felkészüléshez -

2023-2024. tanév



1. Ismertesse konkrét példák/témakörök alapján a földrajzi ismeretek tanításának módszereit, eszközeit és ezek kapcsolódását a „NAT”-ban/kerettantervben megfogalmazott tanulási eredményekhez

A. Elméleti kifejtés

- földrajzi témájú mérések, mértékegységek, mérőeszközök
- földrajzi témájú megfigyelés, kísérletezés, tapasztalás
- tájékozódás időben témakör módszerei, eszközei, céljai
- tájékozódás térben témakör módszerei, eszközei, céljai
- élettelen környezet elemei, alapvető folyamatai témakör módszerei eszközei, céljai
- a Föld belső és külső erői és folyamatai témakör módszerei, eszközei, céljai

B. Képzési és gyakorlati portfólió vonatkozó elemei

Tanulmányai és az összefüggő egyéni gyakorlat során készített záró portfólió – a tételhez kapcsolódó elemeinek – bemutatása (pl. tervek, projektek, témnapok, témahetek, eszközök, játékok, dokumentumok, fotók, rajzok, élmények stb.)

Javasolt szakirodalom:

- Aktuális Nemzeti alaptanterv és Kerettantervek vonatkozó fejezetei
- Bárdi Árpád: Természetesen ... a fejlesztési feladatokról – Avagy a környezetismeret tantárgy hogyan járulhat hozzá a NAT-ban megfogalmazott kiemelt fejlesztési feladatokhoz, In: Kompetencia-Fejlesztés-Érték (szerk. Györgyiné Koncz Judit), Károli Egyetemi Kiadó, Budapest, 2008, 51-68. oldalak
- Borvendég, M., Doba, L., Harag, F., Jámbor, B., Szabó, P. *A környezetismeret tanításának módszertana*. Kaposvár, Dávid oktatói és Kiadói BT, 2000
- Fűzné Dr. Kószó Mária: Környezetünkről természetesen tanítani, SZE JGYPK, Szeged, 2011; https://eta.bibl.u-szeged.hu/1701/1/kornyezetunkrol_termeszeten.pdf (Letöltés dátuma: 2024.03.19.)
- Makádi M., Farkas B.P., Horváth G.: Tanulási-tanítási technikák a földrajztanításban, ELTE, 2013, Budapest, <https://ttk.elte.hu/dstore/document/897/book.pdf> (Letöltés dátuma: 2024.03.19.)



2. Ismertesse konkrét példák/témakörök alapján a biológiai és ökológiai ismeretek tanításának módszereit, eszközeit és ezek kapcsolódását a „NAT”-ban/kerettantervben megfogalmazott tanulási eredményekhez.

A. Elméleti kifejtés

- biológiai témájú mérések, mértékegységek, mérőeszközök
- biológiai témájú megfigyelés, kísérletezés, tapasztalás
- növények testfelépítése témakör módszerei, eszközei, céljai
- állatok testfelépítése témakör módszerei, eszközei, céljai
- az élőlénytársulások alapvető folyamatai témakör módszerei eszközei, céljai

B. Képzési és gyakorlati portfólió vonatkozó elemei

Tanulmányai és az összefüggő egyéni gyakorlat során készített záró portfólió – a tételhez kapcsolódó elemeinek – bemutatása (pl. tervek, projektek, témanapok, témahetek, eszközök, játékok, dokumentumok, fotók, rajzok, élmények stb.)

Javasolt szakirodalom:

- Aktuális Nemzeti alaptanterv és Kerettantervek vonatkozó fejezetei
- Bárdi Árpád: Természetesen ... a fejlesztési feladatokról – Avagy a környezetismeret tantárgy hogyan járulhat hozzá a NAT-ban megfogalmazott kiemelt fejlesztési feladatokhoz, In: Kompetencia-Fejlesztés-Érték (szerk. Györgyiné Koncz Judit), Károli Egyetemi Kiadó, Budapest, 2008, 51-68 oldalak
- Borvendég, M., Doba, L., Harag, F., Jámbor, B., Szabó, P. *A környezetismeret tanításának módszertana*. Kaposvár, Dávid oktatói és Kiadói BT, 2000.
- Fűzné Dr. Kószó Mária: *Környezetünkéről természetesen tanítani*, SZE JGYPK, Szeged, 2011; https://eta.bibl.u-szeged.hu/1701/1/kornyezetunkrol_termeszetesen.pdf (Letöltés dátuma: 2024.03.19.)
- Makádi M. – Radnóti K. – Róka A. – Vitor A. (szerk. Makádi M.) (2015): *A természetismeret tanítása és tanulása*. Egyetemi szakmódszertani e-tankönyv. ELTE TTK, Budapest, 410 p: https://edit.elte.hu/xmlui/static/pdf-viewer-master/external/pdfjs-2.1.266-dist/web/viewer.html?file=https://edit.elte.hu/xmlui/bitstream/handle/10831/74952/A_termeszetismeret_tanitasa_es_tanulasa_web.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Letöltés dátuma: 2024.03.19.)



3. Ismertesse konkrét példák/témakörök alapján a fizikai, kémiai ismeretek tanításának módszereit, eszközeit és ezek kapcsolódását a „NAT”-ban/kerettantervben megfogalmazott tanulási eredményekhez

A. Elméleti kifejtés

- fizikai, kémiai témájú mérések, mértékegységek, mérőeszközök
- fizikai, kémiai témájú megfigyelés, kísérletezés, tapasztalás
- az élő és élettelen környezet témakör módszerei, eszközei, céljai
- anyagok és tulajdonságik témakör módszerei, eszközei, céljai
- az energia fogalma témakör módszerei, eszközei, céljai

B. Képzési és gyakorlati portfólió vonatkozó elemei

Tanulmányai és az összefüggő egyéni gyakorlat során készített záró portfólió – a tételhez kapcsolódó elemeinek – bemutatása (pl. tervek, projektek, témanapok, témahetek, eszközök, játékok, dokumentumok, fotók, rajzok, élmények stb.)

Javasolt szakirodalom:

- Aktuális Nemzeti alaptanterv és Kerettantervek vonatkozó fejezetei
- Borvendég, M., Doba, L., Harag, F., Jámbor, B., Szabó, P. *A környezetismeret tanításának módszertana*. Kaposvár, Dávid oktatói és Kiadói BT, 2000
- Farkas Zsuzsanna: A fizika tanítása, Szegedi Tudományegyetem, 2013, https://eta.bibl.u-szeged.hu/1813/2/a_fizika_tantsa/www.jgypk.hu/mentorhalo/tananyag/A_fizika_tantsa/index.html (Letöltés dátuma: 2024. 03.19.)
- Fűzné Dr. Kószó Mária: Környezetünkről természetesen tanítani, SZE JGYPK, Szeged, 2011; https://eta.bibl.u-szeged.hu/1701/1/kornyezetunkrol_termeszetenen.pdf (Letöltés dátuma: 2024.03.19.)
- Radnóti Katalin (szerk.): A természettudomány tanítása, szakmódszertani kézikönyv és tankönyv, Mozaik Kiadó, Szeged, 2014.
- Tóth Zoltán (2015): Korszerű kémia tantárgypedagógia (Híd a pedagógiai kutatás és a kémia-oktatás között). SZAKTÁRNET-könyvek, Debreceni Egyetem Tanárképző Központ, Debrecen, https://mad-hatter.it.unideb.hu/portal/displayDocument/Szervezeti%20t%C3%A1rak/Egy%C3%A9b%20szervezeti%20egys%C3%A9gek/Tan%C3%A1rk%C3%A9pz%C3%A9si%20K%C3%B6zpont/Kiadv%C3%A1nyt%C3%A1r/Szakk%C3%B6nyvek/korszeru_kemia_tantargypedagogia.pdf (Letöltés dátuma: 2024. 03. 19.)



4. Ismertesse konkrét példák/témakörök alapján az egészségtani ismeretek és prevenció tanításának módszereit, eszközeit és ezek kapcsolódását a „NAT”-ban/kerettantervben megfogalmazott tanulási eredményekhez

A. Elméleti kifejtés

- egészséggel kapcsolatos témájú mérések, mértékegységek, mérőeszközök
- egészséggel kapcsolatos témájú megfigyelés, kísérletezés, tapasztalás
- az emberi szervezet egészsége témakör módszerei, eszközei, céljai
- a prevenció fontossága, „egészség” témahetek az iskolában

B. Képzési és gyakorlati portfólió vonatkozó elemei

Tanulmányai és az összefüggő egyéni gyakorlat során készített záró portfólió – a tételhez kapcsolódó elemeinek – bemutatása (pl. tervek, projektek, témanapok, témahetek, eszközök, játékok, dokumentumok, fotók, rajzok, élmények stb.)

Javasolt szakirodalom:

- Aktuális Nemzeti alaptanterv és Kerettantervek vonatkozó fejezetei
- Borvendég, M., Doba, L., Harag, F., Jámbor, B., Szabó, P. *A környezetismeret tanításának módszertana*. Kaposvár, Dávid oktatói és Kiadói BT, 2000.
- Fűzné Dr. Kószó Mária: *Környezetünkről természetesen tanítani*, SZE JGYPK, Szeged, 2011; https://eta.bibl.u-szeged.hu/1701/1/kornyezetunkrol_termeszeten.pdf (Letöltés dátuma: 2024.03.19.)
- Somhegyi Annamária (2016): *Teljeskörű iskolai egészségfejlesztés (TIE): jelen helyzet. Különleges Bánásmód*, II. évf. 2016/4. szám, 61-80., <https://real.mtak.hu/81191/1/KB2016-4-061-M-0001-3365XXXX0-Somhegyi.pdf> (Letöltés dátuma: 2024. 03. 19.)
- Tóth Ákos, *Egészségtan, iskolai egészségtan*, PTE, 2014, Pécs, <https://tamop-sport.ttk.pte.hu/files/tananyagfejlesztes/egeszsegtan.pdf> (Letöltés dátuma: 2024. 03. 19.)



5. Globális problémák – lokális válaszok a természettudomány oktatásában

A. Elméleti kifejtés

- a környezeti nevelés célja
- a környezeti nevelés pedagógiai testvérei
- fenntarthatóságra nevelés/környezeti nevelés a NAT-ban
- környezeti nevelés az iskolában – és azon kívül
- fenntarthatósági témahét és „társai”

B. Képzési és gyakorlati portfólió vonatkozó elemei

Tanulmányai és az összefüggő egyéni gyakorlat során készített záró portfólió – a tételhez kapcsolódó elemeinek – bemutatása (pl. tervek, projektek, témnapok, témahetek, eszközök, játékok, dokumentumok, fotók, rajzok, élmények stb.)

Javasolt szakirodalom:

- Aktuális Nemzeti alaptanterv és Kerettantervek vonatkozó fejezetei
- Bárdi Árpád: Természetesen ... a fejlesztési feladatokról – Avagy a környezetismeret tantárgy hogyan járulhat hozzá a NAT-ban megfogalmazott kiemelt fejlesztési feladatokhoz, In: Kompetencia-Fejlesztés-Érték (szerk. Györgyiné Koncz Judit), Károli Egyetemi Kiadó, Budapest, 2008, 51-68 oldalak
- Borvendég, M., Doba, L., Harag, F., Jámbor, B., Szabó, P. *A környezetismeret tanításának módszertana*. Kaposvár, Dávid oktatói és Kiadói BT, 2000
- Fenntarthatósági Témahét (video összefoglaló) - a képzők képzése, 2019, Budapest, https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=pNnvko-Nd_o (letöltés dátuma: 2024. 03. 19.)
- Fűzné Dr. Kószó Mária: Környezetünkről természetesen tanítani, SZE JGYPK, Szeged, 2011; https://eta.bibl.u-szeged.hu/1701/1/kornyezetunkrol_termeszeten.pdf (Letöltés dátuma: 2024.03.19.)
- Makádi M. – Radnóti K. – Róka A. – Vitor A. (szerk. Makádi M.) (2015): A természetismeret tanítása és tanulása. Egyetemi szakmódszertani e-tankönyv. ELTE TTK, Budapest, 410 p
- Victor András (1993): A környezeti nevelés rendszere. Iskolakultúra, III. évf. 24. 3–23.; https://misc.bibl.u-szeged.hu/43974/1/iskolakultura_1993_024_003-023.pdf (Letöltés dátuma: 2024. 03. 19.)
- Victor András: Globális nevelés – Alapfogalmak. In: Á, Berecz (Szerk.), Globális nevelés - oktatócsomag a fiatalok iskolai és iskolán kívüli neveléséhez, (old. 10-13), Zöld – Híd Alapítvány, Pécs, 2006.



6. Komplexen természetesen... avagy az 5–6. osztályos természettudomány tantárgy helyzete a mai magyar tantárgystruktúrában

A. Elméleti kifejtés

- történeti háttér: a természettudomány tantárgy rövid történeti áttekintése
- előzmények: óvodai környezeti nevelés és iskolai környezetismeret
- folytatás: biológia, földrajz, kémia, fizika
- komplex természettudományban rejlő lehetőségek

B. Képzési és gyakorlati portfólió vonatkozó elemei

Tanulmányai és az összefüggő egyéni gyakorlat során készített záró portfólió – a tételhez kapcsolódó elemeinek – bemutatása (pl. tervek, projektek, témnapok, témahetek, eszközök, játékok, dokumentumok, fotók, rajzok, élmények stb.)

Javasolt szakirodalom:

- Aktuális Nemzeti alaptanterv és Kerettantervek vonatkozó fejezetei
- Bárdi Árpád (2018): A kisgyermekkorai természetkapcsolat jelentősége, avagy a környezeti nevelés biztos alapokról való indításának fontosságáról. In: Bárdi Árpád – Gombos Norbert – Tóth Etelka (szerk.): Kisgyermeknevelés a 21. században. KRE – L'Harmattan Kiadó, Budapest, 67-78.
- Borvendég, M., Doba, L., Harag, F., Jámbor, B., Szabó, P. A környezetismeret tanításának módszertana. Kaposvár, Dávid oktatói és Kiadói BT, 2000.
- Fűzné Dr. Kószó Mária: Környezetünkéről természetesen tanítani, SZE JGYPK, Szeged, 2011; https://eta.bibl.u-szeged.hu/1701/1/kornyezetunkrol_termeszeten.pdf (Letöltés dátuma: 2024.03.19.)
- Saly Erika, Victor András (szerk.): Komplex – nem tantárgyi – tanulászervezési formák, Magyarországi Református Egyház - Református Tananyagfejlesztő Csoport, Budapest, 2019, https://regi.reformatus.hu/data/documents/2019/09/05/1-48_vegso.pdf (Letöltés dátuma: 2024. 03. 19.)
- Sági Mária: Alapozás alapfokon éjjel és nappal a NAT-tal, avagy a természettudományok tanításának jelene és jövője az általános iskolákban, Magyar Református Nevelés, 2020/3, 18-33., <https://refpedi.hu/mrn/ujratervezes/> (Letöltés dátuma: 2024. 03. 19.)



7. Terepi oktatás-nevelés, valós környezeti tanulás

A. Elméleti kifejtés

- a (kis)gyermekkorai természetkapcsolat jelentősége
- valós környezeti tanulás, terepi tanulás helyzete és lehetőségei hazánkban
- terepi tevékenységek sajátosságai és jellemzése (játék, kirándulás, séta... stb)
- komplex tanulásszervezési formák, az erdei iskola pedagógiai sajátosságai

B. Képzési és gyakorlati portfólió vonatkozó elemei

Tanulmányai és az összefüggő egyéni gyakorlat során készített záró portfólió – a tételhez kapcsolódó elemeinek – bemutatása (pl. tervek, projektek, témnapok, témahetek, eszközök, játékok, dokumentumok, fotók, rajzok, élmények stb.)

Javasolt szakirodalom:

- Adorján Rita: Magonc, Mecsek Erdészeti Rt, Pécs, 1998.
- Aktuális Nemzeti alaptanterv és Kerettantervek vonatkozó fejezetei
- Bárdi Árpád (2018): A kisgyermekkorai természetkapcsolat jelentősége, avagy a környezeti nevelés biztos alapokról való indításának fontosságáról. In: Bárdi Árpád – Gombos Norbert – Tóth Etelka (szerk.): Kisgyermeknevelés a 21. században. KRE – L'Harmattan Kiadó, Budapest, 67-78.
- Bárdi, Á: Református intézményeink természetben megvalósuló tevékenységeiről, Magyar Református Nevelés, 2019/3, 5-19, https://refpedi.hu/documents/1811/mrn2019_03.pdf (Letöltés dátuma: 2024. 03. 19.)
- Borvendég, M., Doba, L., Harag, F., Jámbor, B., Szabó, P. *A környezetismeret tanításának módszertana*. Kaposvár, Dávid oktatói és Kiadói BT, 2000.
- Lehoczky János: Iskola a természetben, avagy a környezeti nevelés gyakorlata. RAABE Klett Könyvkiadó Kft, Budapest, 1999.
- Suhajda, V., Varga, A., Varga, P., & Victor, A. (2013). A valós környezeti tanulás helyzete Magyarországon. Letöltés dátuma: 2014.09.10., forrás: Magyar Környezeti Nevelési Egyesület website: https://www.researchgate.net/publication/350411536_A_valos_kornyezeti_tanulas_helyzete_Magyarorszagon_Kutato_i_jelentes (Letöltés dátuma: 2024.03.19.)
- Lányi András: "Ha élet zengi be az iskolát..." - lehetőségek és tennivalók az ökológiai szemléletű tanárképzésben, forrás: Magyar Környezeti Nevelési Egyesület website: https://mkne.hu/wp-content/uploads/2020/12/T9_OkolSzeml_Tanarkep_z_Lanyi_2004.pdf (Letöltés dátuma: 2024.03.19.)



8. Iskolakert. Az környezeti nevelést segítő szervezetek és kezdeményezések.

A. Elméleti kifejtés

- Kertpedagógia és a hazai iskolakert mozgalom bemutatása és lehetőségei
- Zöld jeles napok és hetek
- „Segítő” szervezetek rövid bemutatása (nemzeti parkok, erdészetek, múzeumok, egyéb szolgáltató és civil szervezetek)

B. Képzési és gyakorlati portfólió vonatkozó elemei

Tanulmányai és az összefüggő egyéni gyakorlat során készített záró portfólió – a tételhez kapcsolódó elemeinek – bemutatása (pl. tervek, projektek, erdei iskolák, kirándulások, terepi programok, eszközök, fotók, rajzok, élmények stb.)

Javasolt szakirodalom:

- Aktuális Nemzeti alaptanterv és Kerettantervek vonatkozó fejezetei
- Bárdi Árpád (2018): A kisgyermekkorai természetkapcsolat jelentősége, avagy a környezeti nevelés biztos alapokról való indításának fontosságáról. In: Bárdi Árpád – Gombos Norbert – Tóth Etelka (szerk.): Kisgyermeknevelés a 21. században. KRE – L'Harmattan Kiadó, Budapest, 67-78.
- Borvendég, M., Doba, L., Harag, F., Jámbor, B., Szabó, P. *A környezetismeret tanításának módszertana*. Kaposvár, Dávid oktatói és Kiadói BT, 2000.
- Indri Dániel (szerk.): Az iskolakertek sokszínűsége, Új Köznevelés, 72. évf, 2016 december (10), 32-38, : <https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-kozneveles/az-iskolakertek-sokszinusege> (Letöltés dátuma: 2024. 03. 19.)
- Szalontai Kriszta: *Kertpedagógia - Nevelés a kertben - kertészet az oktatásban*, Kornétás Kiadó, 2015, Budapest
- Winkel, Gerhard: *Iskolakert – tankert*, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 1993.
- Nagy Irén: *Zoopedagógiai hasznoskönyv – módszertani segédanyag*, Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest, 2000.
- Orbán Zoltán: *Közoktatást segítő intézmények a fenntarthatóság-pedagógiában*, Magyar Állatkertek Szövetsége, Budapest, 2006.
- Polák Péter és mtsai: *Natúrázzunk! Natura 2000 kézikönyv zöld óvoda pedagógusoknak*, Észak-Magyarország régió, Oktatókutató és Fejlesztő Intézet, 2016, Budapest, https://ofi.oh.gov.hu/sites/default/files/attachments/natura2000_1-80_emo_ovoda.pdf (Letöltés dátuma: 2024. 03. 19.)



9. A hazai tájak tanításának módszertani sokszínűsége, különös tekintettel ennek a nemzeti öntudat és a hazafias neveléssel való összefüggéseire

A. Elméleti kifejtés

- a téma törvényi szabályozók által kijelölt helye (NAT, kerettanterv) és célja
- a nagytájak tanításának algoritmusai
- hazai topográfiai és tájékozódási ismeretek; ezek gyakorlásának és ellenőrzésének formái
- kapcsolódása más tantárgyakkal, és a kiemelt NAT célokkal
- Bejárható Magyarország Program

B. Képzési és gyakorlati portfólió vonatkozó elemei

Tanulmányai és az összefüggő egyéni gyakorlat során készített záró portfólió – a tételhez kapcsolódó elemeinek – bemutatása (pl. tervek, projektek, témanapok, témahetek, eszközök, fotók, rajzok, élmények stb.)

Javasolt szakirodalom:

- Aktuális Nemzeti alaptanterv és Kerettantervek vonatkozó fejezetei
- Bárdi Árpád: Természetesen ... a fejlesztési feladatokról – Avagy a környezetismeret tantárgy hogyan járulhat hozzá a NAT-ban megfogalmazott kiemelt fejlesztési feladatokhoz, In: Kompetencia-Fejlesztés-Érték (szerk. Györgyiné Koncz Judit), Károli Egyetemi Kiadó, Budapest, 2008, 51-68 oldalak
- Borvendég, M., Doba, L., Harag, F., Jámbor, B., Szabó, P. *A környezetismeret tanításának módszertana*. Kaposvár, Dávid oktatói és Kiadói BT, 2000.
- Fűzné Dr. Kószó Mária: Környezetünkről természetesen tanítani, SZE JGYPK, Szeged, 2011; https://eta.bibl.u-szeged.hu/1701/1/kornyezetunkrol_termeszeten.pdf (Letöltés dátuma: 2024.03.19.)
- Makádi M., Farkas B.P., Horváth G.: Tanulási-tanítási technikák a földrajztanításban, ELTE, 2013, Budapest, <https://ttk.elte.hu/dstore/document/897/book.pdf> (Letöltés dátuma: 2024. 0. 19.)
- Victor András (1993): A környezeti nevelés rendszere. Iskolakultúra, III. évf. 24. 3–23.; https://misc.bibl.u-szeged.hu/43974/1/iskolakultura_1993_024_003-023.pdf (Letöltés dátuma: 2024. 03. 19.)
- Balatoni Kinga Cecília – Burger Zsolt: Bejárható Magyarország, Új-Köznevelés, 70.évf/ 4. sz., 2014. ápr., 13-19., <https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-kozneveles/bejarhato-magyarorszag> (Letöltés dátuma: 2024. 03. 19.)



10. Az 5-6. osztályos természettudomány tanításának-tanulásának digitális lehetőségei, kihívásai

A. Elméleti kifejtés

- virtuálisan a természet valóságáról kontra valóságos gyermek – természet kapcsolat
- digitális eszközök és használatuk a természettudományban
- virtuális felületek, honlapok és programok, amelyek segíthetik a tantárgy oktatását
- online a természetről – tanulás-tanítás digitális tanrendben

B. Képzési és gyakorlati portfólió vonatkozó elemei:

Tanulmányai és az összefüggő egyéni gyakorlat során készített záró portfólió – a tételhez kapcsolódó elemeinek – bemutatása (pl. tervek, projektek, erdei iskolák, kirándulások, terepi programok, eszközök, fotók, rajzok, élmények stb.)

Javasolt szakirodalom:

- Aktuális Nemzeti alaptanterv és Kerettantervek vonatkozó fejezetei
- Bárdi Árpád (2018): A kisgyermekkorai természetkapcsolat jelentősége, avagy a környezeti nevelés biztos alapokról való indításának fontosságáról. In: Bárdi Árpád – Gombos Norbert – Tóth Etelka (szerk.): Kisgyermeknevelés a 21. században. KRE – L'Harmattan Kiadó, Budapest, 67-78.
- Bárdi, Á: Református intézményeink természetben megvalósuló tevékenységeiről, Magyar Református Nevelés, 2019/3, 5-19: https://refpedi.hu/documents/1811/mrn2019_03.pdf (Letöltés dátuma: 2024. 03. 19.)
- Borvendég, M., Doba, L., Harag, F., Jámbor, B., Szabó, P. *A környezetismeret tanításának módszertana*. Kaposvár, Dávid oktatói és Kiadói BT, 2000
- Lehoczky János: Iskola a természetben, avagy a környezeti nevelés gyakorlata. RAABE Klett Könyvkiadó Kft, Budapest, 1999
- Sz.n. - Természetismerettől a természettudományos tantárgyakig 3D-vel – 3D Tech az iskolákban, 2017, Digitális Pedagógiai Módszertani Központ, <https://dpmk.hu/2017/11/27/termeszetiismerettol-a-termeszettudomanyos-tantargyakig-3d-vel-3d-tech-az-iskolakban/> (Letöltés dátuma 2024. 03. 19.)
- Makádi, M.: Web2.0 alapú földrajztanítás szakmódszertani továbbképzés hallgatói segédanyagok 3., tervezéshez felhasználható digitális anyagok, alkalmazások gyűjteménye, ELTE, 2019. Budapest, https://geogo.elte.hu/images/13.1_Web2.0_Segedanyag_3_Alkalmazasgyujtemeny_Makadi.pdf (Letöltés dátuma: 2024.03.19.)