

TEMATIKA

1. **Bevezetés, projektmunka-választás:** a Geographical Information System (GIS), alkalmazási lehetőségei a történelemtudományban, előnyei és korlátai; önálló projektmunka szabadon történő egyéni kiválasztása

ADATBÁZISKEZELÉS

2. **Adatbázisépítés:** térbeli adatok történelmi forrásai (pl. térképek, légifotók, műholdas felvételek, levéltári dokumentumok, statisztikai kiadványok); forráskritikai szempontok, adatbázisépítés megtervezése és fejlesztése, adatbevitel, adatrögzítés módszertani problémái, adatbázis ellenőrzése, tesztelése
3. **Adatbáziselemzés:** matematikai, statisztikai, szövegkezelési műveletek MsExcel-ben kész adatbázis felhasználásával; függvényalapú programozás néhány fontosabb példája

TÉRKÉPSZERKESZTÉS

4. **Ismerkedés a GIS szoftverekkel:** a QGIS vagy az ArcMap működési elve, fontosabb (szerkesztési és elemzési) funkcióinak ismertetése, gyakorlatban történő bemutatása
5. **Georeferálás elmélete és gyakorlata:** főbb vetületi rendszerek, történelmi térképekről készült digitális másolatok előkészítése, vetületben ábrázolt térképek georeferálása, kéziratos térképek tereptárgyak alapján történő georeferálása
6. **Shape fájlok szerkesztése:** vektoros és raszteres rétegek különbségei; pont, lineáris és poligon shape rétegek készítése (georeferált alaptérkép felhasználásával), ID azonosító tervezése, rögzítése és használata
7. **Geoprocessing eljárások:** buffer, clip, intersect, union, merge, dissolve funkciók működési elve és gyakorlatban történő bemutatása
8. **Települések, tereptárgyak földrajzi lokalizációja:** földrajzi helyek automatizált elhelyezése térképen adatbázisban rögzített koordináták felhasználásával

ADATVIZUALIZÁCIÓ ÉS TÉRELEMZÉSI ELJÁRÁSOK

9. **Adatbázisok térbeli adatvizualizációja:** adatbázisok összekapcsolása (összefűzése) térinformatikai rendszerrel, a poligonhoz kötött adatsorok vizualizálási lehetőségei (symbology: pl. unique values, classified), az értékek klasszifikációs eljárásainak különbözősége
10. **Interpoláció folyamata és 3D modellezése:** IDW interpoláció működési elve, az eljárás gyakorlatban történő bemutatása, tematikus adatok felületmodellezése (hillshade készítése), rétegek áttünésének optimális beállítása, „szintvonalak” automatizált szerkesztése (contour)
11. **Térképek előkészítése publikálásra:** méretarány megválasztása, térképi képfájlok méretezése kiadványokhoz, térképi feliratok szerkesztési szabályai, névtérregiszter automatizált térképi feliratozása, a tematikus térképek színszerkesztésnek szabályai (RGB, komplementer színek használatának elve), térképi jelmagyarázat manuális és automatizált készítése, mértékléc elhelyezése

PROJEKTMUNKÁK REFERÁTUMSZERŰ PREZENTÁCIÓJA

12. **Prezentációk:** a félévi projektmunkák előadás keretében történő bemutatása, az elkészült adatbázisok, alaptérképek és tematikus térképsorozatok leíró, elemző és kontextualizáló jelentésadása

Debrecen, 2024. február 1.

Dr. Szilágyi Zsolt s.k.

AJÁNLOTT IRODALOM

- Detrekői Ákos – Szabó György: *Térinformatika. Elmélet és alkalmazások*. Typotex, Budapest, 2013. (Online EduID-vel ingyenesen elérhető: <https://edu.interkonyv.hu/edu-read/detrekoi-akos-szabo-gyorgy-terinformatika/166941/>)
- Detrekői Ákos – Szabó György: *Térinformatika*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2007.
- Elek István: *Bevezetés a geoinformatikába*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2006.
- Elek István: *Térinformatikai gyakorlatok*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2007.
- Kállai Attila: *Globális helymeghatározó rendszerek*. ZMNE, Budapest, 2004.
- Katona Endre – Mucsi László: *Térinformatika*. SZTE. Szeged, 2013. (Online: https://eta.bibl.u-szeged.hu/2505/1/2013_katona_endre_terinformatika.pdf)
- Kertész Ádám: *A térinformatika és alkalmazásai*. Holnap Kiadó, Budapest, 1997.
- Klinghammer István – Papp-Váry Árpád: *Tematikus kartográfia*. Tankönyvkiadó, Budapest, 1992.
- Klinghammer István (szerk.): *Térképészet és geoinformatika I.* ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2010.
- Lóki József: *Digitális tematikus térképészet*. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 1999.
- Lóki József: *GIS alapjai*. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 1998
- Lóki József: *Távérzékelés*. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 1996.
- Márkus Béla (szerk.): *Térinformatika, tankönyv*. NYME Geo, Székesfehérvár, 2004.
- Mucsi László – Kovács Ferenc – Szatmári József – Nagyvárad László: *Geoinformatika alapjai*. SZTE, Szeged, 2011. (Online: <https://eta.bibl.u-szeged.hu/1715/2/geoinformatika/www.geo.u-szeged.hu/laci/ab-Geoinfo-tananyag/geoinformatika-alapjai.html>)
- Nemes Nagy József: *Regionális elemzési módszerek*. ELTE Regionális Földrajzi Tanszék és MTA–ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport, Budapest, 2005. (Online: http://geogr.elte.hu/REF/REF_Kiadvanyok/REF_RTT_11/RTT-11-tartalom.htm)
- PAPP-VÁRY ÁRPÁD: *Térképtudomány – a pálcikatérképtől az űrtérképig*. Kossuth Kiadó, Budapest, 2007.

AJÁNLOTT INTERNETES OLDALAK

Általános anyagok

- <https://gisgeography.com/what-is-arcgis/>
- <https://guides.library.columbia.edu/geotools/ESRI>
- <https://www.arcgis.com/home/index.html>
- <https://www.esri.com/arcgis-blog/overview/>
- <https://www.esri.com/en-us/arcgis/products/arcgis-desktop/resources>

Oktató anyagok

- <https://www.esri.com/training/catalog/5b296eb4e620ca23e65420dc/migrate-to-arcgis-pro/>
- <https://www.esri.com/training/catalog/search/>
- <https://www.esri.com/training/catalog/5b733d0c8659c25ea7013df9/arcgis-pro-fundamentals/>
- <https://www.esri.com/training/catalog/6010a37d03ffb92c80d3d2d1/migrating-to-arcgis-pro-from-arcmap/>
- <https://www.esri.com/training/catalog/5cad02469b1f4010cad9ac46/arcgis-pro-basics/>
- https://www.youtube.com/@esri_arcgis/videos