

Tantárgy neve: Adatbányászat, felhő alapú adatok	Kreditértéke: 3
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”¹³: 20% elmélet, 80% gyakorlat (kredit%)	
A tanóra ¹⁷ típusa: gyak. és óraszám a: 30 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve :) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők ¹⁸ (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb ¹⁹): gyj. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok ²⁰ (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 1. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
Főbb témakörök: 1. Községi gyűjtésű térképi/térbeli adatbázisok (Crowdsourcing). Adatminőség, megbízhatóság, értékelés, ellenőrzés, összehasonlítás állami adatbázisokkal. 2. Az OpenStreetMap (OSM). A térképi adatbázis ismertetése. Szerzői jogok, licenszek. Térképi adatok szerkesztése a weben, szerkesztői felületek. 3. Az adatok felhasználása különböző térinformatikai szoftverekben: QGIS, ArcGIS. Adatok letöltése a hivatalos tárhelyekről. Rétegkezelés. Saját adatbázis-építése, rendszerezése nagyméretű adatbázisokból pl. OSM. 4. Adatletöltés, szerkesztés webes alkalmazásokkal (pl. Overpass API, JOSM) 5. Geokódoló alkalmazások a weben, használatuk szriptekkel, valamint térinformatikai szoftverekben. 6. Adatnyerés automatizálása szkriptekkel. 7. Ingyenes hazai és nemzetközi adatbázisok ismertetése, használatuk, adatnyerés belőlük: domborzatmodellek (pl. SRTM, ETOPO1 stb.), tematikus adatbázisok (turistautak.hu, Corine, Natural Earth, statisztikai hivatalok adatai, teir stb.) 8. WFS és WMS adatforrások bemutatása és használata	
A 2-5 legfontosabb kötelező , illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező: • Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar: Bevezetés az adatbányászatba. Panem Kft. Pearson Education Inc., 2011 Elektronikusan elérhető magyar nyelvű fordítása az Introduction to Data Mining könyvnek: https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0046_adatbanyaszat/index.html • OpenStreetMap WIKI: https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Main_Page, 2020 Ajánlott: • Arsanjani, Zipf, Mooney, Helbich (eds.): OpenStreetMap in GIScience: Experiences, Research, and Applications. Springer, 2015. ISBN 978-3-319-14280-7 • Gimesi László: Adatbányászati és térinformatikai módszerek biológiai és meteorológiai alkalmazásokkal, Óbudai Egyetem, PhD-értekezés, 2019, http://lib.uni-obuda.hu/sites/lib.uni-obuda.hu/files/Gimesi_PhD_ertekezés.pdf	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
a) tudása - átfogóan ismeri a geoinformatikai szakterület tervezési, fejlesztési, működtetési folyamatainak feladatmegoldási elveit, módszertanát és eljárásait, különösen a következő területeken: adatbázis-kezelés, Big Data - adatbányászat, elsődleges és másodlagos adatgyűjtés, földmegfigyelés, tér- és időbeli adatok	

elemzése, folyamatok modellezése és szimulációja, hálózatelemzés, 3-dimenziós modellezés, geovizualizáció, geostatistikai megoldások, webes geoinformatikai szolgáltatások, térbeli szolgáltatások fejlesztése, geoinformatikai programozás, térinformatikai alkalmazások fejlesztése, nyílt forráskódú térinformatika.

- átlátja, ismeri és alkalmazza a geoinformatika mobil terepi, laboratóriumi és gyakorlati anyagait, eszközeit és módszereit.

b) képességei

- képes önálló adatgyűjtésre és a térbeli adatok adatbázisba rendezésére, illetve az adatok rendszerezésére a geoinformatika eszköztárával. Az önállóan rendezett adatbázisokkal képes műveletek végzésére és modellalkotásra.

- képes felismerni és alkalmazni szakterületének új probléma-megoldási módszereit és eljárásait és a tanultakat alkalmazni változatos, multidiszciplináris környezetben.

c) attitűdje

- elfogadja és munkatársaival is betartatja a munka- és szervezeti kultúra etikai elveit, különös tekintettel a térinformatikához kapcsolódó szerzői jogi környezetre

- elkötelezett a minőségi követelmények betartására

- a térképi adatbázis szemlélet elsajátítása elősegíti a megfelelő attitűd kialakítását az állami térképészeti adatokkal a rokon területeken dolgozó szakemberekkel történő szakmai együttműködésre

d) autonómiája és felelőssége

- önállóan dolgozik szakmai kérdések felmerülése esetében és a folyamatok kidolgozását illetően

- felelősséget érez a határidők betartására

- geoinformatikai tudása és képességei birtokában felelősséggel működik együtt más szakterületek szakembereivel

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): dr. Gede Mátyás, egyetemi docens, PhD

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):
dr. Ungvári Zsuzsanna, adjunktus, PhD**