

Térbeli adatbázisok Gy	Kreditértéke: 3
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” ¹³ : 10% elmélet, 90% gyakorlat (kredit%)	
A tanóra ¹⁷ típusa: gyak. és óraszám: 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): 2. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
Főbb témakörök: 1. Bevezetés a PostgreSQL-be (feltételek, egyszerű és csoportfüggvények, táblák összekapcsolás (left, right, inner, full join-ok, egymásba ágyazott lekérdezések)) 2. Térbeli adatok tárolása PostGIS-ben, a WKT, WKB formátum, EWKT, adatkonvertáló függvények, 3. Vetületek kezelése, vetületi konverziók. Térbeli indexelés. Grafikus megjelenítés térinformatikai szoftverekben. 4. Mérések, méretek meghatározásához használatos függvények (pl. távolságok, felület, kerület, irányszög meghatározása, befoglaló téglalapok stb.) 5. Geometria függvények (pufferzóna, centroid, konvex és konkáv burok, geometria egyszerűsítő függvények, görbévé és visszaalakító függvények, vonalláncot poligonná konvertáló függvény, gyűrűk létrehozása stb.). 6. Térbeli elemző (geoprocessing) függvények (különbség, metszet, unió stb.), topológiai elemző függvények 7. Összetett térbeli elemzések: geometriai és geoprocessing függvények alkalmazása 8. Térbeli adatbázisok létrehozása, szerkesztése, törlése 9. Raszteres adatok feldolgozása: műholdfelvételek és domborzatmodellek (adattárolás, georeferencia, többsávós felvételek tárolása, adatkonverzió, raszter-matematika) 10. Egyszerű webes alkalmazások fejlesztése PostgreSQL és PostGIS adatokhoz	
A 2-5 legfontosabb kötelező , illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező: • Elek István: Adatbázisok, térképek, információs rendszerek. ELTE Eötvös Kiadó, 2011. ISBN 978 963 312 039 2 • PostGIS Documentation: https://postgis.net/documentation/ Ajánlott: • PostgreSQL Documentation: https://www.postgresql.org/docs/ • Obe.E Regina: PostGIS in Action. Shelter Island, Manning, 2015. ISBN 9781935182269	
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 feladat-megoldási 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.

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 a döntéshozókat támogató, segítő geoinformatikai rendszerek létrehozására.
- képes felismerni és alkalmazni szakterületének új probléma-megoldási módszereit és eljárásait és a tanultakat alkalmazni változatos, multidiszciplináris környezetben.
- képes a geoinformatika szakmai szókincsét anyanyelvén és angol nyelven használni.

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

d) autonómiája és felelőssége

- önállóan dolgozik szakmai kérdések felmerülése esetében és a folyamatok kidolgozását illetően
- felelősséget érez a határidők betartására
- felelősséget vállal a saját és az irányítása alatt dolgozó, illetve a vele együtt dolgozó munkatársai munkájáért
- 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