

Tantárgy neve: Drónok a terepi adatgyűjtésben	Kreditértéke: 3
A tantárgy besorolása: választható	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”¹³: 0% elmélet, 100% 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): erős: Mérés, adatgyűjtés	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
A hordozható terepi eszközök egyre kisebb mérete és növekvő teljesítménye, valamint a multikopterek terjedése jelentős hatással volt a terepi adatgyűjtésre, dokumentációra és térképezésre. A térinformatikai szakemberek terepi munkát is végeznek, többek között a mérési eredmények előállítás, igazolása vagy minősítése céljából. Ebben az adatgyűjtési folyamatban a multikopterek és más merevszárnyú pilóta nélküli légi hordozóplatformok jelentős szerepet kapnak. Alkalmazhatóságuk rendkívüli módon felgyorsult, fejlődésük és elterjedésük megállíthatatlan. A felhasználáshoz és alkalmazáshoz szükséges elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítása a tantárgy alapvető célja, a képzés része önálló repülési gyakorlatok végzése, az adatgyűjtés és -feldolgozási munkafolyamatok megismerése. Drónos szenzorok (termális, multi- és hiperspektrális, Lidar stb.) működésének megértése, alkalmazási lehetőségeinek elsajátítása.	
A 2-5 legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező: • Elliott A.: Drónok kézikönyve - Alkalmazás - Karbantartás - Működtetés - Építés. Cser Könyvkiadó. 2017 ISBN 9789632785219 • Bookazine sorozat: Drónok. Kossuth Kiadó. 2016 ISSN 9772064879045 16002 Ajánlott: • Palik. M.: Pilóta nélküli repülés. 2013 Nemzeti Közszerzői Egyetem. ISBN 9786155057649 • Calafate, C. T., Tropea, M. (Eds.): Unmanned Aerial Vehicles Platforms, Applications, Security and Services. 2020 MDPI Publishing. ISBN 9783039367092	
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, geostatisztikai megoldások, webes geoinformatikai szolgáltatások, térbeli szolgáltatások fejlesztése, geoinformatikai programozás, térinformatikai alkalmazások fejlesztése, nyílt forráskódú térinformatika. - rendelkezik a geoinformatikai szakterület specifikus eszközeinek ismeretével, képes a terepi felmérési eljárások, az adatkezelés és -elemzés, illetve az ábrázolási megoldások alkalmazására. Ismeri és használja a térbeli adatgyűjtési technológiákat, az elérhető adatbázisokat és térinformatikai szoftvereket, valamint a nyílt forráskódú és kereskedelmi geoinformatikai szoftvereket, felhőalapú geoinformatikai megoldásokat.	

- átlátja, ismeri és alkalmazza a távérzékelés mobil terepi, laboratóriumi és gyakorlati lehetőségeit, eszközeit és módszereit.

b) képességei

- képes a mérési eredmények kreatív és módszeres feldolgozására, kiértékelésére, értelmezésére, elemzésére és az ezekből fakadó következtetések levonására.
- 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

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. Jung András, egyetemi docens, PhD, habil.

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):

Varga Zsófia, tanársegéd