

Tantárgy neve: Nagyfelbontású távérzékelés Ea	Kreditértéke: 2
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”¹³: 100% elmélet, 0% gyakorlat (kredit%)	
A tanóra ¹⁷ típusa: ea , és óraszám : 15 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): koll. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok ²⁰ (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): gyenge: Nagyfelbontású távérzékelés gyakorlat	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
Ebben tárgybán a hallgatók megismerkednek a földközeli távérzékelés alapjaival, eszközeivel és módszereivel. Betekintés nyernek a képalkotó és nem-képalkotó optikai adatgyűjtésbe, közelebbről megismerik a multispektrális és hiperspektrális mérés technikát. A különböző platformok (kézi, drónos, légi, víz alatti stb.) alkalmazási lehetőségeit. Az előadás keretében részletesen tárgyaljuk a terepi spektroszkópia elméleti és gyakorlati hátterét, a földközeli és műholdas távérzékelésben elfoglalt helyét. Attekintjük a nagyfelbontású aktív és passzív távérzékelés eszközrendszerét és multidiszciplináris helyzetét. Bemutatjuk a tudomány jelenlegi állását, hazai és nemzetközi helyzetét és általános fejlődési irányait. Külön figyelmet fordítunk a tudományos eredmények és ipari alkalmazásai kiemelésére, összehasonlító elemzésére. A tantárgy elsajátítása után a hallgató képes lesz az önálló tudományos munkájához szükséges talajközeli távérzékelési technológiák és módszerek kiválasztására és körültekintő alkalmazására.	
A 2-5 legfontosabb kötelező , illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező: • Mucsi L. (2004) Műholdas távérzékelés. Libellus Kiadó. ISBN: 9632149033 • Fekete I., Hunyadvári L. (szerk.) (2014) Algoritmusok és adatszerkezetek I-II. Digitális egyetemi tankönyv, ELTE Informatikai Kar, ISBN 978-963-248-456-5 • Thenkabail, Prasad S., and John G. Lyon, eds. (2016) Hyperspectral remote sensing of vegetation. CRC press, 2016. ISBN 9781138066250 Ajánlott: • Toro, F. G., Tsourdos, A. (Eds.). (2018) UAV sensors for environmental monitoring. MDPI Publishing (Online is elérhető). ISBN 978-3-03842-754-4 • Rossel, R. A. V., McBratney, A. B., & Minasny, B. (Eds.). (2010) Proximal soil sensing. Springer Science & Business Media. ISBN 978-90-481-8859-8 • Van der Meer, Freek D., (2011) and Steven M. De Jong, eds. Imaging spectrometry: basic principles and prospective applications. Vol. 4. Springer Science & Business Media. ISBN 9781402001949	
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