

A TANTÁRGY ADATLAPJA

TÁVÉRZÉKELÉS

Egyetemi tanév 2026/2027

1. A képzési program adatai

1.1. Felsőoktatási intézmény	Babes-Bolyai Tudományegyetem
1.2. Kar	Földrajz Kar
1.3. Intézet	Kihelyezett Tagozatok Intézete
1.4. Szakterület	Földrajz
1.5. Képzési szint	MSc
1.6. Tanulmányi program/ Képesítés	Ökoturizmus és fenntartható fejlesztés
1.7. Képzési forma	Nappali tagozat

2. A tantárgy adatai

2.1. A tantárgy neve	TÁVÉRZÉKELÉS			A tantárgy kódja	GMM6206
2.2. Az előadásért felelős tanár neve	dr. Magyar-Sáska Zsolt, egyetemi adjunktus				
2.3. A szemináriumért felelős tanár neve	dr. Magyar-Sáska Zsolt, egyetemi adjunktus				
2.4. Tanulmányi év	I	2.5. Félév	2	2.6. Értékelés módja	Vizsga
2.7. Tantárgy rendszere	Választható			2.8. Tantárgy típusa	Szaktárgy

3. Teljes becsült idő (az oktatási tevékenység féléves óraszámja)

3.1. Heti óraszám	4	melyből: 3.2. előadás	2	3.3. szeminárium/labor/projekt	2
3.4. Tantervben szereplő összórás szám	56	melyből: 3.5. előadás	28	3.6. szeminárium/labor	28
Az egyéni tanulmányi idő (ET) és az önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása (ET)					25
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					25
Szemináriumok/ laborok, házi feladatok, portfóliók, referátumok, esszék kidolgozása (nagyobb vagy egyenlő a tantárgy naptárában az ellenőrzési feladatokra előírt összórás számmal)					30
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					10
Vizsgák					4
Más tevékenységek:					
3.7. Egyéni tanulmányi idő (ET) és önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő összórás száma					94
3.8. A félév összórás száma					150
3.9. Kreditszám					6

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1. tantervi	-
4.2. kompetenciabeli	-

5. Feltételek (ha vannak)

5.1. Az előadás lebonyolításának feltételei	videó projektor, laptop
5.2. A szeminárium/ labor lebonyolításának feltételei	számítógép hálózat, internet, videó projektor

6.1. A tanulmányi program elvégzése során elsajátított kompetenciák (a tantervből kell átvenni)

Szakmai kompetenciák	
Kompetencia kódja	Kompetencia

CP2	Földrajz/Turizmusföldrajz szakterület niche-kompetenciái (turisztikai területrendezés, turisztikai kartográfia, zöld gyakorlatok, turisztikai jogszabályok); részletesen ismeri egy régió és turisztikai desztináció földrajzi jellemzőit; árnyalt és releváns értékelési kritériumok és módszerek alkalmazásával elemzi az adatokat a régió sajátosságai, a helyi és hagyományos termékek védelme, a román hagyományos falu, valamint a kulturális örökség turisztikai hasznosítása érdekében; digitális térképezést alkalmaz GIS-források és digitális grafika (GDS) kombinálásával a vizualizációs, kartográfiai és promóciós anyagok és eszközök elkészítéséhez; műszaki szakértelmet és szaktanácsadást nyújt különböző földrajzi, kultúrtörténeti és társadalmi-gazdasági összefüggésekben; közvetíti és segíti a turizmusfejlesztési koncepciók megértését; turisztikai termékfejlesztési, -kezelési és -hasznosítási technikák alkalmazásával szervezi a turisztikai desztinációk és események értékesítését és hirdetését; kapcsolatot tart és kommunikál a turizmusban és a területrendezésben érintett különböző szervezetekkel; ismeri egy desztinációmenedzsment szervezet (DMSZ/OMD) felépítését, működését és specifikus tevékenységeit; operatív egységeket irányít a turizmus területén; földrajzot és turisztikai tantárgyakat oktat. (ESCO 2362.5 Geográfus/Földrajz/turizmus szempontjából releváns földrajzi területek/utazás, turizmus és szabadidő).
Transzverzális kompetenciák	
Kompetencia kódja	Kompetencia
CT2	S2 – információs kompetenciák: Információgyűjtés, -tárolás, -nyomon követés és -felhasználás; tanulmányok, vizsgálatok és tesztek végzése; nyilvántartások vezetése; információkezelés, -értékelés, -feldolgozás, -elemzés és -nyomon követés, valamint az eredmények tervezése. (Az ESCO S2.0–S2.9 kompetenciái).
CT5	S5 – számítógépet és egyéb digitális eszközöket használ adatok közötti navigáláshoz, kereséshez, szűréshez, rendszerezéshez, tároláshoz, lekéréshez és elemzéshez; másokkal való együttműködéshez és kommunikációhoz; új tartalmak létrehozásához és szerkesztéséhez – licencelt vagy nyílt forráskódú szoftvertermékek segítségével: irodai (az Office csomagból), böngésző, GIS (ArcGIS online, QGIS) és digitális grafikai (CorelGS, Inkscape, Canva) szoftverek. (Az ESCO S5.0, S5.2, S5.5, S5.6, S5.7 kompetenciái).

6.2. A tanulmányi programra jellemző képzési eredmények (a tantervből kell átvenni)

A tantárgy által megcélzott tanulási eredmények		
Kompetencia kódja	Ismeret és megértés (Knowledge and understanding)	Specifikus tudományos készségek (Specific academic skills)
CP2, CP3, CT1, CT2, CT5	4. A hallgató/végzett szakember grafikus és digitális formátumban elemzi és mutatja be az adatokat és információkat.	4. A hallgató/végzett szakember digitális térképezést alkalmaz GIS erőforrások és GDS digitális grafika kombinálásával vizualizációs, kartográfiai és promóciós anyagok, illetve eszközök elkészítéséhez.

7. Tárgy-specifikus tanulási eredmények

Ismeret és megértés (Knowledge and understanding)
A távérzékelés fizikai alapelveinek, az elektromágneses spektrumnak és a sugárzás légköri viselkedésének megértése.
A főbb műholdas programok (pl. Landsat, Sentinel-2) és a Föld-megfigyelésben használt szenzortípusok ismerete.
A fotogrammetria alapjainak, valamint az aktív és passzív távérzékelő rendszerek közötti különbségeknek a megértése.
A műholdképek digitális feldolgozási és értelmezési módszereinek ismerete környezetvédelmi és turisztikai alkalmazásokhoz.
Specifikus tudományos készségek (Specific academic skills)
A kutatás céljának megfelelő távérzékelési adatforrások azonosításának és elérésének képessége.
Speciális szoftverek használatának képessége képfeldolgozáshoz és sztereomodellek készítéséhez.
Felügyelt és nem felügyelt osztályozások végrehajtásának képessége a földhasználat feltérképezéséhez
Normalizált különbségi indexek (mint például az NDVI) kiszámításának és értelmezésének képessége a környezet állapotának monitorozásához.

8. A tantárgy tartalma




























8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
Bevezetés: távérzékelés fogalma és előnyei	Szóbeli előadás interaktív szakaszokkal	2 óra
A távérzékelés történeti áttekintése	Szóbeli előadás interaktív szakaszokkal	2 óra
Elektromágneses spektrum és sugárzási források	Szóbeli előadás interaktív szakaszokkal	2 óra
Az EM-sugárzás viselkedése az atmoszférában és a felszínen	Szóbeli előadás interaktív szakaszokkal	2 óra
Fotogrammetriai alapok	Szóbeli előadás interaktív szakaszokkal	2 óra
Passzív távérzékelő rendszerek	Szóbeli előadás interaktív szakaszokkal	2 óra
Aktív távérzékelés elvei	Szóbeli előadás interaktív szakaszokkal	2 óra
Műholdas szenzorok és programok	Szóbeli előadás interaktív szakaszokkal	4 óra
Műholdképek feldolgozása és értelmezése	Szóbeli előadás interaktív szakaszokkal	6 óra
Távérzékelés alkalmazásai	Szóbeli előadás interaktív szakaszokkal	4 óra
<i>Könyvészet</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lillesand, T. (2000) <i>Remote sensing and image interpretation</i>, John Wiley & Sons, New York 2. Lóki, J. (1996) <i>Távérzékelés</i>, Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen. 3. Mucsi, L. (1995) <i>Műholdas távérzékelés és digitális képfeldolgozás</i>, JATEPress, Szeged. 4. Mucsi, L. (2004) <i>Műholdas távérzékelés</i>, Libellus, Szeged. 5. Sabins F.F. (1997) <i>Remote Sensing. Principles and Interpretation</i>. 		
8.2 Szeminárium/ Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
Fotogramok és sztereomodell készítés	Magyarázat, elemzés, esettanulmány	4 óra
Távérzékelési adatok forrásai és típusai	Magyarázat, elemzés, esettanulmány	2 óra
Digitális képfeldolgozó szoftverek	Magyarázat, elemzés, esettanulmány	2 óra
Landsat és Sentinel-2 multispektrális képek	Magyarázat, elemzés, esettanulmány	4 óra
Spektrális sávkombinációk és értelmezés	Magyarázat, elemzés, esettanulmány	4 óra
Radiometriai és geometriai korrekciók	Magyarázat, elemzés, esettanulmány	4 óra
Automatikus és felügyelt osztályozás	Magyarázat, elemzés, esettanulmány	4 óra
Normalizált differencia indexek	Magyarázat, elemzés, esettanulmány	4 óra
<i>Könyvészet</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lillesand, T. (2000) <i>Remote sensing and image interpretation</i>, John Wiley & Sons, New York 2. Lóki, J. (1996) <i>Távérzékelés</i>, Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen. 3. Mucsi, L. (1995) <i>Műholdas távérzékelés és digitális képfeldolgozás</i>, JATEPress, Szeged. 4. Mucsi, L. (2004) <i>Műholdas távérzékelés</i>, Libellus, Szeged. 5. Sabins F.F. (1997) <i>Remote Sensing. Principles and Interpretation</i>. 		

9. Értékelés

Tevékenység típusa	9.1 Értékelési kritériumok	9.2 Értékelési módszerek	9.3 Aránya a végső jegyben
9.4 Előadás	Az előadáson átadott információk ismerete, logika és határozottság, a szakterminológiák ismerete	Írásbeli vizsga	50%

9.5 Szeminárium/ Labor	A bemutatott szoftverek/platformok ismerete és helyes gyakorlati alkalmazása	Beadandó gyakorlati vizsga	50%
9.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
Legalább 5-ös végső jegy.			

10. SDG-ikonok (Fenntartható fejlődési célok/ Sustainable Development Goals)

	■ A fenntartható fejlődés általános ikonja							
								
								Nem alkalmazható
								

Kitöltés időpontja:
2026.04.13

Előadás felelőse:
Magyari S. Zsolt

Szeminárium felelőse:
Magyari S. Zsolt

Az intézeti jóváhagyás dátuma:
2026.04.28

Intézetigazgató:
Máthé Csongor