

A TANTÁRGY ADATLAPJA

1. A képzési program adatai

1.1 Felsőoktatási intézmény	Babes-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár
1.2 Kar	Földrajz Kar
1.3 Intézet	Magyar Földrajzi Intézet
1.4 Szakterület	Földrajz
1.5 Képzési szint	Alapképzés
1.6 Szak / Képesítés	Területfejlesztés

2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve	TÁVÉRZÉKELES						
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	Dr. Imecs Zoltán, egyetemi docens						
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve	Dr. Imecs Zoltán, egyetemi docens						
2.4 Tanulmányi év	III	2.5 Félév	5	2.6. Értékelés módja	Vizsga	2.7 Tantárgy típusa	K

3. Teljes becsült idő

3.1 Heti óraszám	4	melyből: 3.2 előadás	1	3.3 szeminárium/labor	3
3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám	56	melyből: 3.5 előadás	14	3.6 szeminárium/labor	42
A tanulmányi idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					35
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					35
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása					10
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					10
Vizsgák					4
Más tevékenységek:					
3.7 Egyéni munka össz-óraszám	94				
3.8 A félév össz-óraszám	150				
3.9 Kreditszám	6				

4. Előfeltételek

4.1 Tantervi	<ul style="list-style-type: none"> Térinformatika (GIS)
4.2 Kompetenciabeli	Informatikai alapismeretek, számítógép használat

5. Feltételek

5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> Videó vetítővel felszerelt tanterem
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> Sajátos programokkal felszerelt számítógépterem

6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

Szakmai kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> • A diákok megismerkednek olyan alapfogalmakkal, amelyek más tantárgyak esetében is megjelennek • Képesek lesznek légifelvételkel dolgozni, meghatározni ezek jellemzőit • Képesek lesznek a sajátos távérzékelési szoftverek használatára • Képesek lesznek kompozit képeket készíteni multispektrális adatokból • Képesek lesznek műholdfelvételeket feldolgozni • Sajátos távérzékelési műveletek elvégzése: osztályozás, indexek stb. • Digitális grafikus és kartográfiai anyagok előállítására a távérzékelés területén végzett kutatások illusztrálására
Transzverzális kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> • Hatékony és felelősségteljes munkamódszerek alkalmazása a szakmai etikai kódex elveinek, normáinak és értékeinek figyelembe vételével. • A folyamatos szakmai képzés szükségességének felismerése a munkaerőpiaci kereslethez való alkalmazkodás céljából • Multidiszciplináris csapatmunka • Esettanulmányok készítése a felmerülő problémák megoldására • A munkacapatok tagjai véleményének figyelembe vétele

7. A tantárgy célkitűzései

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	<ul style="list-style-type: none"> • A tantárgy célja megismerni a fotogrammetria és távérzékelés alapfogalmait. A távérzékelés fejlődésének bemutatása után megismerkedünk a fizikai alapjaival. Megismerjük a légifényképezés alapjait, a műholdas távérzékelés alapjait valamint a legfontosabb műholdas rendszereket. Megismerkedünk a digitális képfeldolgozás alapjaival. A gyakorlatok során ismert területeke adataival dolgozunk
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> • Az ismeretek elsajátítása nyomán a diákok képesek lesznek értelmezni az egyre könnyebben elérhető távérzékelte adatokat. A gyakorlatokon szerzett ismeretek lehetővé teszik földrajzi elemzések készítését távérzékelte adatok felhasználásával

8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
A távérzékelés megjelenése, története, fejlődése	Előadás, magyarázat	1 óra
A távérzékelés fizikai alapjai, napsugárzás, a sugárzás tulajdonságai	Előadás, érvelés	1 óra
Fotótechnikai alapfogalmak, a hagyományos fényképezés	Előadás, érvelés, párbeszéd	1 óra
Fotogrammetriai alapfogalmak, a légifelvétel geometriája, sztereofotogrammetria	Előadás, érvelés	1 óra
Fényképmérés és tematikus fotóértelmezés	Előadás, érvelés, példa	1 óra
A műholdas távérzékelés elméleti alapjai: pálya típusok, térbeli felbontás, radiometriai felbontás, időbeli felbontás	Előadás, érvelés, példa	1 óra
A fontosabb műholdrendszerek bemutatása	Előadás, érvelés, példa	1 óra
A műholdfelvételek előállítása és beszerzése, internetes hozzáférés	Előadás, érvelés, példa	1 óra
A digitális képfeldolgozás alapjai, vizuális elemzések	Előadás, érvelés, példa	1 óra
A műholdfelvételek osztályozása, egyéb digitális műveletek	Előadás, érvelés, példa	1 óra
A távérzékelés kapcsolata a térinformatikával	Előadás, érvelés, példa	1 óra

A távérzékelés alkalmazásai	Előadás, érvelés, példa	3 óra
-----------------------------	-------------------------	-------

Könyvészet:

1. Az előadáson Power Point bemutatókat használunk, ezeket a diákok megkapják az órák végén Ezek megtalálhatók a <http://cholnoky.ro/content/view/184/lang,hu/> címen.
2. Donisă, V., Donisă, I. (1998) – Dicționar explicativ de teledetectie și sisteme informaționale geografice, Editura Junimea, Iași.
3. Imbroane, Al., Moore, D. (1999) – *Inițiere în GIS și teledetectie*. Presa Universitară Clujeană.
4. Lóki, J. (1996) – *Távérzékelés*, Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen.
5. Mucsi, L. (1995) – *Műholdas távérzékelés és digitális képfeldolgozás*, JATEPress, Szeged.
6. Mucsi, L. (2004) – *Műholdas távérzékelés*, Libellus, Szeged.
7. Lillesand, T. (2000) – *Remote sensing and image interpretation*, John Wiley & Sons, New York

8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
Légifényképek geometriai elemzése	Előadás, párbeszéd, gyakorlat	3 óra
Légifényképek tematikus elemzése	Előadás, gyakorlat	3 óra
Távérzékelte adatok internetes megkeresése, letöltése	Előadás, gyakorlat	3 óra
MultiSpec program bemutatása, bevezető gyakorlatok	Előadás, gyakorlat	3 óra
Távérzékelte adatok minőségének javítása, vizuális értelmezés	Előadás, párbeszéd, gyakorlat	3 óra
Digitális műveletek a MultiSpec programmal	Előadás, párbeszéd, gyakorlat	9 óra
ArcMAP – Image Analyses gyakorlatok	Előadás, párbeszéd, gyakorlat	9 óra
Leo Works program használata, gyakorlatok	Előadás, párbeszéd, gyakorlat	9 óra

Könyvészet:

1. Saját gyakorlatok: http://geografie.ubbcluj.ro/pages/magyarfoldrajz/?page_id=844

9. Az epiztemikus közösségek képviselői, a szakmai egyesületek és a szakterület reprezentatív munkáltatói elvárásainak összhangba hozása a tantárgy tartalmával.

A munkáltatók visszajelzése azt igazolja, hogy a programunk megfelel a szakmai elvárásoknak

10. Értékelés

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás	Az elméleti ismeretek elsajátítása és helyessége Az új ismeretek alkalmazásának képessége	Vizsga	50 %
10.5 Szeminárium / Labor	Számítógépes feladat megoldása a gyakorlatok alapján	Gyakorlati vizsga	50 %

10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei

Az átmenés feltétele az 5-ös jegy. A gyakorlati vizsgán való megjelenés feltétele az elméleti vizsgán az 5-s jegy elérése. Sikeres vizsgához a gyakorlati vizsgán is el kell érni az 5-t. A végső jegy a két jegy átlaga.

Kitöltés dátuma: Előadás felelőse Szeminárium felelőse

2021.04.14.

Az intézeti jóváhagyás dátuma:

Intézetigazgató