

# A TANTÁRGY ADATLAPJA

GIS

Akadémiai év 2026/2027

## 1. A képzési program adatai

1.1 Felsőoktatási intézmény	Babeş–Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár
1.2 Kar	Földrajz Kar
1.3 Intézet	Magyar Földrajzi Intézet
1.4 Szakterület	Földrajz
1.5 Képzési szint	BSc
1.6 Szak / Képesítés	Turizmusföldrajz
1.7. Képzési forma	Nappali tagozat

## 2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve	GIS		Tantárgy kódja	GLM2408			
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	dr. Magyarai-Sáska Zsolt, egyetemi adjunktus						
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve	dr. Magyarai-Sáska Zsolt, egyetemi adjunktus						
2.4 Tanulmányi év	II	2.5 Félév	3	2.6. Értékelés módja	vizsga	2.7 Tantárgy típusa	kötelező

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

3.1 Heti óraszám	3	melyből: 3.2 előadás	1	3.3 szeminárium/labor	2
3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám	42	melyből: 3.5 előadás	14	3.6 szeminárium/labor	28
<b>Az egyéni tanulmányi idő (ET) és az önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő elosztása:</b>					<b>óra</b>
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					20
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					20
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása					30
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					10
Vizsgák					3
Más tevékenységek:					
<b>3.7. Egyéni tanulmányi idő (ET) és önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő összóraszámja</b>					<b>83</b>
<b>3.8 A félév összóraszámja</b>					<b>125</b>
<b>3.9 Kreditszám</b>					<b>5</b>

## 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. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

Szakmai kompetenciák	SzK1. Térinformatikai rendszerek használatával földrajzi adatok tárolása, szerkesztése és frissítése. SzK2. Térbeli adatok elemzése, térbeli kapcsolatok vizsgálata. SzK3. Térbeli adatok integrálás más típusú adatokkal. SzK4. Térbeli döntések megalapozott támogatása. SzK5. Térinformatikai gondolkodás kialakítása.
----------------------	---

<b>Transzverzális kompetenciák</b>	<p>TK1. A térinformatikai problémák azonosítása és megoldása, komplex rendszerek elemzése.</p> <p>TK2. Új és innovatív alkalmazások fejlesztése a térinformatikában.</p> <p>TK3. Különböző szoftverek és eszközök használata, adatkezelés, információs technológiák alkalmazása.</p> <p>TK4. Különböző tudományterületek integrálása a térinformatikai problémák megoldásához.</p>
------------------------------------	--

## 6.2. Tanulási eredmények

<b>Ismeretek</b>	A hallgató ismeri a térinformatikai rendszerek alapvető működését, az adattárolás és -kezelés módszereit, valamint a térbeli elemzések és döntéstámogatás elveit.
<b>Képességek</b>	A hallgató képes különböző térinformatikai szoftverek és eszközök használatára, térbeli adatok elemzésére és integrálására, valamint komplex problémák azonosítására és megoldására.
<b>Felelősség és önállóság</b>	A hallgató képes önállóan dolgozni térinformatikai projektek tervezésében és végrehajtásában, innovatív alkalmazások fejlesztésében, illetve különböző tudományterületek ismereteinek integrálásában a térinformatikai feladatok megoldása során.

## 7. A tantárgy célkitűzései (az elsajátítandó jellemző kompetenciák alapján)

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	A tantárgy célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a földrajzi adatok gyűjtésének, tárolásának, elemzésének és megjelenítésének módszereit. A képzés során a hallgatók olyan szakmai kompetenciákat szereznek, amelyek elengedhetetlenek a földtudományok, a környezetvédelem, a városfejlesztés, a mezőgazdaság és számos más terület sikeres munkavégzéséhez.
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<p>Önállóan megoldani térbeli problémákat: A hallgatók megtanulják, hogyan kell azonosítani a térbeli problémákat, és hogyan kell kiválasztani a megfelelő térinformatikai eszközöket és módszereket a megoldásukhoz.</p> <p>Térbeli adatokat integrálni más típusú adatokkal: A hallgatók megtanulják, hogyan kell a térbeli adatokat összekapcsolni más típusú adatokkal, hogy komplexebb elemzéseket végezzenek.</p> <p>Térbeli döntések megalapozását támogatni: A hallgatók megtanulják, hogyan kell a térinformatikai elemzések eredményeit felhasználni a döntéshozatal támogatására különböző területeken.</p> <p>Térbeli gondolkodásmódot kialakítani: A hallgatók megtanulják, hogyan kell a térbeli adatokat értelmezni és hogyan kell a térbeli összefüggéseket felismerni.</p> <p>A térinformatikát a különböző szakmai területeken alkalmazni: A hallgatók megtanulják, hogyan kell a térinformatikát felhasználni a saját szakterületükön, és hogyan kell a térinformatikai ismereteiket integrálni más tudományterületekkel.</p>

## 8. A tantárgy tartalma

<b>8.1 Előadás</b>	<b>Didaktikai módszerek</b>	<b>Megjegyzések</b>
Térkép és rétegek viszonya. Térinformatikai adatbázis.	Szóbeli előadás bemutató és interaktív szakaszokkal	1 óra
Vetületek. Vetületi rendszerek.	Szóbeli előadás bemutató és interaktív szakaszokkal	1 óra
Adatmodellek – raszteres adatmodell.	Szóbeli előadás bemutató és interaktív szakaszokkal	1 óra

Osztályozás, újraosztályozás.	Szóbeli előadás bemutató és interaktív szakaszokkal	1 óra
Feltételrendszerek alkalmazása.	Szóbeli előadás bemutató és interaktív szakaszokkal	1 óra
Lejtő és lejtőkitettségek vizsgálata.	Szóbeli előadás bemutató és interaktív szakaszokkal	1 óra
Távolságelemzés.	Szóbeli előadás bemutató és interaktív szakaszokkal	1 óra
Adatmodellek – vektoros adatmodell	Szóbeli előadás bemutató és interaktív szakaszokkal	1 óra
Vektorizálás	Szóbeli előadás bemutató és interaktív szakaszokkal	2 óra
Feltételrendszerek alkalmazása vektoros adatmodellen – leíró adatok alapján.	Szóbeli előadás bemutató és interaktív szakaszokkal	1 óra
Feltételrendszerek alkalmazása vektoros adatmodellen – térbeli viszonyok alapján.	Szóbeli előadás bemutató és interaktív szakaszokkal	1 óra
Raszter-vektor átalakítás	Szóbeli előadás bemutató és interaktív szakaszokkal	1 óra
Interpolálás	Szóbeli előadás bemutató és interaktív szakaszokkal	1 óra

#### *Könyvészet*

1. Bartos-Elekes Zs. (2007), Bevezetés a térképészetbe. Kolozsvári Egyetemi Kiadó
2. Belényesi Márta, Kristó Dániel, Magyar Julianna (2008), Térinformatika, elméleti jegyzet, Szent István Egyetem [PDF állomány]
3. Katona Endre (2013), Térinformatika, Szegedi Tudományegyetem, [PDF állomány]
4. Márkus Béla (2010), Adatkezelési és lekérdezési műveletek, Nyugat-magyarországi Egyetem, Székesfehérvár [PDF állomány]
5. Márkus Béla (2010), Alapműveletek, Nyugat-magyarországi Egyetem, Székesfehérvár [PDF állomány]
6. Márkus Béla (2010), Elemzések, Nyugat-magyarországi Egyetem, Székesfehérvár [PDF állomány]
7. Márkus Béla (2010), Interpoláció és domborzatelemzés, Nyugat-magyarországi Egyetem, Székesfehérvár [PDF állomány]
8. Végső Ferenc (2010), Raszteres adatszerkezet, Nyugat-magyarországi Egyetem, Székesfehérvár [PDF állomány]
9. Végső Ferenc (2010), Vektoros adatszerkezet, Nyugat-magyarországi Egyetem, Székesfehérvár [PDF állomány]
10. Végső Ferenc (2010), Adatintegráció, Nyugat-magyarországi Egyetem, Székesfehérvár [PDF állomány]
11. Ottófi Rudolf (2006), Geoinformatika III [PDF állomány]

<b>8.2 Szeminárium / Labor</b>	<b>Didaktikai módszerek</b>	<b>Megjegyzések</b>
A QGIS környezet.	Bemutató, magyarázat, egyéni munka	2 óra
Raszteres adatgyűjtés. Adatlekérdezés	Bemutató, magyarázat, egyéni munka	2 óra
Osztályozás, megjelenítés	Bemutató, magyarázat, egyéni munka	2 óra
Morfológiai elemzések.	Bemutató, magyarázat, egyéni munka	2 óra
Feltételrendszerek alkalmazása.	Bemutató, magyarázat, egyéni munka	2 óra
Távolságelemzés.	Bemutató, magyarázat, egyéni munka	2 óra
Vektorizálási gyakorlatok	Bemutató, magyarázat, egyéni munka	2 óra
Vektoros adatok bevitele mobil eszközökről – QField	Bemutató, magyarázat, egyéni munka	2 óra
Feltételrendszerek alkalmazása vektoros adatmodellen leíró és térbeli adatok alapján.	Bemutató, magyarázat, egyéni munka	4 óra
Adatcsatolás létező vektoros réteghez	Bemutató, magyarázat, egyéni munka	2 óra

Interpolálás	Bemutató, magyarázat, egyéni munka	2 óra
<p><b>Könyvészet</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Katona Endre (2013), Térinformatika, Szegedi Tudományegyetem, [PDF állomány]</li> <li>Magyari-Sáska Zsolt (2007), Térinformatika gyakorlatok raszteres adatmodellen, Kolozsvári Egyetemi kiadó [PDF állomány]</li> <li>Márkus Béla (2010), Adatkezelési és lekérdezési műveletek, Nyugat-magyarországi Egyetem, Székesfehérvár [PDF állomány]</li> <li>Márkus Béla (2010), Alapműveletek, Nyugat-magyarországi Egyetem, Székesfehérvár [PDF állomány]</li> <li>Márkus Béla (2010), Elemzések, Nyugat-magyarországi Egyetem, Székesfehérvár [PDF állomány]</li> <li>Márkus Béla (2010), Interpoláció és domborzatelemzés, Nyugat-magyarországi Egyetem, Székesfehérvár [PDF állomány]</li> <li>Végső Ferenc (2010), Raszteres adatszerkezet, Nyugat-magyarországi Egyetem, Székesfehérvár [PDF állomány]</li> <li>Végső Ferenc (2010), Vektoros adatszerkezet, Nyugat-magyarországi Egyetem, Székesfehérvár [PDF állomány]</li> <li>Végső Ferenc (2010), Adatintegráció, Nyugat-magyarországi Egyetem, Székesfehérvár [PDF állomány]</li> <li>Ottófi Rudolf (2006), Geoinformatika III [PDF állomány]</li> <li><a href="https://www.qgis.org/en/docs/index.html">https://www.qgis.org/en/docs/index.html</a></li> </ol>		


**9. A tantárgy tartalmának összhangba hozása a tudományos közösségek, a szakmai egyesületek és a szakterület reprezentatív munkáltatói képviselőinek elvárásaival**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- a tantárgy tartalma szoros összefüggésben van más hazai és külföldi egyetemek hasonló jellegű tananyagaival.</li> <li>- a szakterület reprezentatív munkáltatóinak véleménye alapján a tanulmányi programhoz igazodó tanterv szerkezete és tartalma átfogó, pontos és hatékony.</li> </ul>
---

**10. Értékelés**

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás	Az előadáson átadott információk ismerete, logika és határozottság, a szakterminológiák ismerete	Írásbeli vizsga	40%
10.5 Szeminárium/labor	A bemutatott szoftverek/platformok ismerete és helyes gyakorlati alkalmazása	Szemináriumi tevékenység	20%
		Gyakorlati vizsga	40%
10.6 A teljesítmény minimum követelményei:			
Legalább 5-ös végső jegy.			

**11. SDG ikonok (Fenntartható fejlődési célok/ Sustainable Development Goals)**

Kitöltés dátuma  
2026.04.13

Előadás felelőse  
Magyari-Sáska Zsolt

Szeminárium felelőse  
Magyari-Sáska Zsolt

Az intézeti jóváhagyás dátuma  
2026.04.28

Intézetigazgató aláírása  
Máthé Csongor