



MISKOLCI EGYETEM

**MŰSZAKI FÖLD- ÉS
KÖRNYEZETTUDOMÁNYI
KAR**

DIGITÁLIS DOMBORZATMODELLEZÉS

GEOGRÁFUS MESTERSZAK
(NAPPALI MUNKAREND)

2023/24 II. FÉLÉV

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

MISKOLCI EGYETEM
MŰSZAKI FÖLD- ÉS KÖRNYEZETTUDOMÁNYI KAR
FÖLDRAJZ-GEOINFORMATIKA INTÉZET

TARTALOMJEGYZÉK

1. Tantárgyleírás
2. Részletes tematika időbeli bontásban
3. Gyakorlati jegy megszerzése
4. Egyéb követelmények

1. TANTÁRGYLEÍRÁS

Tantárgy neve: Digitális domborzatmodellezés	Tantárgy kódja: MFKFT740003
Tárgyfelelős: Dr. Dobos Endre, egyetemi tanár	Tárgyfelelős tanszék/intézet: Földrajz-Geoinformatika Intézet
	Tantárgyelem: kötelező
Javasolt félév: 4.	Előfeltételek: Tematikus térképezés
Óraszám/hét (ea+gyak): 0+2	Számonkérés módja (a/gy/v): aláírás és gyakorlati jegy
Kreditpont: 3	Tagozat: nappali
<p>Tantárgy feladata és célja: A tárgy célja a digitális domborzat-modellek jellemzőinek, használatának bemutatása. Sorba vesszük a domborzatmodellekből származtatható elsődleges és másodlagos domborzati paraméterek előállításának módszereit, használatukat, az egyes típusok előnyeit és hátrányait. Megvizsgáljuk egyes természetföldrajzi tényezők és a domborzat kapcsolatrendszerét. Mintapéldák alapján összefoglaljuk a domborzatmodellek használatának lehetőségeit a természetföldrajzi térképezés és környezet-modellezés témakörében. A hallató megismeri a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát, a távérzékeléssel nyert adatok feldolgozásának és modellezésének módszereit, illetve elmélyed a földrajzi elemzés domborzati összefüggéseinek vizsgálati módszertanában.</p> <p>Fejlesztendő kompetenciák: tudás: Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait. Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja. Ismeri a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát. Ismeri a rendezett adatbázisokban elvégezhető műveleteket és modelleket. Ismeri az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb és leggyakrabban használt térinformatikai szoftvereket. képesség: Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttérrel. Képes a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát önállóan és értelmezetten végigvezetni. Képes a távérzékelte adatok feldolgozására, modellezésére. Képes a gyűjtött adatokat adatbázis rendszerbe rendezni, azokban különféle műveleteket végezni, modelleket alkotni, vagy a beszerzett adatokat geoinformatikai alapon rendszerezni, megjeleníteni. Képes az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb térinformatikai szoftverek használatára. attitűd: Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze. Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze. autonómia és felelősség: Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését. Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.</p>	
<p>Tantárgy tematikus leírása:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Domborzatmodellezési alapok átisméltése 2. Domborzatmodellek készítésének matematikai, statisztikai alapjai 3. Bevezetés a SAGA GIS-be és a QGIS-be 4. Digitális domborzatmodellek készítése távérzékelte adatok alapján. 5. Elsődleges morfolometriai paraméterek és azok felhasználásának lehetőségei I. 6. Összetett morfolometriai paraméterek és azok felhasználásának lehetőségei I. 	

7. Összetett morфомetriai paraméterek és azok felhasználásának lehetőségei II.
8. Digitális domborzatmodell alapú felszínalaktani térképezési módszerek I.
9. Digitális domborzatmodell alapú felszínalaktani térképezési módszerek II.
10. Természetföldrajzi térképezés domborzati adatokkal I.
11. Feladat beadásának határideje

Félévközi számonkérés módja:

A részfeladatok összefoglaló dolgozat formájában való beadása és elfogadása, valamint a gyakorlatokon való részvétel az aláírás feltétele. A félév során folyamatosan haladni kell a részfeladatokkal, amit időszakonként be kell mutatni az oktatónak részfeladat összefoglaló dolgozat formájában. A gyakorlati jegy 80%-ban a félév során elkészítendő minta projekt eredményéből, 20%-ban az órai aktivitásból tevődik össze.

Értékelési határok:

100–81%: jeles, 80–71%: jó, 70–61%: közepes, 60–51%: elégséges, 50–0%: elégtelen

Kötelező irodalom:

Hengl, T. – Hanes, R. (eds.) 2007: Geomorphometry. Concepts, Software, Applications. Development in Soil Science. Vol. 33. Elsevier. Amsterdam

Zhilin Li, Christopher Zhu, Chris Gold. 2005: Digital terrain modelling: principles and methodology. CRC Press.

John Peter Wilson, John C. Gallant. 2000: Terrain analysis: principles and Applications. John Wiley and Sons Inc.

Telbisz T – Timár G. – Székely B. 2013: Digitális Terepmodellek – Adat, látvány, elemzés. ELTE TTK Földrajz- és Földtudományi Intézet, Természetföldrajz Tanszék. ISBN 978-963-284-372-8, Letölthető: <http://mek.oszk.hu/12000/12042/12042.pdf>

Ajánlott irodalom:

Lóki J. – Demeter G. 2009: Geomatematika. Debreceni Egyetem, természettudományi és technológiai Kar.

DeMers M.N. 2002: GIS Modeling in Raster. John Wiley and Sons. USA

ERDAS Inc. 1999. Field Guide. Atlanta, Georgia, USA

ESRI. 1994. PC Arc/INFO user guides. USA

Webster, R. – Oliver, M. A. 2000: Geostatistics for environmental scientists. John Wiley and Sons Inc.

2. RÉSZLETES TEMATIKA IDŐBELI BONTÁSBAN

Dátum	Téma
2023.02.14.	Domborzatmodellezési alapok átisméltése
2023.02.21.	Domborzatmodellek készítésének matematikai, statisztikai alapjai
2023.02.28.	Bevezetés a SAGA GIS-be és a QGIS-be
2023.03.06.	Digitális domborzatmodellek készítése távérzékelt adatok alapján
2023.03.13.	Elsődleges morfolometriai paraméterek és azok felhasználásának lehetőségei
2023.03.20.	Összetett morfolometriai paraméterek és azok felhasználásának lehetőségei I.
2023.03.27.	Összetett morfolometriai paraméterek és azok felhasználásának lehetőségei II.
2023.04.03.	Oktatási szünet.
2023.04.10.	Digitális domborzatmodell alapú felszínalaktani térképezési módszerek.
2023.04.17.	Természetföldrajzi térképezés domborzati adatokkal.
2023.04.24.	Feladat beadásának határideje

3. GYAKORLATI JEGY MEGSZERZÉSE

Beadandó projekt feladat. A feladat során egy kiválasztott terület domborzattát kell jellemezni elsődleges és összetett morfológiai mutatók segítségével, valamint el kell készíteni a vizsgálati terület digitális felszínalaktani térképvázlatát is.

4. EGYÉB KÖVETELMÉNYEK

Órák legalább 75%-án való részvétel (2 gyakorlati óra kihagyható, de nem ajánlott!).