



MISKOLCI EGYETEM

**MŰSZAKI FÖLD- ÉS
KÖRNYEZETTUDOMÁNYI
KAR**

A VEKTOROS ADATELEMZÉS ELMÉLETE ÉS GYAKORLATA

GEOINFORMATIKA MESTERSZAK
(NAPPALI MUNKAREND)

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

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

Miskolc, 2023

TARTALOMJEGYZÉK

1. Tantárgyleírás
2. Tantárgytematika (óraóra lebontva)
3. Minta zárthelyi
4. Gyakorlati jegy megszerzése
5. Egyéb követelmények

1. TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|--|--|
| Tantárgy neve: A vektoros adatelemzés elmélete és gyakorlata | Tantárgy kódja: MFKFT7132 |
| Tárgyfelelős: Dr. Vágó János, egyetemi docens | Tárgyfelelős tanszék/intézet: Földrajz-Geoinformatika Intézet |
| | Tantárgyelem: kötelező |
| Javasolt félév: 1. | Előfeltételek: - |
| Óraszám/hét (ea+gyak): 1+2 | Számonkérés módja (a/gy/v): gyakorlati jegy |
| Kreditpont: 3 | Tagozat: nappali |
| <p>Tantárgy feladata és célja: A tantárgy célja az ESRI ArcMap környezetben végzett térbeli elemzések, műveletek helyes használatának és az eredmények megjelenítésének megtanítása, vektoros adatrétegek használatakor. A megszerzett tudás birtokában a hallgatók képesek lesznek az adatok rendszerezésére, feldolgozására, új probléma megoldási módszerek alkalmazásával az adatok elemzésére és a komplex szakmai problémák értelmezésére.</p> <p>Fejlesztendő kompetenciák: tudás: Komplex ismeretekkel rendelkezik a geoinformatika tudomány szakterületének műveléséhez szükséges általános geográfiai, térképészeti, tervezési, matematikai és informatikai elvek, szabályok, összefüggések terén, különösen a következő témakörökben: különböző léptékű földrajzi, térbeli adatgyűjtés, térképészeti eljárások használata, földrajzi, térbeli folyamatok ismerete, térbeli adatok gyűjtése, szerkesztése és elemzése, távérzékelés, fotogrammetria, geostatiztika, modellezés, vizualizáció, geoinformatikai rendszerépítés. Ismeri a geoinformatika tudomány tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit és szakirodalmát. Tisztában van a geoinformatika szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival. Átfogóan ismeri és érti a geoinformatika szakterületének legfontosabb összefüggéseit és fogalmait, különösen az alábbi területeken: a földrajzi helyhez kapcsolódó adatgyűjtési technológiák, 2- és 3-dimenziós térinformatikai modellezés, geovizualizáció, térbeli adatinfrastruktúrák, geoinformatikai programozás és alkalmazásfejlesztés, vektoros térinformatika, raszteres térinformatika, digitális képfeldolgozás, webes térinformatikai megoldások, geoinformatikai adatbázisok, alkalmazott térinformatikai rendszerek. 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, geostatiztikai megoldások, webes geoinformatikai szolgáltatások, térbeli szolgáltatások fejlesztése, geoinformatikai programozás, térinformatikai alkalmazások fejlesztése, nyílt forráskódútérinformatika. 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.</p> <p>képesség: Képes a geoinformatika szakterületén felmerülő komplex szakmai problémák értelmezésére, a szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására és a problémák megoldására. 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 a mérési eredmények kreatív és módszeres feldolgozására, kiértékelésére, értelmezésére, elemzésére és az ezekből fakadó következtetések levonására. Képes felismerni és alkalmazni szakterületének új probléma-</p> | |

megoldási módszereit és eljárásait és a tanultakat alkalmazni változatos, multidiszciplináris környezetben. Képes a geoinformatika szakmai szókincsét anyanyelvén és angol nyelven használni.

attitűd: Elkötelezett a minőségi követelmények betartására és betartatására.

autonómia és felelősség: Önálló a szakmai kérdések és folyamatok végiggondolását, kidolgozását illetően.

Tantárgy tematikus leírása:

A főbb témakörök a szoftver gyakorlatban is használt elemző eszköztárának eszközeihez kapcsolódnak az alábbiak szerint:

1. Select by attributes/ location
2. Analysis tools eszközei
3. Conversion tools eszközei
4. Data management tools
5. Editing tools + Advanced editing toolbar eszközei
6. Topology tools
7. Network analyst használata

Oktatási módszerek:

Mintafeladatok megoldása oktatói iránymutatással.

Félévközi számonkérés módja:

A gyakorlaton való részvétel kötelező, a jelenlét az aláírás egyik feltétele. A gyakorlati jegy megszerzésének feltétele a félév végi gyakorlati számonkérés feladatainak elfogadható megoldása.

Értékelés:

100–85% jeles; 84–75% jó; 74–63% közepes; 62–51% elégséges; 50–0%: elégtelen.

Kötelező irodalom:

Dobos E. 2003. ArcView. In. Dobos, E. (szerk): Vektor alapú térinformatikai rendszerek. „Térinformatika és CAD szakmai ismeretek“ Phare HU0008-02-04 számú projekt. Miskolci Egyetem. ISBN 963 661 600 0. pp. 3-40.

Dobos, E. (szerk): Regionális térinformatikai alkalmazások Phare HU0008-02-04 számú projekt. Miskolci Egyetem. ISBN 963 661 604 3

Tamás, J. (szerk): Lokális térinformatikai alkalmazások Phare HU0008-02-04 számú projekt. Miskolci Egyetem. ISBN 963 661 603 5

Ajánlott irodalom:

Kertész Á. 1997. Térinformatika és alkalmazásai. Holnap Kiadó. Budapest. ISBN 96 346 199 5. 240 p.

ESRI. 2001. Getting started with ArcGIS. USA

2. TANTÁRGYTEMATIKA

| IDŐPONT | ELŐADÁS ÉS GYAKORLAT |
|---------|--|
| 09.13. | A vektoros GIS adatbázisok elméleti áttekintése |
| 09.20. | oktatási szünet |
| 09.27. | Select by attributes/ location eszközök gyakorlati alkalmazása I. |
| 10.04. | Select by attributes/ location eszközök gyakorlati alkalmazása II. |
| 10.11. | Analysis tools eszközeinek gyakorlati alkalmazása I. |
| 10.18. | Analysis tools eszközeinek gyakorlati alkalmazása II. |
| 10.25. | Conversion tools eszközeinek gyakorlati alkalmazása |
| 11.01. | oktatási szünet |
| 11.08. | Data management tools eszközeinek gyakorlati alkalmazása |
| 11.15. | Editing tools eszközeinek gyakorlati alkalmazása |
| 11.22. | Advanced editing toolbar eszközeinek gyakorlati alkalmazása |
| 11.29. | Topology tools eszközeinek gyakorlati alkalmazása |
| 12.06. | Network analyst használata |
| 12.13. | gyakorlati jegy megszerzése |

3. MINTA ZÁRTHELYI DOLGOZAT

4. GYAKORLATI JEGY MEGSZERZÉSE

Aláírás megszerzésének feltételei:

Az órákon való aktív részvétel.

Gyakorlati jegy megszerzése:

A félév során gyakorolt elemző eszközök és módszerek megfelelő szintű alkalmazása egy minta vizsgafeladaton.

5. EGYÉB KÖVETELMÉNYEK

Nincs egyéb követelmény.