|  |
| --- |
| **Óbudai Egyetem** |
| Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki  | Kar | Környezetmérnöki és Természettudományi | Intézet |
| Tantárgy neve: | Térinformatika | Neptun kód: | RKXTI1MBNE |
| Tantárgy neve angolul: | Geoinformatics | Kredit:  | 3 |
| Jelleg (kötelező/ választható:) | kötelező | Tagozat: | nappali | Félév a mintatantervben: | 5 |
| Szakok melyeken a tárgyat oktatják: | Környezetmérnök szak |
| Tantárgyfelelős: | Dr. Demény Krisztina | *Előadó:* | Dr. Demény Krisztina, Gőgh Zsolt |
| Előtanulmányi feltételek (kóddal is): | nincs |
| Heti óraszámok: | Előadás:  | 1 | Tantermi gyakorlat:  | 0- | Laborgyakorlat: | 2 |
| Számonkérés módja (s; v, é)  | é | A képzés nyelve: | magyar | A tárgy órarendi helye: | Előadás:kedd 11:40-12:25Labor: kedd: L1 és L2 kéthetente 4 óra12:35-16:05 (D.260) |
| **A tananyag** |
| Oktatási cél: |
| Az alapvető hardver- és szoftverismeretekre alapozva a hallgatók megismerkednek a térinformatikai rendszerekkel, mint az adatbázis-kezelő rendszerek különleges osztályával, és elsajátítják ezen rendszerek helyhez kötött információinak gyűjtéséhez, kezeléséhez, elemzéséhez és képi megjelenítéséhez szükséges elméleti ismereteket, valamint áttekintést nyernek a térinformatikai adatok szerepével a környezettel kapcsolatos tervezési, irányítási, igazgatási, üzemeltetési és gazdálkodási problémák megoldása során.A laborfoglalkozások keretében az előadásokon szerzett ismeretekre alapozva a térbeli adatok előállítása, feldolgozása, kezelése, valamint exportálása, importálása egy térinformatikai program segítségével |
| **A tárgy részletes leírása, ütemezés:** |
| **Előadás** |
| Okta-tási hét | Időpont (hónap) | Témakör |
| 1. | 09.10. | Térinformatikai rendszerek: általános fogalmak, összetevők, helyhez kötött információk.  |
| 2. | 09.17 | A térinformatika és térinformatikai rendszerek fogalmai. |
| 3. | 09.24 | Térképészeti alapismeretek: a térkép fogalma, méretarány.  |
| 4. | 10.01 | Térképszerű ábrázolások, generalizálás, jelkulcs, térképek osztályozása, földrajzi és topográfiai térképek. A domborzat ábrázolása I. |
| 5. | 10.08. | Térképszerű ábrázolások, generalizálás, jelkulcs, térképek osztályozása, földrajzi és topográfiai térképek. A domborzat ábrázolása II. |
| 6. | 10.15. | *Önálló térinformatikai projekt* |
| 7. | 10.22. | A térképészet története, az ókor, a középkor, a nagy földrajzi felfedezések térképei, első atlaszok, az első magyar térképek, katonai felmérések, polgári térképezések |
| 8. | 10.29. | A geodézia tudománya, a vízszintes helymeghatározás lehetőségei |
| 9. | 11.05. | GPS, EOV koordináták, a magassági geodéziai mérések lehetőségei I. |
| 10. | 11.12. | GPS, EOV koordináták, a magassági geodéziai mérések lehetőségei II. |
| 11. | 11.19. | ***Rektori szünet*** |
| 12. | 11.26. | Az interpoláció szerepe a terepi kutatások esetében, interpolációs eljárások |
| 13. | 12.03. | Önálló térinformatikai projekt |
| 14. | 12.10. | Félévközi jegy kialakítása  |

|  |
| --- |
| **Gyakorlat** |
| Oktatási hét | Időpont (hónap) | Témakör |
| 1.-2. | 09.10.-09.17. | Tantárgyi tematika megbeszélése, követelményrendszer, beadandó feladatok, jegyzőkönyvek. Ismerkedés a QGIS programmal. QGIS alapjai I. (raszter réteg hozzáadás, vektor réteg készítése, rajzolás) |
| 3-4. | 09.24 -10.01. | QGIS alapjai II. (műveletek a poligonokkal, adattábla műveletek) QGIS alapjai III. (egyéb műveletek: térkép színezése, jelmagyarázat, térkép exportálása) |
| 5-6. | 10.08.- 10.15. | QGIS alapjai IV. (adatok, adatbázis, adatelemzés)**ZH. 1. Beszámolók (évközi feladat 1)** |
| 7-8. | 10.22.- 10.29. | A georeferálás gyakorlata, különböző térképi állományok (történelmi térképek, légifotók) fedésbe hozásaMérési, mintavételi pontok térképi rétege (vektor rétegek), táblázatos adatok térképi réteggé alakítása, a kutatási pontok előzetes tervezése |
| 9-10. | .11.05.- 11.12. | Az interpoláció lehetőségei Műveletek raszteres állományokkal („eredmény rétegek” létrehozása) |
| 11-12. | 11.19.- 11.26. | **Rektori szünet** Önálló térinformatikai projekt**ZH 2. Beszámolók (évközi feladat2)** |
| 13-14. | 12.03.- 12.10. | Önálló térinformatikai projekt**Pót ZH.,évközi jegy megbeszélése** |
|  |  |  |
| **Félévközi követelmények** |
| Foglalkozásokon való részvétel: |
| **A gyakorlatokon és előadásokon a részvétel kötelező! Tanulmányi kötelezettségek** max. 2 hiányzás esetén teljesíthetők a gyakorlatok A foglalkozásokról történő 3. hiányzás esetén a kurzus már nem teljesíthető, félévközi jegy nem szerezhető. |
| Zárthelyik, jegyzőkönyvek, beszámolók, stb. (száma, időpontja) |
|  | 2 zárthelyi dolgozat/évközi feladat 5-6. és 11-12. héten (csoport bontástól függően) |
|  | A pót-zárthelyi/évközi feladat a 14. héten, illetve a vizsgaidőszak Hallgatói Követelményrendszer (HKR) által előírt időtartamában. |
| Az aláírás megszerzésének/**félévközi jegy** kialakításának módszere: |
| A zárthelyi dolgozatok eredménye (elméleti teszt és gyakorlati feladatok, beszámolók); a ZH-ban az elméleti rész 1/3-ad, a gyakorlati rész 2/3 részaránnyal szerepel. ZH-k legalább elégséges szintű teljesítése szükséges (külön-külön).  |
| A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb.) és értékelési módszere: |
|  |
| **Irodalom** |
| Kötelező:  | Előadás anyagai (Moodle rendszer).Detrekői Á., Szabó Gy.: Térinformatika. Bp. Nemzeti tankönyvkiadó, 2002. Zentai L.: Számítógépes térképészet. Bp. ELTE Eötvös Kiadó, 2000.  |
| Ajánlott: | Elek István: Térinformatikai gyakorlatok. Bp. ELTE Eötvös Kiadó Kft. 2007. Sárközy Ferenc: Térinformatika. http://www.agt.bme.hu/tutor\_h/terinfor/tbev.htm |
| Egyéb segédletek:  |  |
| **A tárgy minőségbiztosítási módszerei:** |
| A tárggyal kapcsolatban évenként oktatói felülvizsgálat történik, melynek során figyelembe vesszük a tudásátadás hatékonyságát, illetve a hallgatói és a végzettek által adott vélemények kiértékeléséből származó információkat. Az értékelés alapján a tárggyal kapcsolatos fejlesztési akciók indíthatók, melynek területei - a tudásátadás módszertana,- a tananyag tartalma, - az előadások és gyakorlatok egymásra épültsége. A változtatásokról és azok eredményeiről évenkénti értékelést végzünk, erről feljegyzést készítünk és a bevált elemeket a szakfelelős által szervezett ütemezéssel a tantárgyi program részévé tesszük. |

Budapest, 2024. augusztus 29.

Összeállította: Dr. Demény Krisztina, Gőgh Zsolt Jóváhagyta: Bodáné Dr. Kendrovics Rita

 oktató intézetigazgató