**II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Képzési szint** | BSc/MSc | **Tagozat** | Nappali/Levelező | **Tanév/félév** | II. szemeszter |

**Tantárgyleírás**

|  |  |
| --- | --- |
| **A tantárgy címe** | A térinformatika (GIS) alapjai nem földrajzosoknak |
| **Tanszék** | Biológia és Kémia Tanszék |
| **Képzési program** |  |
| **A tantárgy típusa, kreditértéke, óraszáma (előadás/szeminárium/önálló munka)** | Típus (kötelező vagy választható): ***választható***  Kreditérték: ***4***  Előadás: ***20***  Szeminárium/gyakorlat: ***10***  Laboratóriumi munka: ***-***  Önálló munka: ***90*** |
| **Tárgyfelelős oktató(k) (név, tudományos fokozat, tudományos cím, e-mail cím)** | Molnár Ferenc, MSc  b.molnar.ferenc@kmf.org.ua |
| **A tantárgy előkövetelményei** | ***-*** |
| **A tantárgy általános ismertetése, célja, várható eredményei, főbb témakörei** | **A tantárgy célja** — alapvető ismereteket adni a hallgatóknak a földrajzi információs rendszerek elméletéről és gyakorlatáról, működéséről, az azokhoz szükséges adatbázisok kialakításáról és használatáról.  **A tantárgy legfontosabb feladatai:**  - megismertetni a hallgatókat a térinformatikai technológiákon alapuló földrajzi információs rendszerek (számítógépes környezetben működő információs rendszerek) fejlesztésének és működésének lényegével és elméleti alapjaival;  - megtanítani a GIS funkcionális lehetőségeinek módszertani eszközeinek helyes alkalmazását különböző tudományos és gyakorlati problémák eldöntésére;  - a fő hangsúly az ArcGIS 10.0, QGIS 3.14 szoftvercsomag gyakorlati alkalmazásán van.  **Az oktatási és szakmai program követelményeinek megfelelően a hallgatóknak:**  ***tudniuk kell:***  - a földrajzi információs rendszerek működésének elméleti alapjait;  - a földrajzi információs rendszerek felépítését, funkcióit és feladatait;  - a térinformatikai adatok bevitelének, tárolásának és szerkesztésének módszereit;  - a GIS módszereken alapuló munka eredményeinek megjelenítésének alapjait;  ***képesnek kell lenniük:***  - alkalmazni az ArcGIS 10.0 és a QGIS 3.14 térinformatikai programot a tudományos kutatásban;  - földrajzi információk gyűjtésére grafikus és attribútum adatok adatbázisainak létrehozásához;  - grafikus és attribútum adatok integrálására;  - alkalmazni a szoftverrel való munkavégzés fejlett készségeit, amelyek szükségesek az elektronikus és számítógépes térképek létrehozásához;  **A tantárgy fő témakörei:**  - A GIS szervezésének és működésének általános elvei.  - Földrajzi információs rendszerek adatai.  - A térinformatikai technológiák alkalmazási lehetőségeinek elméleti megalapozása.  - Vektoros adatok a GIS-ben.  - Raszteres adatok a GIS-ben.  - Az adatok geoinformatikai elemzése.  - GIS eredmények megjelenítése. |
| **A tantárgy teljesítésének és értékelésének feltételei** | ***A szorgalmi időszak feladatai***  Az előadásokon és a gyakorlatokon való részvétel elvárás a hallgatókkal szemben.  Egyedi, hallgatónként személyes feldolgozásra kiadott témadokumentációk elkészítése, előadás tartása, vitakészség felmutatása a megadott témakörökben.  ***Teljesítési minimum követelmény***   * a zárthelyi modulzáró dolgozatok, referátumok, gyakorlati munkák feleletei, az egyéni házi beadandó dolgozatok (a levelező képzésben) minimum elégséges (60/E) jegyet/pontszámot kell, hogy elérjenek.   ***A tartozások/pótlások ledolgozása***  A hiányzások, tartozások (elmulasztott foglakozások, a dolgozatokért, referátumokért, gyakorlati munkákért kapott elégtelen érdemjegy) pótlása/ledolgozása a Tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint történik, amelyről az oktató tanár félév végén tájékoztatja Tanszéket és a Tanulmányi Osztályt.  **A tantárgy félév végi beszámolóval zárul (megfelelt/nem felelt meg).** A félév végi beszámoló a szemeszter során írt modulzáró dolgozatok osztályzatai alapján, megajánlott jeggyel zárulhat.  Az értékelés a nemzeti négypontos, valamint a nemzetközi 100 pontos ECTS skála segítségével történik. |
| **A tantárggyal kapcsolatos egyéb tudnivalók, követelmények** | A tárgy előadásait az épp rendelkezésre álló tanteremben tartjuk meg. Mindegyik tanterem rendelkezik táblával, asztali számítógéppel vagy laptoppal, illetve kivetítővel.  A gyakorlatok levezetése szaktantermekben és laboratóriumokban történik. |
| **A tantárgy alapvető irodalma és digitális segédanyagok** | **Alapművek**   1. *О.О. Світличний, С.В. Плотницький: Основи геоінформатики. Суми, «Університетська книга», 2008.* 2. *А.А. Євдокімов: Основи ГІС. Харків, ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016.* 3. *Ю.М. Андрейчук, Т.С. Ямелинець: ГІС в екологічних дослідженнях та природоохоронній справі. Львів, «Простір-М», 2015.*   **Kiegészítő olvasmányok**   1. *Detrekői Ákos, Szabó György: Bevezetés a térinformatikába. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1995.* 2. *Györffy János: Térképészet és geoinformatika II.: Térképvetületek. Budapest, ELTE Eötvös Kiadó, 2012.*   **Internetes, elektronikus források**   1. <http://www.agt.bme.hu/gis/qgis/> 2. <https://www.esri.com/en-us/arcgis/products/arcgis-desktop/overview> 3. <http://foldrajz.uni-miskolc.hu/hallgato/segedlet/Altalanos_terinformatika.pdf> 4. <http://foldrajz.uni-miskolc.hu/hallgato/segedlet/Foldrajzi_informatika_alapjai_1.zip> |