

Ismeretkör neve: -

Kredittartománya (max. 12 kr.): -

Tantárgyai: -

Tantárgy neve: Környezeti térinformatika II.	Kredit: 3
A tantárgy besorolása: kötelező	
Óraszám: 0 óra előadás / 3 óra gyakorlat, összesen 36 óra az adott félévben	
A számonkérés módja (kollokvium / évközi jegy / egyéb): évközi jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye: 3. félév	
Előkövetelmények: Környezeti térinformatika I.	
Tantárgyleírás:	
Területi információs rendszerek A területi információs rendszerek eszközként használhatók azon mérnöki szakterületeken, amelyeknek kapcsolata van a földrajzi térrel. Az adattípushoz területi vonatkozás rendelése: a lokális, regionális és globális jellegű adatokból speciális térinformatikai alkalmazásokkal elemzések készíthetők. Az adatsorokra épülő elemző rendszerek megalapozhatják a tervező, fejlesztő, döntés-előkészítő munkát. Szakági koncepciók, programok, tervek, beszámolók készítésének ma már megkerülhetetlen eszköze. A környezetmérnöki munkában használt, hatékonyan alkalmazható adatnyerési eljárások megismerése. Vektoros, raszteres és hibrid állományok létrehozása, munkafolyamatok elsajátítása, a bennük rejlő hatékonyságnövelést eredményező elemzési lehetőségek megvilágítása. Alkalmazási területek bemutatása, mintafeladatok készítése.	
Irodalom	
Kötelező irodalom: - A Környezeti térinformatika I. tárgy előadás és gyakorlati anyagi, mely a hallgatók számára PPT formátumban rendelkezésre állnak. Ajánlott irodalom: - Debrői-Szabó: Térinformatika. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2007. - Lóki József: Távérzékelés. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 1996. - Lóki József: GIS (Geographic Information System) alapjai. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 1998.	
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek	
a) tudása - Ismeri a környezetvédelmi szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket. - Korszerű informatikai ismeretek birtokában használni tud szakmai adatbázisokat és specializációtól függően egyes tervező, modellező, szimulációs szoftvereket. - Ismeri a környezetvédelmi szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit. - Átfogóan ismeri a környezeti elemek és rendszerek alapvető jellemzőit, összefüggéseit és az azokra ható környezetkárosító anyagokat. - Ismeri a közgazdaság- és környezet-gazdaságtan, projekt- és környezetmenedzsment fogalmát, eszközeit a környezetvédelem területén. - Ismeri a főbb környezetvédelmi célú technológiákat, a technológiához kapcsolható berendezéseket, műtárgyakat és azok működését, üzemeltetését.	

- Ismeri a környezeti elemek és rendszerek mennyiségi és minőségi jellemzőinek vizsgálatára alkalmas főbb módszereket, ezek jellemző mérőberendezéseit és azok korlátait, valamint a mért adatok értékelésének módszereit.
- Ismeri az energiagazdálkodás alapjait, az energiatermelés lehetőségeit, annak előnyeit és hátrányait, a fenntartható fejlődés fogalmát és megvalósítási lehetőségeit.
- Ismeri a környezeti hatásvizsgálatok végzésére és hatástanulmányok összeállítására vonatkozó módszertant és jogi szabályozást.
- Ismeri a környezetvédelem területéhez kapcsolódó munka- és tűzvédelmi, biztonságtechnikai és kárelhárítási előírásokat és módszereket.

b) képességei

- Képes a környezeti elemek és rendszerek korszerű mérőeszközökkel történő mennyiségi és minőségi jellemzőinek alapfokú vizsgálatára, mérési tervek összeállítására, azok kivitelezésére és az adatok értékelésére.
- Képes víz-, talaj-, levegő-, sugár- és zajvédelmi, valamint hulladékkezelési és -feldolgozási feladatok javaslat szintű megoldására, döntés előkészítésben való részvételre, hatósági ellenőrzésre és e technológiák üzemeltetésében részt venni.
- Képes környezeti hatásvizsgálatok végzésére és hatástanulmányok összeállításában történő részvételre.
- Képes környezetvédelmi kárelhárítási módszerek alkalmazására, kárelhárítás előkészítésére és a kárelhárításban való részvételre.
- Képes a gyakorlatban is alkalmazni a szakterületéhez kapcsolódó munka- és tűzvédelmi, biztonságtechnikai területek előírásait, követelményeit.
- Képes arra, hogy szakmailag szóban és írásban anyanyelvén és legalább egy idegen nyelven kommunikáljon és szakmai tudását igény szerint folyamatosan fejlessze.
- Képes a számára kijelölt feladatkör megismerése után a környezetvédelemmel kapcsolatos közigazgatási feladatok ellátására, hatósági feladatok elvégzésére.
- Gyakorlati tevékenységek elvégzéséhez megfelelő kitalással és monotóniaturéssal rendelkezik.
- Képes környezetvédelmi megbízotti feladatok ellátására.
- Ismeretei alapján képes projektek, pályázatok megvalósításában, illetve ellenőrzésében részt venni.
- Szakmai gyakorlatot követően képes vezetői feladatokat ellátni.
- A termelő és egyéb technológiák fejlesztése és alkalmazása során képes az adott technológiát fejlesztő és alkalmazó mérnökökkel az együttműködésre a technológia környezetvédelmi szempontú fejlesztése érdekében.
- Multidiszciplináris ismeretei révén alkalmas a mérnöki munkában való alkotó részvételre, képes alkalmazkodni a folyamatosan változó követelményekhez.
- Képes a technológia megismerése után feltárni az alkalmazott technológiák hiányosságait, a folyamatok kockázatait és kezdeményezi az ezeket csökkentő intézkedések megtételét.
- Képes részt venni környezetvédelmi szakértői, tanácsadói, döntés-előkészítési munkában.

c) attitűd

- Vállalja és hitelesen képviseli a környezetvédelem társadalmi szerepét, alapvető viszonyát a világhoz.
- Együttműködik a környezetvédelemmel foglalkozó társadalmi szervezetekkel, de vitaképes az optimális megoldások kidolgozása érdekében.
- Nyitott a szakmájához kapcsolódó, de más területen tevékenykedő szakemberekkel való szakmai együttműködésre.
- Törekszik arra, hogy önképzéssel a tudását folyamatosan fejlessze és világról szerzett tudását frissen tartsa.
- Szervezett továbbképzésen való részvétellel a környezetvédelem területén tudását folyamatosan továbbfejleszti.

- Törekszik arra, hogy feladatainak megoldása, vezetési döntései az irányított munkatársak véleményének megismerésével, lehetőleg együttműködésben történjenek meg.
- Felelősséggel vállalja és képviseli a mérnöki szakma értékrendjét, nyitottan fogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.
- Megosztja tapasztalatait munkatársaival, így segítve fejlődésüket.

d) autonómiája és felelőssége

- Felelősséget vállal a társadalommal szemben a környezetvédelmi téren hozott döntéseiért.
- Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi környezetvédelmi feladatait, irányítja a környezetvédelmi szakmai munkát.
- Szakmai feladatainak elvégzése során együttműködik más (elsődlegesen gazdasági és jogi) szakterület képzett szakembereivel is.
- Figyelemmel kíséri, és szakmai munkája során érvényesíti a szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat.

Tantárgy felelőse:

Dr. Kulcsár Balázs, egyetemi docens, PhD

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): Dr. Kulcsár Balázs, egyetemi docens, PhD

Tantárgy neve: Környezeti térinformatika II.		Tantárgy kódja: MK3KT12A04KX17
Kredit: 3		Követelmény: évközi jegy
Tanszék: Műszaki Alaptárgyi Tanszék		
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.		- GPS helymeghatározás. - Koordináta meghatározások.
2.		- Adatfelvétel és leíró adatok koordinátákhoz rendelése. - Adatfeldolgozások.
3.		- Terepi adatok összehasonlítása Google Earth adatbázissal. - Egyéni feladatok megbeszélése és kiadása.
4.		- Saját állomány létrehozása, AutoCAD alkalmazással. - Terepi adatok feldolgozása.
5.		- Saját állomány digitalizálása, sorrendiség figyelembe vételével. - Adatállomány létrehozása (Excel)
6.		- Térkép felvétele AutoCAD-be. - Geoinformációk és leíró adatok összefűzése a térinformatikai szoftverben.
7.	Első rajzhét: Részfeladat bemutatása	
8.		- Rétegrend kialakítása, digitalizálás. - Objektumokkal való munkavégzés, szkennelés, digitalizált állományok, raszter képek beemelése a rajzi fájlba és feldolgozásuk.
9.		- AutoCAD rétegek használata objektum orientáltan, térkép vagy saját objektum megjelenítése, saját térkép létrehozása, digitalizálása.
10.		- A valós világ absztrakciójának digitális rögzítése térinformatikai programnak megfelelően is AutoCAD formátumban.
11.		- Táblázat létrehozása, igazítása a térképi állományhoz, rögzítése térinformatikai alkalmazás szerint. - Rajzok, rétegeken, digitalizálási szabályok.
12.		- Térinformatikai felhasználói csomag ismertetése. - Adatbázis és rajz beemelése Mapinfóba.

13.		- Strukturált adatbázissal való munkavégzés. - Tematikus információ létrehozása.
14.	Második rajzhét: Gyakorlati feladat beadása	
KÖVETELMÉNYEK		
Az aláírás feltétele:		
Gyakorlati feladat elkészítése.		
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:		
Működő térinformációs rendszer (gyakorlati feladat) elkészítése.		