kód:		köv:	tantárgy megnevezése:		tantárgy típusa:	tanszék:
MK3KTI1A04KX17		é	Környezeti térinformatika I.		Differenciált szakmai ismeretek	KMT
óraszám:	nyelve:	kre dit:	tantárgyfelelős:	kurzusok oktatói:		előkövetelmény(ek) kódja:
2/2/0	magyar	4	Dr. Kulcsár Balázs	Dr. Kulcsár Balázs		-

hét	elmélet:
0.	**Regisztrációs hét**
1.	- Bevezetés a térinformatikába. - A térinformatika fejlődése.
2.	- Analóg és digitális kartográfia. - Térkép, térképészet, geoinformáció fogalma.
3.	- Térkép részei (észak jel, méretarány, kolofon, stb.). - Térképszerű ábrázolások. - Térképek csoportosítása.
4.	- Térképi jelek, jelrendszer, generalizálás, méretarányok. - Keresőháló, terepábrázolás és jelei.
5.	- Vetületek, vetületi rendszerek, vonatkozási rendszerek. - Szelvényezés fogalma, fajtái.
6.	- Térképtípusok: kataszteri, topográfiai, igazgatási térkép, helyszínrajz, stb. - Magyarországon alkalmazott térképészeti rendszerek (Katonai felmérések, EOV/EOTR, WGS84, DTA-50).
7.	**1. Rajzhét: 1. zárthelyi dolgozat**
8.	- Térinformációs rendszerek (GIS) fogalma. - Térinformációs rendszerek típusai.
9.	- Grafikus és leíró adatok és azok integrációja. - Rétegrend felépítése.
10.	- Vektor, raszter alapadatok formázása. - Fogalom meghatározások (entitás, osztályba sorolás, attribútum, stb.).
11.	- Modellalkotás folyamata. - A valós világ absztrakciója.
12.	- Objektumok geometriai jellemzése. - Területi kiterjedés (globális, regionális, lokális).
13.	- Adatnyerési eljárások hétköznapi adatrögzítőkkel. - GPS készülékek bemutatása.
14.	**2. Rajzhét: 2. zárthelyi dolgozat**
	számonkérési módok: Zárthelyi dolgozatok megírása

hét	gyakorlat:
0.	**Regisztrációs hét**
1.	- A térinformatika szerepe a mérnöki munkában. - A térinformatika egyéb alkalmazási területei.
2.	- EOV és EOTR és WGS84 rendszerek; térképolvasás és geoinformáció; modellalkotás.
3.	- Adat fogalma (adatnyerés, adatkezelés, adatelemzés, adatmegjelenítés). - Adatnyerési eljárások. - Adatállományok készítése. - A rendszer alkotóelemei (hardware, software, adatok, felhasználók).
4.	- AutoCAD alapfogalmak térinformatikai megfogalmazásban.
5.	- GPS készülékek bemutatása a gyakorlatban. - Térkép letöltések, szkennelés, digitalizált állományok feldolgozása, méretarányok rögzítése AutoCAD-ben.
6.	- Saját térkép létrehozása. - Hibrid állomány elkészítése és absztrakció megtartása. - Digitalizálás.
7.	**1. Rajzhét: Részfeladat bemutatása, osztályozott gyakorlat.**
8.	- 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.
12.	- Rajzok, rétegeken, digitalizálási szabályok. - Térinformatikai felhasználói csomag ismertetése.
13.	- Adatbázis és rajz beemelése Mapinfóba. - Strukturált adatbázissal való munkavégzés. - Tematikus információ létrehozása.
14.	**2. Rajzhét: Gyakorlati feladat beadása.**
	számonkérési módok: Gyakorlati feladat megoldása.
	Kötelező és ajánlott irodalom: • Elek István: **Bevezetés a térinformatikába.** ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2006,2008. • Elek István: **Térinformatikai gyakorlatok.** ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2007. • Sümeghy-Unger-Gál: **Térképészet.** Jatepress, Szeged, 2009. • Lóki József: **Digitális tematikus térképészet.** Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 1999. • Lóki József: **Távérzékelés.** Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 1996. • Debrői-Szabó: **Térinformatika.** Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2007. • Kertész Ádám: **A térinformatika és alkalmazásai.** Holnap Kiadó, Budapest, 1997. • Debrői-Szabó: **Bevezetés a térinformatikába.** Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1995. • Klinghammer István: **Térképészet és geoinformatika I.** ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2010. • Klinghammer István – Papp-Váry Árpád: **Tematikus kartográfia.** Tankönyvkiadó, Budapest, 1992. • Lóki József: **GIS (Geographic Information System) alapjai.** Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 1998. • Dr. Katona Endre - Dr. Mucsi László: **Térinformatika. (*Programtervező matematikus és geoinformatikus hallgatók számára.)*** Előadás jegyzet. Szegedi Tudományegyetem, 2003. • Varga József: **Vetülettan.** Előadás BME • Moholi-Horváth-Zsiga: **Térképészeti ismeretek és gyakorlatok.** Tankönyvkiadó Budapest, 1992.
	Az aláírás és évközi jegy feltételei: Zárthelyi dolgozatok eredményes teljesítése, gyakorlati feladat elkészítése.
	Teljesítményértékelés: A zárthelyi dolgozatok, valamint a gyakorlati feladat alapján.