

# TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

## 2023/2024 II. FÉLÉV

Cím	Környezetvédelmi informatika, modellezés
Tárgykód	MSB223MNKM
Heti óraszám: ea/gy/lab	0/2/0
Kreditpont	2
Szak(ok)/ típus	Környezetmérnök BSc
Tagozat	
Követelmény	félévközi jegy
Meghirdetés féléve	2023/2024. II. félév
Előzetes követelmény(ek)	-
Oktató tanszék(ek)	Környezetmérnöki Tanszék
Tárgyfelelős	Dr. Szűcs István egyetemi docens
Oktatók	Dr. Szűcs István egyetemi docens

## TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

A természeti környezetünk univerzális elemei, léptékei, megismerésének informatika alapjai. Természeti és épített környezetünk harmonizációjának, védelmének modellezési stratégiái Adatnyerési módszerek. Adatnyerés és monitoring távérzékeléssel. Az adatnyerés speciális módszerei. A környezetvédelmi modellezés földtudományi, távérzékelési eszközei, módszerei, korlátai. Környezeti állapot rögzítésére szolgáló rendszerek. A legfontosabb adatgyűjtési eljárások összehasonlítási lehetőségei, teljesítőképessége, alkalmazási területei. Környezeti adatok feldolgozásának, értékelésének, értelmezésének, visszacsatolásának alapjai. Környezeti jellemzők tér-és időbeli monitoringja, geostatistikai, kockázatelemzési leképezése Adatfeldolgozás, adatértékelés. Környezeti adatbázisok. A környezeti modell-alkotás alkalmazott módszerei, gyakorlati példákkal

## TÁRGYTEMATIKA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)

### 1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)

A természeti és épített környezet megismeréséhez valamint az azt érő káros és szennyező hatások elleni védelemhez szükséges adat- és információ bázis kialakítás alapjainak elsajátítása. A környezeti információ hatékony megszerzéséhez, leképezéséhez és elemzéséhez szükséges eszközök, modell-alkotási és alkalmazási területek, módszerek megismerése.

### 2. A TANTÁRGY TARTALMA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

#### TÉMAKÖRÖK

#### ELŐADÁS/GYA KORLAT

- [1.] témakör: A természeti környezetünk univerzális elemei, léptékei, megismerésének informatika alapjai. Természeti és épített környezetünk harmonizációjának, védelmének modellezési stratégiái.
- [2.] témakör: A környezetvédelmi modellezés földtudományi, távérzékelési eszközei, módszerei, korlátai. Környezeti jellemzők tér-és időbeli monitoringja, geostatistikai, kockázatelemzési leképezése
- [3.] témakör: A környezeti modell-alkotás alkalmazott módszerei, gyakorlati példákkal (Surfer, MVS)

## RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

## ELŐADÁS /GYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	A természeti környezetünk univerzális elemei, léptékei, megismerésének informatika alapjai	[1.] ppt(1) dia: 1-54		
2.	Természeti és épített környezetünk harmonizációjának, védelmének modellezési stratégiái. Adatnyerés, monitoring, modellezés.	[1.] ppt(1) dia: 55- 122		
3.	A környezetvédelmi modellezés földtudományi, távérzékelési eszközei, módszerei, korlátai I.	[2.] ppt(2) dia: 1-47		
4.	A környezetvédelmi modellezés földtudományi, távérzékelési eszközei, módszerei, korlátai II.	[2.] ppt(2) dia: 48-80		
5.	Környezeti adatok feldolgozásának, értékelésének, értelmezésének alapjai	[3.] ppt(3) dia: 1-66		
6.	1. Zárthelyi dolgozat			
7.	A környezeti modell-alkotás alkalmazott módszerei, gyakorlati példákkal (Surfer, MVS) I.	[4.] Útmutató, feladat-leírás (Golden Software Surfer16) (1-44. oldal)		
8.	A környezeti modell-alkotás alkalmazott módszerei, gyakorlati példákkal (Surfer, MVS) II.	[4.] Útmutató, feladat-leírás (Golden Software Surfer16) (1-44. oldal)	SURFER modellezési feladat megoldása	10. tanulmányi hét vége
9.	Tavaszi szünet. Környezeti jellemzők tér-és időbeli monitoringja.	[3.] ppt(3) dia: 67-141		
10.	Környezeti jellemzők tér-és időbeli monitoringja, geostatistikai, kockázatelemzési leképezése	[3.] ppt(3) dia: 67-141		
11.	Regionális szakkiallítás (Expo Center). Környezeti jellemzők tér-és időbeli monitoringja, geostatistikai, kockázatelemzési leképezése	[3.] ppt(3) dia: 67-141		
12.	2. Zárthelyi dolgozat			
13.	Pót ZH-k; A gyakorlati feladatok megoldásának értékelése Megajánlott félévközi osztályzatok			
14.	Javítási lehetőségek; A félévközi osztályzatok lezárása			

### 3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)

#### JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

#### **A jelenlét ellenőrzésének módja** (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

A jelenlét névsorolvasásos ellenőrzése.

Az igazolás módja a foglalkozásokról és a vizsgáról való távollét esetén: **Foglalkozásokról:** Személyes vagy telefonos előzetes egyeztetés az oktatóval. **Vizsga/ZH távollét:** Személyes vagy telefonos előzetes egyeztetés az oktatóval és orvosi igazolás.

#### SZÁMONKÉRÉSEK

#### **Félévközi jeggyel záruló tantárgy (PTE TVSz 40§(3))**

#### **Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben** (A táblázat példái törlendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
1. ZH	max 30 pont	37,5 %
2. ZH	max 30 pont	37,5 %
Beadandó Hf (SURFER modellezés)	max 20 pont	25 %

#### **Pótlási lehetőségek módja, típusa** (PTE TVSz 47§(4))

A szorgalmi időszak alatt két ZH-t kell a meghirdetett időpontban megírni. Mindkét ZH-nak eredményesnek kell lennie. Mindkét ZH 40 százalékot meghaladó teljesítmény esetén eredményes. Mindkét ZH egyszer pótolható pót-ZH megírásával a szorgalmi időszakban. A vizsgaidőszak első két hetében további egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók pótlása, javítása, szóbeli számonkérés formájában. (A meghirdetett ZH időpont igazolatlan elmulasztása esetén csak a legalacsonyabb eredményességi szint szerezhető meg a pót ZH megírásával.)

#### **Az érdemjegy kialakításának módja %-os bontásban**

*Az összesített teljesítmény alapján az alábbi szerint.*

<b>Érdemjegy</b>	<b>Teljesítmény %-ban kifejezve</b>
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégletes (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

## **4. IRODALOM**

*Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)*

### **KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

- [1.] Környezetvédelmi informatika, modellezés: Természeti környezetünk univerzális elemei **ppt (1)**
- [2.] Környezetvédelmi informatika, modellezés: A környezeti modellezés földtudományi, távérzékelési eszközei **ppt (2)**
- [3.] Környezetvédelmi informatika, modellezés: A környezeti jellemzők tér-és időbeli monitoringja **ppt (3)**
- [4.] Útmutató és feladatleírás (a Golden Software Surfer16 alkalmazása) **pdf**

### **AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

- [5.] <http://mkweb.uni-pannon.hu/hefop33//anyagok.html> (Környezeti informatika)