

Tartalom:	oldal
<b>ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK</b>	
<b>ADATLAP</b>	<b>1</b>
<b>I. A KÉPZÉS TARTALMA</b>	<b>3</b>
I.1. A képzés programja, a szak tanterve	
I.2. Tantárgyi programok, tantárgy-leírások	
I.3. A képzési folyamat jellemzői	
I.4. <i>Idegen nyelven tervezett képzés</i>	
<b>II. A KÉPZÉS SZEMÉLYI FELTÉTELEI</b>	<b>7</b>
II.1. A szakfelelős és a szakirány/specializáció felelősök	
II.2. Az oktatói kör: Tantárgylista – tantárgyak felelősei, oktatói	
II.3. Összesítés az oktatói körről	
II.4. Az oktató személyi szakmai adatai	
II.5. <i>Idegen nyelven tervezett képzés</i>	
II.6. Nyilatkozatok	
<b>III. A SZAKTERÜLETI TUDOMÁNYOS HÁTTÉR</b>	
<b>IV. A SZAKTERÜLETI INFRASTRUKTURÁLIS FELTÉTELEK</b>	<b>11</b>
<b>V. A KÉPZÉSI LÉTSZÁM ÉS KAPACITÁS</b>	<b>11</b>
<i>VI. A SZÉKHELYEN KÍVÜL, nem Magyarországon INDÍTANDÓ KÉPZÉS</i>	<i>12</i>
<i>VII. A TÁVOKTATÁSBAN INDÍTANDÓ KÉPZÉS</i>	<i>13</i>

## ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

- A beadványokattartalomjegyzékkel és folyamatos oldalszámozással, csak a kért információkat tartalmazó, a jelen *Útmutató és űrlap* szerint szerkesztett és ellenőrzött formában,
  - kétoldalas nyomtatásban (*nem szükséges színesben*), **1** eredeti és **2** másolati nyomtatott példányban, valamint
  - elektronikus formában\* is([www.felvi.hu](http://www.felvi.hu))

az Oktatási Hivatalba (OH) kell benyújtani. Postacím: 1363 Budapest, Pf.19.

Az OH székhelye: **V. ker. Budapest, Szalay utca 10-14.**

(Az OH ügyfélfogadási helyszíne: **Budapest XII. ker., Maros u. 19-21.**)

- Adott szak különböző szakirányai indítása esetén szakirányonként külön beadványban kérjük a bemutatást és a benyújtást.
- Adott szakon idegen nyelven (is) indítani tervezett képzésnél az *Útmutató* I-V. fejezete szerinti összeállításon túllásd még az *I.4., II.5.* pontokban és a *IV.* fejezetben felsoroltakat.
- A székhelyen kívüli képzésben (is) indítani tervezett szakokra lásd a *VI.* fejezetet.
- A távoktatásban (is) indítani tervezett szakokra lásd a *VII.* fejezetet.

**Ha a fenti 3., 4. vagy 5. pontok szerinti képzéseket nem tervezik, akkor ezek a vonatkozó fejezetek (I.4., II.5., VI., VII.) nem részei a beadványnak! Törlendők.**

Amennyiben a **hibás**, illetve **elégtelen adatszolgáltatás** következtében a MAB a szakindítás jogszabályi és saját bírálati szempontjai szerinti feltételeit nem tudja megítélni, a szak indításáról **nem támogató** határozatot hoz.

\*Kérjük, hogy a beadvány elektronikusan továbbított változatát legfeljebb 2 db, egyenként 2 MB-nál nem nagyobb terjedelmű doc (esetleg pdf) fájlba szerkesszék a következőképpen: a teljes szakindítási beadvány (címlap, tartalomjegyzék, adatlap és az I-V. (esetleg I-VI. vagy I-VII.) fejezetek), bennük a rektori és esetleges oktatói nyilatkozatok (*egyes AE, V oktatóktól*) sajátkezű aláírás nélkül szerepelhetnek.

## ADATLAP

1. A véleményezést kérő **felsőoktatási intézmény neve, címe**  
**Debreceni Egyetem, 4010 Debrecen, Egyetem tér 1.**

A felsőoktatási intézményben a tervezett képzésért közvetlenül **felelős szervezeti egység**  
**Természettudományi és Technológiai Kar**

2. A (magyar vagy külföldi) felsőoktatási intézménnyel együttműködésben folytatandó képzés<sup>1</sup> esetén a partner intézmény(ek) neve, címe

3. A tervezett **képzés helye(i)** (székhely, telephely, külföld) és címe(i)  
**4032 Debrecen, Egyetem tér 1.**

4. Az indítandó **mesterképzési szak** megnevezése (a vonatkozó KKK szerint)  
**geográfus mesterképzési szak**

5. Az oklevélben szereplő **szakképzettség** megnevezése (a vonatkozó KKK szerint)  
**okleveles geográfus**

6. Az indítani tervezett **szakirányok**<sup>2</sup> és/vagy specializációk<sup>3</sup>.

**geoinformatika specializáció**

**geomorfológia specializáció**

**megújuló energia specializáció**

**táj- és környezetkutatás specializáció**

**terület- és településfejlesztés specializáció**

**turizmusföldrajz specializáció**

7. Az indítani tervezett **képzési formák**(a megfelelők aláhúzendők!)

- teljes idejű (nappali), részidejű (levelező, esti), távoktatásos (t), székhelyen kívüli (szhk)
- idegen nyelven is: angol, német, francia, orosz, ...
- csak idegen nyelven: angol, német, francia, orosz, ...

8. A tervezett **hallgatói létszám** képzési formánként (n, l, e, t, szhk):  
**25 fő**

9. A **képzési idő**<sup>4</sup> félév

a mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő: 120 kredit (a vonatkozó KKK szerint)

a képzésben **felveendő** tanórák<sup>5</sup> száma: **910**(az összes hallgatói tanulmányi munkaidőn belül  
a szakmai gyakorlat - ha van - időtartama és jellege: 6hét összefüggő szakmai gyakorlat

10. A szak **indításának tervezett időpontja**: **2017/I**(év/tanév)

11. A **szakfelelős** oktató megnevezése (beosztása, tudományos fokozata) és aláírása  
**Dr. Szabó Szilárd egyetemi tanár, DSc**

12. Dátum, és az intézmény rektorának megnevezése és cégszerű aláírása

<sup>1</sup>87/2015. (IV. 9.) Korm. rend. 19. § és 20. §

<sup>2</sup>NFtv.108. § 33. *szakirány*: az adott szak részét képező önálló szakképzettséget eredményező, speciális szaktudást biztosító képzés. (Csak a szak KKK-jában szereplő szakirány indítható (létesítés nélkül))

<sup>3</sup>NFtv.108. § 31. *specializáció*: az adott szak részét képező önálló szakképzettséget nem eredményező, speciális szaktudást biztosító képzés. (Ha a szak KKK-jában a specializációk nevesítve és szakmai jellemzőkkel meghatározva szerepelnek, akkor a megadottakat kell követni)

<sup>4</sup> A tervezett részidejű [esti, levelező] képzésnek a teljes idejűtől eltérő adatait (félév, tanóraszámok) itt kérjük megadni

<sup>5</sup> Az NFtv. 17.§. (1) bekezdése a teljes idejű képzésnél félévenként legalább 200 tanórát határoz meg.



**Csatolandó dokumentumok:**

- amesterszaknak a miniszter által meghatározott, közétettképzési és kimeneti követelményei (*KKK*)
- a képzés indítására vonatkozó **szenátusi döntés**

Speciális esetekben:

- szakmai gyakorlólé<sup>6</sup> szándéknyilatkozata
- fenntartói egyetértéssel kötött megállapodás<sup>7</sup> másolata
- együttműködési megállapodás<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup>**87/2015.** (IV. 9.) Korm. rend. **18. §** (4) A kérelemhez mellékelni kell:

...  
*b*) ha az egybefüggő szakmai gyakorlatot a felsőoktatási intézménnyel kötött együttműködési megállapodás alapján jogi személy vagy gazdálkodó szervezet biztosítja, azon szakmai gyakorlólé helyek szándéknyilatkozatát, amelyekkel a felsőoktatási intézmény a képzés indításakor együttműködési megállapodást köt,

<sup>7</sup>**87/2015.** (IV. 9.) Korm. rend. **18. §** (4) A kérelemhez mellékelni kell:

...  
*e*) a képzésnek az Nftv. 14. § (2a) bekezdés *d*) pontja szerinti képzési helyen történő indítása esetén a fenntartói egyetértéssel kötött megállapodás másolatát.

<sup>8</sup> Lásd a **87/2015.** (IV. 9.) Korm. rend. **19. §** (2), (3), valamint **20. §** (2) b), (5) c) és (6) bekezdésekben foglaltak

## I. A KÉPZÉS TARTALMA

A szakra való belépés feltételei<sup>9</sup> - a képzési és kimeneti követelményekkel összhangban

a) a bemenethez **feltétel nélkül** elfogadott (alap)szakok(KKK 4. pont)

**földrajz alapképzési szak**

b) a bemenethez **feltételekkel** elfogadott (alap)szakok, ill. kreditkövetelmények, a vonatkozó konkrét előírások (KKK 4. ill. 9.4. pont), az egyes alapszakok programjából hiányzó ismeretek pótlási módja, terve az intézményben

**természettudomány képzési területről a földtudományi, a környezettan, a műszaki képzési területről a műszaki földtudományi, a környezetmérnöki,**

**az agrár képzési területről a földmérő és földrendező mérnöki, a tájrendező és kertépítő mérnöki,**

**a gazdaságtudományok képzési területről a turizmus-vendéglátás alapképzési szak**

### I.1. A képzés programja; a szak tanterve(az óra és vizsgaterv táblázatos összegzése)

*ismeretkörök és tantárgyaik <i>felelősök</i>	félévek				tantárgy kredit-száma <sup>10</sup>	számon-kérés (koll / gyj /egyéb <sup>11</sup> )
	1.	2.	3.	4.		
tantárgy <u>félévestan</u> óraszám, tanórátípusa <sup>12</sup> (ea / sz / gy / konz) / kreditértéke						
<b>törzsanyag ismeretkörei</b>						
Alkalmazott földrajzi ismeretek ismeretkör –felelőse: Dr. Szabó Szilárd DSc elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : 66-33% (kredit%)						
1. Alkalmazott geomatematika, modellezés, szimuláció Dr. Szegedi Sándor	14 ea/ 1 kr 28 gy/ 2 kr				1+2	gyj
2. Új földrajzi kutatási módszerek Dr. Szabó Szilárd	28 ea/ 3 kr				3	koll
3. Környezeti informatika Dr. Lóki József	14 ea/ 1 kr 28 gy/ 2 kr				1+2	koll gyj
4. Természeti és antropogén veszélyek Dr. Négyesi Gábor	28 ea/ 3 kr				3	koll

<sup>9</sup> Osztatlan szak esetében nem adekvát, nincs ilyen feltétel

\* az adott szak KKK-jának 9.1. Szakmai jellemzők (A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül)pontjában megadottak szerinti felépítésben

a tantárgy mellett kérjük jelezni ha választható: **KV** (kötelezően választható), valamint a kurzus nyelvét is, ha nem (csak) magyar: **A**: (angol), **N**: (német) stb.

\*\*ha vannak kötelezően választható tárgyak is, akkor az összesítésbe a megadott körből legalább választandók összkreditszáma kerüljön

<sup>10</sup>egy sorba írt több féléves tantárgynál a sorra-kerülés rendjében megadva (pl. 3; 2, ill. koll; gyj)

<sup>11</sup>pl. évközi beszámoló

<sup>12</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc

<sup>13</sup>A **képzési karakter**, a kredit%-ban kifejezett mérték megállapítása: az ismeretanyag-tartalom, az elérendő kompetenciák jellege (ld. tárgyleírás), az ismeretátadás módja és a számonkérés módja összevetésével, együttes, komplex megítélésével.

**Környezetföldrajzi ismeretkör** –felelőse: Dr. Csorba Péterelméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>14</sup>: 75-25% (kredit%)

<b>1. Tájelemzés</b> Dr. Csorba Péter	28 ea/ 3 kr 28 gy/ 2 kr				3+2	koll gyj
<b>2. Antropogén geomorfológia</b> Dr. Tóth Csaba		28 ea/ 3 kr			3	koll
<b>3. Környezeti rendszerek – környezeti földrajz</b> Dr. Szabó György	28 ea/ 3 kr 14 gy/ 1 kr				3+1	koll gyj

**Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör** –felelőse: Dr. Pénzes Jánoselméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>15</sup>: 50-50% (kredit%)

<b>1. Projektmenedzsment és K+F politika</b> Dr. Kozma Gábor	14 ea/ 1 kr				1+0	koll
<b>2. Projektmenedzsment és K+F politika</b> Dr. Kozma Gábor	28 gy/ 2 kr				0+2	gyj
<b>3. Regionális és területi fejlesztés</b> Dr. Pénzes János	28 ea/ 3 kr				3+0	koll
<b>4. Regionális és területi fejlesztés</b> Dr. Pénzes János	28 gy/ 2 kr				0+2	gyj

**Társadalom- és politikai földrajz ismeretkör**– felelőse: Dr. Teperics Károlyelméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>16</sup>: 50-50% (kredit%)

<b>1. Tér és társadalom</b> Dr. Teperics Károly		14 ea/ 1 kr 28 gy/ 2 kr			1+2	koll gyj
<b>2. Politikai földrajz – globalizáció</b> Dr. Pásztor István	28 ea/ 3 kr 28 gy/ 2 kr				3+2	koll gyj

<b>a törzsanyagban összesen</b>	238 ea 168 gy 34 kr**	42 ea 14 gy 6 kr**			40 kr	10koll. 8 gyj.
---------------------------------	-----------------------------	--------------------------	--	--	-------	-------------------

**Geoinformatika specializáció ismeretkörei/tantárgyai**–felelőse<sup>23</sup>:Dr. Szabó Szilárd)**Adatkezelés és programozás ismeretkör** –felelőse: Dr. Négyesi Gáborelméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>16</sup>: 66-33% (kredit%)

<b>1. Adatgyűjtési technikák</b> Dr. Négyesi Gábor		28 ea/ 3 kr			3	koll
<b>2. Adatbázis-kezelés</b> Dr. Balázs Boglárka		14 ea/ 1 kr 28 gy/ 2 kr			1+2	koll gyj

<sup>14</sup>A **képzési karakter**, a kredit%-ban kifejezett mérték megállapítása: az ismeretanyag-tartalom, az elérendő kompetenciák jellege (ld. tárgyleírás), az ismeretátadás módja és a számonkérés módja összevetésével, együttes, komplex megítélésével.

<sup>15</sup>A **képzési karakter**, a kredit%-ban kifejezett mérték megállapítása: az ismeretanyag-tartalom, az elérendő kompetenciák jellege (ld. tárgyleírás), az ismeretátadás módja és a számonkérés módja összevetésével, együttes, komplex megítélésével.

<sup>16</sup>A **képzési karakter**, a kredit%-ban kifejezett mérték megállapítása: az ismeretanyag-tartalom, az elérendő kompetenciák jellege (ld. tárgyleírás), az ismeretátadás módja és a számonkérés módja összevetésével, együttes, komplex megítélésével.

<b>3. Szakági programozás</b> Dr. Szabó Gergely		42 ea/ 4 kr 28 gy/ 2 kr			4+2	koll gyj
<b>Műszaki informatika, adatpublikálás és szoftverismeret ismeretkör</b> –felelőse: <b>Dr. Négyesi Gábor</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 58-42% (kredit%)						
<b>1. Műszaki informatika</b> Dr. Négyesi Gábor		28 ea/ 3 kr 28 gy/ 2 kr			3+2	koll gyj
<b>2. Térképek a WEB-en</b> Dr. Szabó Szilárd			28 ea/ 3 kr 14 gy/ 1 kr		3+1	koll
<b>3. Térinformatikai szoftverek</b> Dr. Túri Zoltán				14 ea/ 1 kr 28 gy/ 2 kr	1+2	gyj
<b>Fotogrammetria, elemzés és modellezés</b> –felelőse: <b>Dr. Túri Zoltán</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 50-50% (kredit%)						
<b>1. Geoinformatikai elemzések I.</b> Dr. Túri Zoltán			28 gy/ 2 kr		2	gyj
<b>2. Geoinformatikai elemzések II.</b> Dr. Túri Zoltán				28 gy/ 2 kr	2	gyj
<b>3. Modellek a geoinformatikában</b> Dr. Balázs Boglárka		28 ea/ 3 kr 14 gy/ 1 kr			3+1	koll gyj
<b>4. Fotogrammetria</b> Dr. Szabó Gergely			28 ea/ 3 kr 14 gy/ 1 kr		3+1	koll gyj
<b>CAD-ismeretek és gyakorlati feladatok</b> –felelőse: <b>Dr. Balázs Boglárka</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 14-86% (kredit%)						
<b>1. CAD-rendszerek</b> Dr. Szabó Gergely		14 ea/ 1 kr 14 gy/ 1 kr			1+1	gyj
<b>2. Geoinformatikai terepgyakorlat</b> Dr. Balázs Boglárka			X		2	gyj
<b>3. Geoinformatikai projektmunka</b> Dr. Szabó Gergely			X		2	gyj

<b>Geomorfológia specializáció ismeretkörei/tantárgyai</b> –felelőse <sup>23</sup> : <b>Dr. Rózsa Péter</b>						
<b>Alkalmazott geomorfológia és negyedidőszak kutatás ismeretkör</b> –felelőse: <b>Dr. Tóth Csaba</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 55-45% (kredit%)						
<b>1. Alkalmazott geomorfológia</b> Dr. Tóth Csaba		28 ea/ 3 kr 28 gy/ 2kr			3+2	koll gyj
<b>2. Negyedidőszak kutatás</b> Dr. Tóth Csaba		28 ea/ 3 kr 42 gy/ 3 kr			3+3	koll gyj
<b>Környezeti informatika, jog és földtani értékek ismeretkör</b> –felelőse: <b>Dr. Rózsa Péter</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 80-20% (kredit%)						
<b>1. Alkalmazott környezetvédelmi informatika</b> Dr. Szabó Szilárd				28 gy/ 2 kr	2	gyj
<b>2. Környezeti jog</b> Dr. Fazekas István			28 ea/ 3 kr		3	koll
<b>3. Geotermikus energia</b> Dr. Buday Tamás		28 ea/ 3 kr			3	koll

<b>4. Geomorfológiai és földtani értékek</b> Dr. Rózsa Péter		28 ea/ 3 kr			3	koll
<b>Geomorfológiai tervezés és térképezés ismeretkör– felelőse: Dr. Csámer Árpád</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 50-50% (kredit%)						
<b>1. Geomorfológiai és földtani tervezés</b> Dr. Csámer Árpád		28 ea/ 3 kr 48 gy/ 3kr			3+3	koll gyj
<b>2. Alkalmazott geomorfológiai térképezés</b> Dr. McIntosh Richard		28 ea/ 3 kr 48 gy/ 3kr			3+3	koll gyj
<b>Veszélytérképezés és gyakorlati feladatok ismeretkör– felelőse: Dr. Buday Tamás</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 38-62% (kredit%)						
<b>1. Geopotenciál és veszélytérképezés</b> Dr. Szabó Gergely		28 ea/ 3 kr 14 gy/ 1 kr			3+1	koll gyj
<b>2. Geomorfológiai terepgyakorlat</b> Dr. Csámer Árpád		X			2	gyj
<b>3. Geomorfológiai projektmunka</b> Dr. Buday Tamás		X			2	gyj

<b>Táj és környezetkutatás specializáció ismeretkörei/tantárgyai–felelőse<sup>23</sup> Dr. Szabó György</b>						
<b>Országos és települési környezetvédelem – felelőse: Dr. Csorba Péter</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 75-25% (kredit%)						
<b>1. Magyarország környezetvédelme</b> Dr. Szabó György		28 ea/ 3 kr 14 gy/ 1 kr			3+1	koll gyj
<b>2. Településökológia</b> Dr. Csorba Péter				28 ea/ 3 kr 14 gy/ 1 kr	3+1	koll gyj
<b>Természet- és tájvédelem –felelőse: Dr. Novák Tibor</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 80-20% (kredit%)						
<b>1. Kultúrtájak</b> Dr. Novák Tibor		28 ea/ 3 kr			3	koll
<b>2. Földtudományi természetvédelem</b> Dr. Novák Tibor			28 gy/ 2 kr		3+2	koll gyj
<b>3. Tájvédelem Európában</b> Dr. Novák Tibor				28 ea/ 3 kr	2	koll
<b>Környezetgazdálkodás, környezetpolitika –felelőse: Dr. Fazekas István</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 82-18% (kredit%)						
<b>1. Környezetvédelmi gazdálkodás és minőségirányítás</b> Dr. Fazekas István		28 ea/ 3 kr 28 gy/ 2 kr			3+2	koll gyj
<b>2. Környezetvédelmi politika</b> Dr. Fazekas István			28 ea/ 3 kr		3	koll
<b>3. Környezetgazdaságtan</b> Dr. Fazekas István			28 ea/ 3 kr		3	koll

<b>Tervezési, gyakorlati feladatok –felelőse: Dr. Szabó György</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 25-75% (kredit%)						
<b>1. Alkalmazott környezetvédelmi informatika</b> Dr. Szabó Szilárd		28 gy/ 2 kr			2	gyj
<b>2. Környezeti hatásértékelés</b> Dr. Fazekas István		14 ea/ 1 kr			1	koll
<b>3. Táj- és környezeti tervezés</b> Dr. Csorba Péter				14 ea/ 1 kr 14 gy/ 1 kr	1+1	gyj
<b>4. Az ágazati tervezés környezetvédelmi vonatkozásai</b> Dr. Szabó György			14 ea/ 1 kr 28 gy/ 2 kr		1+2	koll gyj
<b>5. Környezetföldrajzi terepgyakorlat</b> Dr. Fazekas István			X		2	gyj
<b>6. Környezetföldrajzi projektmunka</b> Dr. Novák Tibor			X		2	gyj

<b>Megújuló energia specializáció ismeretkörei/tantárgyai–felelőse<sup>23</sup>: Dr. Szegedi Sándor</b> Klimatológiai alapok, társadalmi ismeretek ismeretkör – felelőse: Dr. Szegedi Sándor elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 64-36% (kredit%)						
<b>1. Amegújuló energiaforrások alkalmazásának meteorológiai-klimatológiai alapjai</b> Dr. Szegedi Sándor		14 ea/ 1 kr 28 gy/ 2 kr			1+2	gyj
<b>2. Környezeti jog</b> Dr. Fazekas István			28 ea/ 3 kr		3	koll
<b>3. Projektmenedzsment az energetikában</b> Dr. Vasvári Mária				28 gy/ 2 kr	2	gyj
<b>4. Társadalom és energia</b> Dr. Radics Zsolt			28 ea/ 3 kr		3	koll
<b>Szél- és napenergia ismeretkör – felelőse: Dr. Lázár István</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 60-40% (kredit%)						
<b>1. Szélenergia</b> Dr. Lázár István		28 ea/ 3 kr 28 gy/ 2 kr			3+2	koll gyj
<b>2. Napenergia</b> Dr. Szegedi Sándor Dr. Lázár István			28 ea/ 3 kr 28 gy/ 2 kr		3+2	koll gyj
<b>Bio- és geotermikus energia ismeretkör – felelőse: Dr. Tóth Tamás</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 60-40% (kredit%)						
<b>1. Bioenergia</b> Dr. Tóth Tamás		28 ea/ 3 kr 28 gy/ 2 kr			3+2	koll gyj

<b>2. Geotermikus energia</b> Dr. Buday Tamás		28 ea/ 3 kr 28 gy/ 2 kr			3+2	koll gyj
<b>Vízenergia és gyakorlati feladatok ismeretkör – felelőse: Dr. Wantuch Ferenc</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 73-27% (kredit%)						
<b>1. Vízenergia</b> Dr. Wantuch Ferenc		28 ea/ 3 kr 28 gy/ 2 kr			3+2	koll gyj
<b>2. GIS az energetikában</b> Dr. Balázs Boglárka				28 gy/ 2 kr	2	gyj
<b>2. Megújuló energia terepgyakorlat</b> Dr. Lázár István			X		2	gyj
<b>3. Megújuló energia projektmunka</b> Dr. Tóth Tamás			X		2	gyj

<b>Terület- és településfejlesztés specializáció ismeretkörei–felelőse<sup>23</sup>:Dr. Kozma Gábor</b>						
<b>Települések és fejlesztésük ismeretkör– felelőse: Dr. Pásztor István</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 75-25% (kredit%)						
<b>1. Urbanisztika és városfejlesztés</b> Dr. Kozma Gábor		28 ea/ 3 kr			3	koll
<b>2. Urbanisztika és városfejlesztés</b> Dr. Kozma Gábor		28 gy/ 1 kr			1	gyj
<b>3. Falu- és vidékfejlesztés</b> Dr. Pásztor István		28 ea/ 3 kr			3	koll
<b>4. Falu- és vidékfejlesztés</b> Dr. Pásztor István		28 gy/ 2 kr			2	gyj
<b>5. Közigazgatási rendszerek</b> Dr. Kozma Gábor			28 ea/ 3 kr		3	koll
<b>A társadalmi fejlesztések elmélete és gyakorlata– felelőse: Dr. Radics Zsolt</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 22-78% (kredit%)						
<b>1. Alkalmazott térinformatika a területfejlesztésben</b> Dr. Péntes János			14 ea/ 1 kr 28 gy/ 2 kr		1+2	gyj
<b>2. Társadalom és energia</b> Dr. Radics Zsolt			28 ea/ 3 kr		3	koll
<b>3. Humán erőforrások fejlesztése</b> Dr. Teperics Károly			28 ea/ 3 kr		3	koll
<b>A területfejlesztés nemzetközisége és gyakorlata– felelőse: Dr. Czimre Klára</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 40-60 % (kredit%)						
<b>1. Határmenti térségek fejlesztése</b> Dr. Czimre Klára			14ea / 1 kr 28 gy/ 2 kr		1+2	gyj
<b>2. Nemzetközi regionális kapcsolatok</b> Dr. Czimre Klára				28 ea / 2 kr	3	koll

<b>3. Térségfejlesztési terepgyakorlat</b> Dr. Czimre Klára			X		2	gyj
<b>4. Térségfejlesztési projektmunka</b> Dr. Czimre Klára			X		2	gyj
<b>Területi tervezés</b> – felelőse: <b>Dr. Molnár Ernő</b> <b>elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> 64-36% (kredit%)						
<b>1. Területi és projekttervezés</b> Dr. Molnár Ernő		14 ea/ 1 kr 28 gy/ 2 kr			1+2	gyj
<b>2. Regionális politika</b> Dr. Pásztor István		28 ea/ 3 kr			3	koll
<b>3. Térségi és települési turizmusfejlesztés</b> Dr. Radics Zsolt			28 ea/ 3 kr		3	koll
<b>4. Térségi és települési turizmusfejlesztés</b> Dr. Radics Zsolt			28 gy/ 2 kr		2	gyj
<b>Turizmusföldrajz specializáció ismeretkörei/tantárgyai</b> –felelőse <sup>23</sup> : <b>Dr. Radics Zsolt</b>						
<b>Területi tervezés ismeretkör</b> –felelőse: <b>Dr. Molnár Ernő</b> <b>elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> 63-37% (kredit%)						
<b>1. Regionális politika</b> Dr. Pásztor István Zoltán		28 ea/ 3 kr			3	koll
<b>2. Területi és projekttervezés</b> Dr. Molnár Ernő		14 ea/ 1 kr 28 gy/ 2 kr			1+2	gyj
<b>3. Térségi- és települési turizmusfejlesztés</b> Dr. Radics Zsolt			28 ea/ 3 kr		2+0	koll
<b>4. Térségi- és települési turizmusfejlesztés gyakorlat</b> Dr. Radics Zsolt			28 gy/ 2 kr		0+2	gyj
<b>Fejlesztési módszertan ismeretkör</b> –felelőse: <b>Dr. Teperics Károly</b> <b>elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”:</b> 50-50% (kredit%)						
<b>1. Turisztikai hatások kutatásának módszertana</b> Dr. Teperics Károly		28 gy/ 2 kr			0+2	gyj
<b>2. Humán erőforrások fejlesztése</b> Dr. Teperics Károly			28 ea/ 3 kr		2+0	koll
<b>3. Alkalmazott térinformatika a területfejlesztésben</b> Dr. Péntes János			14 ea/ 1 kr 28 gy/ 2 kr		1+2	gyj

<b>Turisztikai termékek és kommunikáció ismeretkör</b> –felelőse: <b>Dr. Vasvári Mária</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 55-45% (kredit%)						
<b>1. A fenntartható turizmus fejlesztése és monitoringja</b> Dr. Vasvári Mária			14 gy/ 1 kr 14 ea/1kr		2	gyj
<b>2. Marketing- és kommunikációs technikák a turizmusban</b> Dr. Vasvári Mária				28 gy/ 2 kr	2	gyj
<b>3. Turisztikai termékek</b> Dr. Vasvári Mária			42 ea/ 4 kr		3+0	koll
<b>4. Tematikus kínálatok tervezése és fejlesztése</b> Dr. Vasvári Mária				28 gy/ 2 kr	2	gyj
<b>Turizmuspolitika és gyakorlati ismeretek ismeretkör</b> – felelőse: <b>Dr. Radics Zsolt</b> elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 50-50% (kredit%)						
<b>1. Kulturális- és sportturizmus (fejlesztése)</b> Dr. Kozma Gábor				28 ea/ 3kr	3	k
<b>2. Hazai és nemzetközi turizmuspolitika és intézményrendszer</b> Dr. Teperics Károly		28 ea/ 3kr			3	k
<b>3. TDM a gyakorlatban</b> Dr. Radics Zsolt			28 gy/ 2 kr		2	gyj
<b>4. Turisztikai terepgyakorlat</b> Dr. Radics Zsolt			X		2	gyj
<b>3. Turisztikai projekt munka</b> Dr. Kozma Gábor			X		2	gyj

<b>Diplomamunka</b> Dr. Csorba Péter; Dr. Szabó Szilárd			15 konz/ 10 kr.	30 konz./ 20 kr	össz. 30 kr	beszámoló záróvizsga
<b>a szakon eddig összesen</b>	238 ea 168 gy 34 kr	210 ea 126 gy 29 kr	56 ea 56 gy 24 kr	14 ea 56 gy 25 kr	112 kr	17koll. 19 gyj.

**szabadon választhatók**(az adott szak KKK-ja szerint, többnyire legalább az összkreditek 5%-a<sup>17</sup>)

<sup>17</sup>Nftv. 49. § (2) A hallgató részére biztosítani kell, hogy tanulmányai során az oklevél megszerzéséhez előírt összes kredit legalább öt százalékáig, az intézmény szervezeti és működési szabályzata alapján szabadon választható tárgyakat vehessen fel - vagy e tárgyak helyett teljesíthető önkéntes tevékenységben vehessen részt -, továbbá az összes kreditet legalább húsz százalékkal meghaladó kreditértékű tantárgy közül választhatasson. \*\*\*A szabadon választhatók köre (MAB-értelmezés szerint): pl. 180 kredites képzésnél legalább 36 kreditnyi tantárgy-választék felkínálása.

a választás biztosítása<sup>18</sup>, a felvétel lehetőségei, gyakorlata<sup>19</sup> a szakon:  
pl. a felsőoktatási intézményben/a karon/egyetemen meghirdetett tantárgyakból szabadon

					6kr	koll, gyj
<b>szakmai gyakorlat</b> (az adott szak KKK-ja szerint):						
					össz.2kr. 6hét, 240 óra	
<b>a szakon összesen</b>	<b>518 ea</b> <b>406 gy</b>				<b>120 kr</b>	<b>19koll,</b> <b>20 gyj.</b>

**A 10 vagy 12 féléves osztatlan mesterképzés tantervének bemutatásához javasolt az alapképzési szak indítására vonatkozó útmutató 8 féléves (fekvő) tantervi táblázatának használata – annak 10-12 félévesre kiegészítésével.**

<sup>18</sup>Nftv. vhr. 87/2015 54. §(2) ... Szabadon választható tantárgy esetében a felsőoktatási intézmény nem korlátozhatja a hallgató választását a felsőoktatási intézmények által meghirdetett tantárgyak körében.

<sup>19</sup>A szabadon választhatók felvételéhez a tantervben az előírt mértékben (lehetőleg egyenletes elosztásban) „szabad helyet” kell hagyni. A kurzusok felsorolása nem szükséges, ill. opcionális: megadhatók pl. meghatározott kör\*\*\* tárgyainak teljes felsorolásával, vagy – jelezve, hogy ezen belüli kínálatról van szó – az elsősorban javasolt tárgyak megadásával. Az előírt összkredit-számnak (**180, 180+30, vagy 240**) a kötelezőkkel (kurzusok, gyakorlatok, szakdolgozat készítés, szakmai gyakorlat), a választhatókból a választandókkal, és az előírt mértékű szabadon választhatókkal együtt kell teljesülnie.

**I.2. Ismeretkörök/tantárgyi programok, tantárgyleírások***(a tantervi táblázatban szereplő minden tanegységről)**Törzstárgyak*

Az ismeretkör: Alkalmazott földrajzi ismeretek

**Kredittartománya**(max. 12 kr.):**12**

Tantárgyai:

- 1) Alkalmazott geomatematika, modellezés, szimuláció
- 2) Új földrajzi kutatási módszerek
- 3) Környezeti informatika
- 4) Természeti és antropogén veszélyek

<b>(1.) Tantárgy neve: Alkalmazott geomatematika, modellezés, szimuláció</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (34%), gyakorlat (66%)	
A tanóra <sup>20</sup> típusa: előadás és gyakorlatésóraszám: <b>42</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>21</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>22</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>23</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): <b>2</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék azon geomatematikai elemzési és értékelési módszereket, amelyeket a geográfiában használnak. A kurzus tartalma, témakörei: bevezető, online adatbázisok kezelése, adatok értelmezése, közös mértékegységre való átalakítás, hibás adatok kiszűrése, függvények alkalmazása, függvénytípusok, adatok grafikus megjelenítése: diagramtípusok, ezek optimalizálása, hisztogram, sugárdiagramok, korreláció és regressziós analízis, napsugárzás intenzitásának modellezése.	
A <b>2-5</b> legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező:  Dévényi Dezső - Gulyás Ottó (1988): Matematikai statisztikai módszerek a meteorológiában. Tankönyvkiadó, Budapest  Dobosi Zoltán – Felméry László (1971): Klimatológia. Tankönyvkiadó, Budapest.  Köves Pál – Párniczky Gábor (1975): Általános statisztika. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont)	

<sup>20</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>21</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>22</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>23</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

## a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul

*Tudás:*

- ismeri a földtudományi szakterület főbb összefüggéseit, törvényszerűségeit, és az ezekre alkalmazott egyszerűbb matematikai, informatikai eljárásokat.
- ismeri a földtudományok legfontosabb, tudományos eredményeken alapuló, igazolt elméleteit és modelljeit.
- tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.
- rendelkezik a természettudományos alapismeretekkel és az erre épülő gyakorlat elemeinek ismeretével, és rendszerezni tudja azokat.
- birtokában van annak a tudásnak, amelynek alkalmazása szükséges a természeti folyamatok, természeti erőforrások, élő és élettelen rendszerek földtudományok körébe sorolható alapvető gyakorlati problémáinak megoldásához.
- anyanyelvén tisztában van a természeti folyamatokat megnevező fogalomrendszerrel és terminológiával.

*Képesség:*

- képes beazonosítani szakterületének problémáit.
- képes földtudományi elméletek, paradigmák és elvek gyakorlati alkalmazására, melyek során alkalmazza azokat a terepi, laboratóriumi és gyakorlati anyagokat, eszközöket és módszereket, melyekkel a szakmáját alapszinten gyakorolni tudja.
- szakterületén szerzett tudása alapján képes a mérési eredmények kiértékelésére, értelmezésére, dokumentálására.
- képes a mérési eredmények térképi ábrázolására és térinformatikai megjelenítésére, térbeli és relációs adatok adatbázisba rendezésére, adatbázisok működtetésére, térelemzésre, statisztikai módszerek, valamint földtudományi eszközök felhasználásával történő egyszerű elemzésére.
- képes a természeti, és az ezekkel összefüggésben lévő antropogén folyamatokkal kapcsolatos törvényszerűségek alkalmazására, valamint – komplex szemlélete folytán – a természet és társadalom kölcsönhatásából eredő problémák felismerésére, és ezeknek a döntéshozók számára való megfogalmazására.

*Attitűd:*

- Ismeri a vitatkozó és kétkedő természettudós példáját.
- Tisztában van a tudományos kijelentések jelentőségével és következményeivel.
- Hitelesen képviseli a természettudományos világnézetet, és közvetíteni tudja azt szakmai és nem szakmai közönség felé.
- Nyitott a természettudományos és nem természettudományos továbbképzés irányában.
- Elkötelezett új kompetenciák elsajátítására, világképének és szakterülete ismereteinek bővítésére.
- Terepi és laboratóriumi tevékenysége során környezettudatosan jár el.
- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Lázár István, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

**Dr. Lázár István, egyetemi tanársegéd, PhD**

<b>(2.) Tantárgy neve:</b> Új földrajzi kutatási módszerek	<b>Kreditértéke:</b> 3
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>24</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>25</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>26</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>27</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 1	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): .....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A drónok szerepe mindennapjainkban és a tudományban. Kormeghatározás. A földi és légi lézeres szkennelés lehetőségei a felmérésekben. Geoökológiai térképezés módszerei. A WRB talajosztályozás. Környezeti kockázatbecslés, környezeti kármentesítés. A városklíma. Az éghajlatváltozás modellezése különböző térszálakon. Kőzetgeokémia. Geofizika. Alkalmazott vulkanológia.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező szakirodalom: Verőné Wojtaszek M. 2010. Fotointerpretáció és távérzékelés. Nyugat-magyarországi Egyetem Geoinformatikai Kar, Székesfehérvár ( <a href="http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0027_FO13/0027_FO13.pdf">http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0027_FO13/0027_FO13.pdf</a> ) Dura Gy., Gruiz K., László E., Vadász Zs. Szennyezett területek részletes mennyiségi felmérése. Kármentesítési füzetek, OKKP Kiadványok <a href="http://www.kvvm.hu/szakmai/karmentes/kiadvanyok/karmkezikk3/index.htm">http://www.kvvm.hu/szakmai/karmentes/kiadvanyok/karmkezikk3/index.htm</a> Novák T. 2013. Talajtani praktikum. Meridián Alapítvány, Debrecen Ajánlott szakirodalom: Stegena L. 1991. Abszolút kormeghatározás. Tankönyvkiadó, Budapest	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
Tudás: - Ismeri az általános földrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseit természet-, társadalom-, valamint részben regionális földrajzi területen. - Ismeri a geográfia alapvető módszereit a természet- és társadalomföldrajz fő szakterületein. - Ismeri a logikus földrajzi állítások megfogalmazásának feltételeit, és az azokból levonható következtetések korlátait. - Ismeri a földrajzi gondolkodás alapvető jellegzetességeit, a geográfiai elemzés követelményeit. - Ismeri a természet- és társadalomföldrajz témakörébe tartozó adatgyűjtési, adatrögzítési, és adatfeldolgozási módszereket. - Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.	

<sup>24</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>25</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>26</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>27</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
- Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja.

*Képesség:*

- Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- Képes magas színvonalon alkalmazni az elsajátított terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, és speciális eszközöket.
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- Képes átlátni a földrajzi adatok elemzésével kapcsolatos problémákat.
- Képes a geográfia alapvető módszereinek a természet- és társadalomföldrajz fő szakterületein való alkalmazására.
- Képes logikus földrajzi állítások megfogalmazására, azok feltételeinek és az azokból levonható következtetések pontos megadásával.
- Képes alapvető természet- és társadalomtudományi ismeretei alapján a rokon- és társtudományok térreleváns eredményeinek értelmezésére.
- Képes más tudományterületek számára tanácsot adni a térbeli adatokkal kapcsolatos kérdésekben.

*Attitűd:*

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.
- Képes tudásának gyarapítására és tanulmányainak magasabb szinten történő folytatására.
- A földrajzi vizsgálatokhoz kötődő gyakorlati tevékenységek elvégzéséhez megfelelő kitartással és monotónia-tűréssel rendelkezik.
- Együttműködő, kapcsolatteremtő attitűd jellemzi, a kommunikációs problémamegoldást részesíti előnyben.

*Autonómia és felelősség:*

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.
- Önálló döntéseket hoz a földrajzi feladatok megoldása során.

Magabiztosan képviseli a földrajz és a természettudományok adatgyűjtési technikáit.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Szabó Szilárd**

**tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

**dr. Szabó Gergely, egyetemi adjunktus, PhD**

**dr. Rózsa Péter, egyetemi docens, PhD, habil.**

**dr. Kozma Gábor, egyetemi docens, PhD, habil.**

<b>(3.) Tantárgy neve: Környezeti informatika</b>	<b>Kreditértéke: 1</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>28</sup> típusa: előadás és óraszám: 14 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>29</sup>	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>30</sup> ): Írásbeli ZH a félévi elméleti anyagból, amelynek az eredménye beszámít a gyakorlati jegybe. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>31</sup> :	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 1	
Előtanulmányi feltételek	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A hallgatók ismerjék meg a környezeti informatika alapfogalmait, a természeti és társadalmi környezet adatbázisainak adatnyerési lehetőségeit, a környezeti információs rendszerek felépítését és a szükséges geoinformatikai alkalmazásokat.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<a href="http://www.geo.u-szeged.hu/~feri/kornyezeti_informatika/kornyezeti_informatika.html">http://www.geo.u-szeged.hu/~feri/kornyezeti_informatika/kornyezeti_informatika.html</a> Elek I. (szerk.) (2007) Térinformatikai gyakorlatok. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, ISBN 9789634639091	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
<p><i>Tudás:</i></p> <p>Ismerje a környezet és az informatika témakörébe tartozó fogalmakat.</p> <p>Ismerje a természeti környezet (geomorfológia, hidrológia, talaj, vegetáció, éghajlat, stb.) adatnyerési lehetőségeit.</p> <p>Ismerje a társadalmi környezet (települések, népesség, mezőgazdaság, ipar, bányászat, stb.) adatnyerési lehetőségeit.</p> <p>Ismerje a környezeti kutatásoknál alkalmazott módszereket és azok lényegét.</p> <p>Ismerje a környezeti információs rendszerek felépítését.</p> <p>Ismerjen a feladatok megoldásához geoinformatikai szoftvereket.</p> <p><i>Képesség:</i></p> <p>Képes a környezeti problémákhoz szükséges adatok gyűjtésére.</p> <p>Érti a természeti, társadalmi jellegű összefüggéseket.</p> <p>Képes az emberi környezetben lejátszódó folyamatok értelmezésére.</p> <p>Képes az elsajátított módszerek alapján az adatgyűjtésre, adatrögzítésre, az adatok feldolgozására és</p>	

<sup>28</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>29</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>30</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>31</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

értelmezésére.

Rendelkezik a környezeti problémák kapcsán problémamegoldó készségekkel.

Képes a környezeti informatikai témájú szakirodalom feldolgozására.

*Attitűd:*

Törekedjen környezetvédelmi témájú elméletek és elvek minél teljesebb megismerésére.

Törekedjen a környezetvédelmi problémák multidiszciplináris megismerésére.

Törekedjen arra, hogy a környezetvédelmi problémákra szintetizáló látásmóddal tekintsen.

Törekedjen arra, hogy a környezeti informatikával kapcsolatos tudását folyamatosan továbbfejlessze.

*Autonómia és felelősség:*

Nyitott a környezetvédelemmel foglalkozó szakemberekkel való együttműködésre.

Felelősséggel vizsgálja a környezeti problémákat és azokról véleményt alkot.

Felelősséget vállal a környezeti informatika témakörben hozott döntéseiért.

Felelősséggel vizsgálja a környezeti folyamatok kockázatait és szakmai tudása alapján kezdeményezi az ezeket csökkentő intézkedések megtételét.

A környezeti informatikai témájú szakirodalom feldolgozását megfelelő iránymutatás mellett önállóan végzi.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Lóki József, professor emeritus. DSc**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(3.) Tantárgy neve: Környezeti informatika</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : <b>gyakorlat (100%)</b> (kredit%)	
A tanóra <sup>32</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>33</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>34</sup> ): <b>gyakorlati jegy</b> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>35</sup> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>1.</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus során a hallgatók megismerik a környezeti informatika adat- és eszközrendszerét, a természeti, társadalmi, gazdasági és épített környezet adatbázisait, a környezeti információs rendszerek felépítését, a környezeti tervezésben, monitoringban és fejlesztésben alkalmazható téradat-elemzési módszereket.	

<sup>32</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>33</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>34</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>35</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Adatbányászati technikák. Geodatbázis-építés, topológia. Modellépítés ArcGIS-ben. 3DAnalyst és Spatial Analyst bővítmények alkalmazási lehetőségei a környezeti információs rendszerek elemzésében.

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlottirodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

[http://www.geo.u-szeged.hu/~feri/kornyezeti\\_informatika/kornyezeti\\_informatika.html](http://www.geo.u-szeged.hu/~feri/kornyezeti_informatika/kornyezeti_informatika.html)

Elek I. (szerk.) (2007) Térinformatikai gyakorlatok. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, ISBN 9789634639091

ArcGIS felhasználói kézikönyv és segédletek. <http://resources.arcgis.com>

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség* stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**a) tudása**

- ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik;
- ismeri a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát;
- magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat;
- ismeri a hibrid adatrendszereket támogató geoinformatikai szoftverek funkciókészletét és alkalmazási lehetőségeit a környezeti célú téradatelemzésben;
- ismeri a környezeti információs rendszerek felépítését, működését.

**b) képességei**

- képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására;
- képes a geoinformatikai és a távérzékelt adatok feldolgozására, modellezésére;
- képes a gyűjtött adatokat adatbázis rendszerbe rendezni, azokban különféle műveleteket végezni, modelleket alkotni, vagy a beszerzett adatokat geoinformatikai alapon rendszerezni, megjeleníteni;
- képes magabiztosan, készségszinten használni az ArcGIS geoinformatikai szoftvert, és ismeri több hasonló program működésének alapjait;
- képes a távérzékelt adatokat és más téradatokat a környezeti tervezésben, monitoringban és fejlesztésben alkalmazni a megismert téradat-elemzési módszerek felhasználásával.

**c) attitűdje**

- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására;
- fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik;
- törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze;
- törekszik a valós világ elemeit reprezentáló objektumok közötti kapcsolatok megértésére;
- törekszik a térbeli folyamatok és jelenségek ábrázolására és értelmezésére.

**d) autonómiája és felelőssége**

- különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban;
- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- felelősséggel és problémaorientáltan elemzi és értékeli a társadalmi, gazdasági, természeti-környezeti folyamatokat, a tér- és időbeli változásokat, azokról véleményt alkot.
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért;
- a földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.

**Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*): **Dr. Túri Zoltán Krisztián, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(*név, beosztás, tud. fokozat*): **Dr. Túri Zoltán Krisztián, egyetemi adjunktus, PhD**

<b>(4.) Tantárgy neve: Természeti és antropogén veszélyek</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>36</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: -) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>37</sup> : tematikus prezentáció, esetismertetés	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>38</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>39</sup> : -	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):-	

#### Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása

A tantárgy a társadalmat fenyegető különböző veszélytípusokat mutatja be (természeti, antropogén, szemiantropogén). Bevezetésként elemzi a kérdéskörhöz kapcsolatos alapfogalmakat (veszély, katasztrófa, kockázat, sebezhetőség) és azok kapcsolatait, valamint természeti és társadalmi meghatározottságuk jellegzetességeit. Részletes képet ad a természeti veszélyek genetikus - a földi szférák szerinti - rendszeréről és taglalja a lehetséges védekezési módokat. A védekezés kapcsán hangsúlyozottan vizsgálja a különböző módszerek környezeti hatásait és szerepüket a másodlagos veszélyek kialakításában. Foglalkozik a veszélyek tér- és időbeli változásaival, azok társadalomfüggőségével. Az egyes veszélytípusok regionális (földi) koncentrációinak esettanulmányi bemutatásán túl azok magyarországi szerepét és földrajzi megoszlását is elemzi különös tekintettel a környezetvédelemmel való kapcsolataikra.

A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Szabó J. 2001: Természeti katasztrófák és elhárításuk. - Távoktatási tananyag PHARE környezetvédelmi referenszképzés számára, Debrecen, 2001. p.115.  
Szabó J. 2007. A természeti veszélyek és katasztrófák elleni védekezés In: Kedvező széllel Kunhegyestől Debrecenig Szerk. Tóth T – Bíróné Kircsi A., Debrecen, pp.279-290.  
Szabó J. – Lóki J. – Tóth Cs. – Szabó G. 2007. Természeti veszélyek Magyarországon Földrajzi Értesítő LVI. évf. 1-2, pp 15-37.  
Szabó J. 2008: Veszélyes (?) Föld. Földrajzi közlemények 132 (4). pp. 401-417.  
Tobin, G. A.- Montz, B. E.: 1997: Natural Hazards. The Guilford Press, New York/London, p. 388.  
Bryant, E. 1993: Natural hazards Cambridge University Press, p. 293.

Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul

**Tanulás eredmények, kompetenciák:** a hallgató

*Tudás:*

- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez.
- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.
- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.
- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
- Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.

<sup>36</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>37</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>38</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>39</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

*Képesség:*

- képes a természetföldrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseinek a természeti veszélyforrások elemzése során történő átlátására;
- képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.
- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
- képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.
- képes a földrajztudomány egyes részterületeiről önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- képes magas színvonalon alkalmazni az elsajátított terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, és speciális eszközöket.

*Attitűd:*

- törekszik a természeti veszélyforrások és az azokból következő katasztrófák és a hozzájuk kapcsolódó paradigmák, elvek minél teljesebb megismerésére;
- a megszerzett ismeretei alkalmazásával törekszik a természetben előforduló veszélyforrások minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására;
- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.

*Autonómia és felelősség:*

- feladatainak elvégzése során együttműködik más szakterület szakembereivel;
- felelősséggel vizsgálja a természeti folyamatok és az azokat felgyorsító antropogén hatások konfliktusai-ból adódó problémákat és azokról véleményt alkot.
- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat):** Négyesi Gábor, adjunktus, PhD

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

-

Az ismeretkör:

Környezetföldrajzi ismeretkör

**Kredittartománya**(max. 12 kr.):**12**

Tantárgyai:

1)Tájélemzés

2) Antropogén geomorfológia

3) Környezeti rendszerek – környezeti földrajz

<b>(1.) Tantárgy neve: Tájélemzés</b>	<b>Kreditértéke:3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: elmélet (100%)</b>	
A tanóra <sup>40</sup> típusa: előadás és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b> : .....) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>41</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>42</sup> ): <b>kollokvium</b> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>43</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>1</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A tájélemzés fogalma, célja, legfőbb szakterületi témakörei. A tájélemzés felhasználása a környezeti hatásvizsgálati munkákban, valamint a települési környezetvédelmi programokban, helyi, kistérségi és regionális szinten. A tájélemzés igazodási pontjai a meglévő országos, vagy regionális koncepciókhoz, meglévő tudományos anyagokhoz, európai uniós elvárásokhoz. A hazai tájfejlődés várható irányai, az éghajlatváltozás valószínűsíthető hatása. Történeti és történelmi tájak, tájesztétikai kitekintés, a land art létjogosultsága. Az Európai Táj Egyezmény aláírásának következményei.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Konkoly-Gyuró É. 2003: Környezettervezés Mezőgazda Kiadó Duhay G. 2015: Tájvédelmi kézikönyv Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Természet- és Környezetvédelmi Szakállamtitkárság	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <i>KKK 8. pont</i> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
Tudás: - ismeri a tájélemzés feladatát a korszerű tájtervezésben, az antropogén környezetalakítás törvényszerűségeit - ismeri a tájélemzés elméleti és gyakorlati felhasználásának legfontosabb területeit - ismeri a tájélemzés elkészítésének szempontjait, vitatott tartalmi elemeit, a szakirodalomban megjelent	

<sup>40</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>41</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>42</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>43</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

újszerű javaslatokat

- ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja.
- ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.
- magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

*Képesség:*

- képes megállapítani a tájelemzés felhasználási lehetőségeit a tájak alakításában, képes a földrajzi szempontok felismerésére, a földrajzi ismeretek alkalmazására
- képes a célnak megfelelő tájelemzési módszer kiválasztására
- képes a földrajztudomány egyes részterületeiről önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- képes magas színvonalon alkalmazni az elsajátított terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, és speciális eszközöket.
- munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

*Attitűd:*

- törekszik felismerni a tájak működésének és megjelenésének (arculatának, karakterének) összefüggéseit
- törekszik megérteni a tájhasználati konfliktusok ökológiai aspektusát
- törekszik megmagyarázni a tájműködési problémák megoldásának előnyeit, nehézségeit
- vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
- hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik.

*Autonómia és felelősség:*

- felelősséggel vállalja a tájelemzési munkákban a földtudományi háttérismereteinek képviselését
- önálló szakmai fellépését releváns szakirodalmi tájékozottsággal teszi hitelessé, meggyőzően képviseli a földtudomány álláspontját
- a földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.

különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Csorba Péter egyetemi tanár, DSc**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

.....

<b>(1.) Tantárgy neve: Tájelemzés</b>	<b>Kreditértéke:2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	

<p>A <b>tanóra</b><sup>44</sup> típusa: gyakorlat és <b>óraszám</b>:<b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b>: .....)</p> <p>Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b><sup>45</sup>(ha vannak): .....</p>
<p>A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb<sup>46</sup>): <b>gyakorlati jegy</b> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b><sup>47</sup>(ha vannak): .....</p>
<p>A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév):<b>1</b></p>
<p>Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....</p>
<p><b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b></p> <p>A KHV valamint a települési, térségi környezetvédelmi programok tájélemzést kívánó feladatkörének tartalma. A tájértékek változó megítélése. A táj állapotfelmérésének objektivitása, az egyes tájalkotó tényezők elemzésének lehetőségei. A bioindikáció által nyújtott lehetőségek. Az egyedi tájértékelés metodikában szereplő módszer. Az ökológiai szempontú tájértékelés külföldi mintái. A tájterhelés és tájérzékenység kérdésköre. A tájfragmentáció és a tájszerkezet összefüggése a táj ökológiai produktivitásának megítélésével.</p>
<p>A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i>, illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)</p> <p>Konkoly-Gyuró É. 2003: Környezettervezés Mezőgazda Kiadó</p> <p>Duhay G. 2015: Tájvédelmi kézikönyv Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Természet- és Környezetvédelmi Szakállamtitkárság</p> <p>Aktuális internetes Környezeti hatásvizsgálati anyagok, önálló választás alapján</p>
<p>Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b>(tudás, képesség stb., <i>KKK 8. pont</i>) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzőin, érdemben hozzájárul</b></p> <p><i>Tudás:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ismeri a tájélemzés feladatát a korszerű tájtervezésben, az antropogén környezetalakítás törvényszerűségeit</li> <li>- ismeri a tájélemzés elméleti és gyakorlati felhasználásának legfontosabb területeit</li> <li>- ismeri a tájélemzés elkészítésének szempontjait, vitatott tartalmi elemeit, a szakirodalomban megjelent újszerű javaslatokat</li> <li>- ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja.</li> <li>- ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.</li> <li>- magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.</li> </ul> <p><i>Képesség:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- képes megállapítani a tájélemzés felhasználási lehetőségeit a tájak alakításában, képes a földrajzi szempontok felismerésére, a földrajzi ismeretek alkalmazására</li> </ul>

<sup>44</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>45</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>46</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>47</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- képes a célnak megfelelő tájlemezési módszer kiválasztására
- képes a földrajztudomány egyes részterületeiről önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- képes magas színvonalon alkalmazni az elsajátított terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, és speciális eszközöket.
- munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

*Attitűd:*

- törekszik felismerni a tájak működésének és megjelenésének (arculatának, karakterének) összefüggéseit
- törekszik megérteni a tájhasználati konfliktusok ökológiai aspektusát
- törekszik megmagyarázni a tájműködési problémák megoldásának előnyeit, nehézségeit
- vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
- hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik.

*Autonómia és felelősség:*

- felelősséggel vállalja a tájlemezési munkákban a földtudományi háttérismereteinek képviselését
- önálló szakmai fellépését releváns szakirodalmi tájékozottsággal teszi hitelessé, meggyőzően képviseli a földtudomány álláspontját
- a földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Csorba Péter egyetemi tanár, DSc**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

.....

<b>(2.) Tantárgy neve: Antropogén geomorfológia</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>48</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>49</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>50</sup> ): kollokvium	

<sup>48</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>49</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>50</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>51</sup> ( <i>ha vannak</i> ):
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>2</b>
Előtanulmányi feltételek ( <i>ha vannak</i> ):
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
Az antropogén geomorfológia tárgya és rendszere, tudományrendszertani kapcsolatai. A mezőgazdaság antropogén geomorfológiai kérdései. A bányászat felszínformáló hatása. A vízgazdálkodás geomorfológiai vonatkozásai. A települések antropogén geomorfológiai sajátosságai. A közlekedés és az ipar okozta geomorfológiai problémák áttekintése. A hadászat és a honvédelem antropogén geomorfológiai emlékei. Egyéb antropogén geomorfológiai problémák: a sport és a turizmus hatásai. Antropogén folyamatok geomorfológiai hatásainak áttekintése szélsőséges természeti környezetekben. Antropogén geomorfológiai szintézis.
<b>A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
Goudie, A. (1995): The Human Impact on the Natural Environment. Blackwell, Oxford. Sherlock, R. L. (1982): Man as a geological agent. Witherby, London. Szabó J. - Dávid L. (2006): Antropogén geomorfológia. Debreceni Egyetem, Debrecen. Szabó J., Dávid L., Lóczy D. (2010): Anthropogenic geomorphology. A Guide to Man-Made Landforms. Springer. Tóth Cs. (2013): Az élővilág és a társadalom felszínalakító hatásai. In: Gábris Gy. (szerk.) Általános természetföldrajz II. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. pp. 261-285.
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> ( <i>tudás, képesség stb., KKK 8. pont</i> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>
<p><b>Tudás:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;</li> <li>- ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.</li> <li>- ismeri az antropogén geomorfológia rendszerét és alapfogalmait és tudja azokat a gyakorlatban is használni;</li> <li>- ismeri az emberi aktivitás jellege szerinti antropogén folyamatok és formák típusait;</li> <li>- ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.</li> </ul> <p><b>Képesség:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- képes logikus földrajzi állítások megfogalmazására, azok feltételeinek és az azokból levonható következtetések pontos megadásával;</li> <li>- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttérrel.</li> <li>- képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.</li> <li>- képes a természeti és az ezekkel összefüggésben lévő antropogén folyamatokkal kapcsolatos törvényszerűségek felismerésére, alkalmazására.</li> <li>- képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.</li> </ul> <p><b>Attitűd:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.</li> </ul>

<sup>51</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.
- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására;
- törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze;
- törekszik megismerni az antropogén tevékenységek földfelszíni formakincsre gyakorolt hatásait;
- törekszik a káros antropogén folyamatok prognosztizálási lehetőségeinek elsajátítására.

**Autonómia és felelősség:**

- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.
- különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.
- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- a geográfiai elemzések eredményeiből következő önálló döntéseket hoz; elvégzett szakmai munkájáért felelősséget vállal.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Tóth Csaba Albert, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

**Tóth Csaba Albert, egyetemi adjunktus, PhD**

<b>(3.) Tantárgy neve: Környezeti rendszerek – környezeti földrajz</b>	<b>Kreditértéke: 4</b>
A tantárgy besorolása: <b>kötelező</b>	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : <b>elmélet (66%), gyakorlat (34%)</b>	
A tanóra <sup>52</sup> típusa: <b>előadás és gyakorlat</b> és óraszám: <b>42</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b> : .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>53</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja: <b>kollokvium</b> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>54</sup> : <b>A kollokvium érdemjegyébe a következő, gyakorlati órákon elvégzendő feladatokat is beszámítjuk: rendszermodellek készítése, környezeti problémák rendszerszemléletű megközelítéséből tanulmány írása és powerpointos előadás tartása</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>1. félév</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A környezettudomány és a környezetföldrajz, mint a környezeti rendszerek tudományai. Rendszerelméleti alapismeretek, a rendszerek típusai, működésük. Visszacsatolások. Káoszelmélet, a hálózatok tudományának alapjai. Minőségi és mennyiségi változások a globális földi rendszerben. Anyagáramlások a Föld belsejében és azok felszíni hatásai a társadalomra. Anyagáramlások a levegő és a víz mozgásaival összekapcsolt geoszférákban: vízciklus, szén ciklus, oxigén ciklus, nitrogén ciklus és az ózonpajzs ritkulá-	

<sup>52</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>53</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>54</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

sa. Az éghajlati rendszer működése, természetes és antropogén éghajlatváltozás. A társadalom lehetőségei és korlátai a földi rendszerben.

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

**Kötelező szakirodalom:**

Kerényi A. – Kiss T. – Szabó Gy. (2012) Környezeti rendszerek (E-learning jegyzet) – Debreceni Egyetem, Szegedi Tudományegyetem

**Ajánlott szakirodalom:**

Gleick, J. (1999) Káosz, Egy új tudomány születése – Göncöl Kiadó, Budapest, 359 p.

Barabási A-L (2003) Behálózva, A hálózatok új tudománya – Magyar Könyvklub, Budapest, 367 p.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb., KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

*Tudás:*

Ismeri a rendszerek általános tulajdonságait és a környezeti rendszerek speciális tulajdonságait,

Ismeri a globális földi rendszer fejlődése során lejátszódó fontosabb mennyiségi és minőségi változásokat,

Ismeri a társadalom lehetőségeit és korlátait a földi rendszerben.

Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez.

Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.

Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja.

*Képesség:*

képes a társadalmi tevékenységek környezeti rendszerekre gyakorolt hatásait elemezni,

képes a különböző anyagciklusok adatai alapján a globális környezetváltozásokat értelmezni,

képes javaslatokat tenni a nem kívánt környezetváltozások megelőzésére,

képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében,

képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret,

képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.

*Attitűd:*

törekszik az elsajátított rendszerszemlélet továbbfejlesztésére,

elkötelezett a környezeti problémák megoldása mellett,

hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit,

munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja, fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik.

*Autonómia és felelősség:*

a környezeti rendszerek változásaival kapcsolatban önálló véleményt fogalmaz meg,

felelősséggel érvel a környezeti problémák megoldása mellett,

döntési helyzetben felelősséggel gondol a jövő generációira, döntéseit ehhez igazítja,  
a földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.  
kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): .....

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):  
.....

Az ismeretkör: **Területfejlesztés, projektmenedzsment**

**Kredittartománya**(max. 12 kr.):**8**

**Tantárgyai:**

1) **Projektmenedzsment és K+F politika**

2) **Regionális és területi fejlesztés**

<b>(1.) Tantárgy neve: Projektmenedzsment és K+F politika</b>	<b>Kreditértéke: 1</b>
A tantárgy besorolása: <b>kötelező</b>	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „ <i>képzési karaktere</i> ” <sup>13</sup> : <b>elmélet (100%)</b>	
A tanóra <sup>55</sup> típusa: előadás és óraszám: <b>14</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>56</sup> (ha vannak): az elméleti tudás kiegészítése esettanulmányokkal, a hallgatók a kurzus során megkapják az egyes előadások diáit, és azok felhasználásával készülhetnek fel a vizsgára	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>57</sup> ): <b>kollokvium</b> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>58</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>1</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): <b>nincs</b>	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
Az innováció fogalmi kérdései. Az innováció-kutatás kezdetei. Az innovációs modellek. Az innovációk típusai. Az innovációk tulajdonságai. Az innováció-átvételi folyamat szakaszai és az egyes periódusok jellemvonásai. Az innovációt átvevők tipizálása. Az innovációk következményei. Innovációk a szervezetekben. A K+F tevékenység számbavételi módszerei. Az innovációk térbeli terjedése. Az Európai Unió K+F politikája. A magyarországi K+F politika	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Inzelt, A. (1998) Bevezetés az innovációmenedzsmentbe. Műszaki Kiadó, Budapest, ISBN- Rechnitzer, J. (1993) Szétszakadás vagy felzárkózás: a térszerkezetet alakító innovációk. MTA – RKK, Győr, ISBN-	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <b>KKK 8. pont</b> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<b>a) tudása</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit és modelljeit,</li> <li>- tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és korlátaival,</li> <li>- ismeri a társadalomföldrajz mélyebb ismereteit, az ezekre vonatkozó elméleteket,</li> <li>- ismeri az innovációk fogalmával és kutatástörténetével kapcsolatos elméleteket,</li> <li>- ismeri az innovációk tulajdonságait és típusait, valamint az utóbbiak legfontosabb jellemvonásait,</li> </ul>	

<sup>55</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>56</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>57</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>58</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- ismeri az innovációk terjedésével és az innovációkat átvevőkkel kapcsolatos modelleket,
- ismeri a K+F tevékenység vonatkozásában megfogalmazott elméleteket,
- ismeri az Európai Unió és Magyarország K+F politikájának legfontosabb elemeit.

**b) képességei**

- képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.
- képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére,
- képes a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára,
- képes az innovációk típusaival és tulajdonságaival kapcsolatban megfogalmazott elméletek gyakorlati életben történő alkalmazására,
- képes az innovációk terjedésére során jelentkező problémák azonosítására,
- képes az Európai Unió és Magyarország K+F politikája által nyújtott lehetőségek kiaknázására.

**c) attitűdje**

- vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják,
- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére,
- törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan fejlessze
- törekszik arra, hogy a megszerzett elméleti tudásra támaszkodva elősegítse az innovációk terjedését,
- törekszik arra, hogy minél nagyobb hatékonysággal használja fel az Európai Unió és Magyarország által felkínált K+F jellegű pályázati lehetőségeket.

**d) autonómiája és felelőssége**

- szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.
- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását,
- felelősséggel kezeli a tudomására jutott innovációs eljárásokkal kapcsolatos ismereteket,
- felelősséggel gazdálkodik az elnyert támogatásokkal.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. habil. Kozma Gábor, PhD, egyetemi docens**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

.....

<b>(1.) Tantárgy neve: Projektmenedzsment és K+F politika</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : <b>gyakorlat (100%)</b>	
A tanóra <sup>59</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>60</sup> : a hallgatóknak az	

<sup>59</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

általuk választott témakörből házi dolgozatot kell készíteni
<p>A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb<sup>61</sup>): gyakorlati jegy</p> <p>Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok<sup>62</sup>(ha vannak)</b>: a hallgatók értékelése öt részből áll össze: 2 db évközi zárthelyi dolgozat 35-35% - otthoni félév végi beadandó feladat 10%, órai munka 10%, hetenkénti beadandó feladat 10%, amelyekből egyik részjegy sem lehet elégtelen</p>
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): 1
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs
<p><b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</p> <p>A projektfogalom elemeinek összegyűjtése brainstorming technikával. A projektek 4 fázisa. Különböző definiálási fázisok. A projektek csoportosítása. Jövedelem és tőkeprojektek. Projekttervezési ciklusok, modellek. A projekt szervezeti kultúrája. Folyamat szereplői, közreműködői. Projektmenedzser. Projekt-team tagjainak kiválasztása: készség-szaktudás adatbázis használata. A projektfolyamat elemei: a céltervezés. A projektfolyamat fázisai: a koncepciótervezés. A projektfolyamat részei: a kiviteli tervezés. Projektdokumentáció formái, a megvalósíthatósági tanulmány. A projektek hatékonysági mérőszámai. A finanszírozás forrásai, folyamata, módjai. A projekt költségvetése. Monitoring.</p>
<p>A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i>, illetve <i>ajánlottirodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)</p> <p>Verzuh, E. (2006) Projekt-menedzsment. HVG-Kiadó, Budapest, ISBN-</p> <p>Görög, M. (1999) Általános Projektmenedzsment, Aula Kiadó, Budapest, ISBN-</p> <p>Görög, M. (2003) A projektvezetés mestersége. Aula Kiadó, Budapest, ISBN-</p>
<p>Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b>(tudás, képesség stb., <i>KKK 8. pont</i>) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b></p>
<p><b>c) tudása</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.</li> <li>- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.</li> <li>- Ismeri a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére vonatkozó alapelveket és módszereket</li> <li>- ismeri a modern társadalmi élet szereplőit, az azok közötti viszonyrendszer alapjait</li> <li>- ismeri a környezeti- és társadalmi rendszerek sajátosságait és a változtatásukhoz szükséges módszereket</li> </ul> <p>ismeri a projektalapú szervezés előnyeit és hátrányait</p>
<p><b>d) képességei</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.</li> <li>- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.</li> <li>- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.</li> <li>- Képes a tervezési-fejlesztési tevékenység során a földrajzi tényezők érdekeinek képviselésére</li> </ul>

<sup>60</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>61</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>62</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- Képes integrálni az egyéb segéd- és tárdiszciplínák eredményeit
- Képes áttekinteni egy fejlesztéshez kapcsolódó gazdasági, ökológiai, jogi és műszaki feltételeket és ezek egymásra hatását.
- Képes érdekegyeztetési mechanizmusok kezelésére.

**c) attitűdje**

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.

**d) autonómiája és felelőssége**

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után koordinátori feladatokat is ellát.
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. habil. Kozma Gábor, egyetemi docens, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

.....

<b>(2.) Tantárgy neve: Regionális és területi fejlesztés</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy <b>besorolása: kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: elmélet (100%)</b>	
A <b>tanóra</b> <sup>63</sup> típusa: előadás és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b> : .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>64</sup> (ha vannak): .....	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / <b>egyéb</b> <sup>65</sup> ): .....K .....	
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>66</sup> (ha vannak): ...	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): ... <b>1</b>	

<sup>63</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>64</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>65</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>66</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....

### Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása

**A kurzus célja**, hogy a hallgatók megismerkedhessenek a területi rendszerek legfőbb problémáival, a területfejlesztés rendszerszemléletű modelljével. Cél bemutatni a területfejlesztés szereplőinek sajátosságait, azok motivációit. További cél áttekintést nyújtani az európai és hazai területfejlesztés szükségességéről, történetéről, eszközeiről és eredményeiről. Cél továbbá bemutatni a területi problémák megoldásra létrehozott nemzetközi modellek differenciáit.

A területfejlesztés belső rendszere – alrendszerének bemutatása. A területfejlesztési tevékenység menete, szintjei. A régió értelmezési lehetőségei és a régiótípusok. A területfejlesztés konzervatív, liberális és szociáldemokrata karakterének értelmezése. A hagyományos, innováció-orientált és a partnerségi alapú regionális politika stratégiai keretei, eszközei, céljai. A területi irányítás modelljei és konkrét feladattípusai. Az Európai Unió területfejlesztési politikájának indoklottsága és szükségessége és történetének szakaszai. Magyarország regionális folyamatai és térszerkezetének fejlődése. A területfejlesztés szereplői, intézményei és kapcsolatrendszerük európai modellek alapján és Magyarországon. A területfejlesztési dokumentumok tartalmi követelményei és fejlődési irányai. A turizmus hatásai és jelentősége a területfejlesztésben.

**A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlottirodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

- Süli-Zakar István (szerk.): A terület- és településfejlesztés alapjai II. Dialóg-Campus, Budapest-Pécs, 2010.  
 Enyedi György: Regionális folyamatok Magyarországon az átmenet időszakában. Hilscher Rezső Szociálpolitikai Egyesület (Budapest), 1996.  
 1/2014. (I. 3.) OGY határozat a Nemzeti Fejlesztés 2030 – Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepcióról  
 Horváth Gyula: Európai regionális politika. Dialóg-Campus, Budapest-Pécs, 2006.  
[https://www.palyazat.gov.hu/szechenyi\\_2020](https://www.palyazat.gov.hu/szechenyi_2020) honlapon található programdokumentumok

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., **KKK 8. pont**) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

#### Tudás:

- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.
- ismeri a környezeti- és társadalmi rendszerek sajátosságait és a változtatásukhoz szükséges módszereket.
- ismeri a regionális politika elveit, elméleteit, hazai és európai megjelenését.
- ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.
- ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez..

#### Képesség:

- képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.
- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
- képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.
- képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- képes magas színvonalon alkalmazni az elsajátított terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, és speciális eszközöket.
- képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.

#### Attitűd:

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos

karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.

- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait a szélesebb közönséggel együttműködve, azok tájékoztatásával végezze.
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.
- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.

*Autonómia és felelősség:*

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után koordinátori feladatokat is ellát.
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Péntes János, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):  
**Dr. Radics Zsolt, egyetemi adjunktus, PhD.**

<b>(2.) Tantárgy neve: Regionális és területi fejlesztés</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : <b>gyakorlat (100%)</b>	
A tanóra <sup>67</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>68</sup> : a hallgatók a tantárgyi tematikának megfelelően összeállított cikkek listájából választott anyagaikat – előre meghatározott szempontrendszer alapján – feldolgozzák, és az órai foglalkozások keretében a többiek számára bemutatják. A többiek jegyzeteket készítenek e kiselőadások anyagából. A választott cikk témájához kapcsolódóan a hallgatók esszét írnak, melyet a szemeszter végén leadnak.	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>69</sup> ): gyakorlati jegy órai aktivitás, a választott cikket bemutató szemináriumi előadás, valamint a témához kapcsolódó kérdés esszében történő feldolgozása alapján. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>70</sup> : esszé	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>1</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	

<sup>67</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>68</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>69</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>70</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

A kurzus **célja**, hogy a hallgatók az alapképzés keretében elsajátított ismeretekhez képest mélyebb, a területfejlesztési tevékenység megalapozására alkalmas, gyakorlatban is hasznosítható gazdaságföldrajzi tudást szerezzenek. A gyakorlati kurzus keretében Kelet-Közép-Európára fókuszáltnak – különböző, az egyenlőtlen területi fejlődést eltérő megközelítésekben magyarázó elméletek tükrében – foglalkoznak a félperiféria gazdasági lemaradásának és felzárkózásának kérdésével: megismerik az elméleti alapokat, illetve esettanulmányok keretében megtapasztalják ezek hasznosíthatóságát.

A kurzus **tartalma, témakörei**: A félperiféria fogalma, Kelet-Közép-Európa félperiféria-jellegének bizonyítékai. A globális árucikkek / értékláncok / értéktermelési hálózatok elméleti koncepciói és alkalmazhatóságuk a kelet-közép-európai kutatásokban. Az új regionalizmus elméletei (iparági körzetek, klaszterek, regionális innovációs rendszerek) és alkalmazhatóságuk a kelet-közép-európai kutatásokban. Evolúciós gazdaságföldrajzi megközelítések (útfüggőség, kapcsolódó változatosság, regionális reziliencia) és alkalmazhatóságuk a kelet-közép-európai kutatásokban.

A **2-5** legfontosabb **kötelező**, illetve **ajánlott irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Cséfalvay Z. 2004: Globalizáció 1.0. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 254 p. ISBN: 963 19 5510 9

Cséfalvay Z. 2004: Globalizáció 2.0. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 311 p. ISBN: 963 19 5511 7

Horváth Gy. (szerk.) 2015: Kelet- és Közép-Európa régióinak portréi. – Kossuth Kiadó, Budapest 408 p. ISBN: 978-963-09-8438-6

Illés I. 2002: Közép- és Délkelet-Európa az ezredfordulón: átalakulás, integráció, régiók. – Dialóg Campus Kiadó, Budapest – Pécs. 362 p. ISBN: 963 8575 63 8

Wallerstein, I. M. 2010: Bevezetés a világrendszer-elméletbe. – L'Harmattan, Eszmelet Alapítvány, Budapest. 221 p. ISBN: 978 963 236 283 0

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

#### e) tudása

- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.
- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.
- Ismeri Kelet-Közép-Európa általános társadalmi-gazdasági jellemzőit, belső strukturális tagoltságát, a régió globális és európai gazdaságon belüli pozícióját.
- Ismeri a jellemzően külső kapcsolatok fontosságát hangsúlyozó globális árucikkek / értékláncok / értéktermelési hálózatok globális gazdaság egyenlőtlen területi fejlődését magyarázó koncepcióit.
- Ismeri a jellemzően helyi-regionális adottságok fontosságát hangsúlyozó iparági körzetek / klaszterek / regionális innovációs rendszerek globális gazdaság egyenlőtlen területi fejlődését magyarázó koncepcióit.
- Ismeri a hosszabb távú folyamatok fontosságát hangsúlyozó evolúciós gazdaságföldrajz néhány, egyenlőtlen területi fejlődést magyarázó koncepcióját (útfüggőség, kapcsolódó változatosság, regionális ellenállóképesség).

#### f) képességei

- Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.
- Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat készíteni.
- Képes a szemináriumi foglalkozások keretében megbeszélte témák alapját képező cikkek önálló feldolgozására és prezentálására, felismerésére, témaspecifikus elméleti fejtegetései szakmai szempontból korrekt megfogalmazására.
- Képes meglátni az elméletek és empirikus vizsgálatok tartalma közötti összefüggéseket.

#### c) attitűdje

- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.
- Törekszik Kelet-Közép-Európa globális és Európán belüli gazdasági helyzetének megismerésére, a régió országai között fennálló hasonlóságok és egyedi jellemvonások beazonosítására.
- Törekszik a globális gazdaság területi egyenlőtlenségeit magyarázó különböző gazdaságföldrajzi koncepciók megismerésére, valamint kelet-közép-európai érvényességük feltárására.

#### d) autonómiája és felelőssége

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- Véleményt alkot Kelet-Közép-Európa társadalmi-gazdasági átalakulásáról, modernizációját érintő kérdésekben.

**Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*): **Pénzes János, adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)** (*név, beosztás, tud. fokozat*): **Molnár Ernő, adjunktus, PhD**

Az ismeretkör: **Társadalom és politikai földrajz**

**Kredittartománya**(max. 12 kr.):**8**

**Tantárgyai:**

- 1) **Tér és társadalom**
- 2) **Politikai földrajz – globalizáció**

<b>(1.) Tantárgy neve: Tér és társadalom</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy <b>besorolása: kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: elmélet (34%), gyakorlat (66%)</b>	
<p><b>A tanóra<sup>71</sup> típusa:</b> előadásésgyakorlat és <b>óraszám: 42</b> az adott félévben, (<i>ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....</i>)</p> <p>Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők<sup>72</sup>(ha vannak):</b> előadás, gyakorlat, konzultáció, az órákon használt ábraanyag, valamint kiegészítő információk hallgatók rendelkezésére bocsátása, számítási feladatok kiadott gyakorlása és órai ellenőrzése, kiadott cikklisből kiválasztott forrásmunkák elolvasása és írásbeli összefoglalása</p>	
<p><b>A számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb<sup>73</sup>): Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok<sup>74</sup>(ha vannak):</b> A hallgatók értékelése 60%-ban a két gyakorlati zárthelyi dolgozat, 30%-ban az elméleti anyag zárthelyi dolgozata, 10%-ban a cikkösszefoglaló, valamint a gyakorlófeladatok elvégzése alapján történik</p>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>2</b>	
Előtanulmányi feltételek ( <i>ha vannak</i> ):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgató megismerje a társadalom térbeliségének néhány – elsősorban kvantitatív alapokon nyugvó – kutatási irányvonalát és módszerét, különös tekintettel a területi egyenlőtlenségek elméleti hátterére és a problémakör elemzési lehetőségeire. A társadalom kutatásában használható többváltozós statisztikai és térparaméteres számítási módszerek nagy hangsúlyt kapnak a gyakorlati órák során</p>	
<p><b>A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlottirodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)</p>	
<p>Dusek Tamás 2004: A területi elemzések alapjai. – Regionális Tudományi Tanulmányok 10. – ELTE Regionális Földrajzi Tanszék – MTA-ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport, Budapest. 240 p. (ISSN 1585-1419 )</p> <p>Dusek Tamás – Kotosz Balázs 2016: Területi statisztika. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 285 p. (ISBN 978-963-05-9670-1)</p> <p>Nemes Nagy József (szerk.) 2005: Regionális elemzési módszerek. – Regionális Tudományi tanulmányok 11., ELTE Regionális Földrajzi Tanszék – MTA-ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport, Budapest, 284 p. (ISSN 1585-1419 )</p> <p>Nemes Nagy József 2009: Terek, helyek, régiók. A regionális tudomány alapjai. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 350 p. (ISBN 978-963-05-8656-6)</p> <p>Sikos T. Tamás (szerk.) 1984: Matematikai és statisztikai módszerek alkalmazási lehetőségei a területi</p>	

<sup>71</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>72</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>73</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>74</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

kutatásokban. Akadémiai Kiadó, Budapest. 300 p. (ISBN 963-05-3442-8)

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(*tudás, képesség stb., KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**g) tudása**

- ismeri a geográfia és a regionális tudomány kapcsolódó tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival;
- ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;
- ismeri a területi egyenlőtlenségi vizsgálatok megalapozását, kapcsolódó módszereit és azok értékelését;
- ismeri a többváltozós statisztikai módszereket;
- ismeri a térparaméteres elemzési módszereket, azokat a megfelelő esetekben alkalmazni tudja.

**h) képességei**

- képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó, a témához kapcsolódó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében;
- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;
- képes a kutatási kérdés megválaszolásához szükséges adatforrások és -típusok kiválasztására és átalakítására;
- képes az elsajátított módszerek alkalmazására, az elemzések elvégzésére;
- képes a kapott eredményeket megfelelő módon értékelni és a térbeli társadalmi folyamatok feltárásában hasznosítani.

**i) attitűdje**

- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére;
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.
- törekszik a térbeli társadalmi jelenségek megalapozott, körültekintő analitikus feltárására;
- törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze;
- törekszik a megismert módszerek szakmai munkájába való beépítésére és minél szélesebb körű hasznosítására.

**j) autonómiája és felelőssége**

- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban;
- tisztában van a megismert módszerek alkalmazásának korlátaival, felelősen építi be azokat a szakmai munkája során;
- felelősen tudja felmérni a vizsgált jelenség hatásait, társadalmi mechanizmusokban betöltött szerepét;
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

**Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*): **Dr. Teperics Károly, PhD egyetemi adjunktus**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(*név, beosztás, tud. fokozat*):

-

Az ismeretkör: **Adatkezelés és programozás**

**Kredittartománya**(max. 12 kr.):**12**

**Tantárgyai:**

- 1) **Adatgyűjtési technikák**
- 2) **Adatbázis-kezelés**
- 3) **Szakági programozás**

<b>(1.) Tantárgy neve: Adatgyűjtési technikák</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>75</sup> típusa: előadás és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: -) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>76</sup> : tematikus prezentációk	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>77</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>78</sup> : -	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>2</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):-	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A hiperspektrális távérzékelés fizikai alapjai. A hiperspektrális adatgyűjtés módszerei, az adatok feldolgozása, gyakorlati célú felhasználhatósága. LIDAR adatok, adatgyűjtés és feldolgozás.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlottirodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Marcus Borengasser, William S. Hungate, Russell Watkins 2007: Hyperspectral Remote Sensing: Principles and Applications, CRC Press, Prasad S. Thenkabail, John G. Lyon 2011: Hyperspectral Remote Sensing of Vegetation, CRC Press, p. 782 Weitkamp, Claus 2005: Lidar. Range-Resolved Optical Remote Sensing of the Atmosphere, Springer Takashi Fujii, Tetsuo Fukuchi 2005: Laser Remote Sensing, CRC Press, p. 912	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <b>KKK 8. pont</b> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<b>Tanulás eredmények, kompetenciák:</b> a hallgató	
<i>Tudás:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival;</li> <li>- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;</li> </ul>	

<sup>75</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>76</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>77</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>78</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik;
- Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait;
- Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

*Képesség:*

- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban;
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

*Attitűd:*

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik;
- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

*Autonómia és felelősség:*

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

*Specializációs egység:*

- Ismeri a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát;
- Ismeri az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb és leggyakrabban használt térinformatikai szoftvereket;
- Képes a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát önállóan és értelmezetten végigvezetni;
- Képes az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb térinformatikai szoftverek használatára.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat):** Négyesi Gábor, adjunktus, PhD

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

-

<b>(2.) Tantárgy neve: Adatbázis-kezelés</b>	<b>Kreditértéke: 1</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>79</sup> típusa: előadás és óraszám: 14 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: -) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>80</sup> : -	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>81</sup> ): kollokvium	

<sup>79</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>80</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>82</sup> : -
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>2</b>
Előtanulmányi feltételek ( <i>ha vannak</i> ):-
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag <b>tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
Az adatbázis szemlélet lényege. Általános adatmodellezési alapfogalmak. Adatbázis-kezelő rendszerek felépítése. Adatbázis adminisztrátor, felhasználói csoportok. A relációs modell: relációséma, reláció. A relációs modell megszorításai. A funkcionális függés és tulajdonságai. Az adatbázis tervezés alapjai: irányelvek, normálformák. Relációalgebra. Az ER modell. Az ER modell leképezése relációs modellre. Az EER modell felépítése, leképezése relációs modellre. Objektumorientált adatbázisok alapfogalmi. Az ODMG modell felépítése. Az ODL nyelv. ODL séma leképezése relációs sémára. Tranzakció- és jogosultságkezelés. Az Oracle Spatial alapfogalmainak és típusainak áttekintése.
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlottirodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Katona, E. 2013. Adatbázisok (Előadási jegyzet, BSc). Szegedi Tudományegyetem Informatikai Tanszékcsoport 88p.</li> <li>• Kende, M. – Kotsis, D. – Nagy, I. 2002. Adatbázis-kezelés az Oracle-rendszerben. Panem, Budapest</li> <li>• Gruber M. 2003. SQL A-Z. Kiskapu kiadó, Budapest</li> <li>• Varga, I. 2004. Adatbázis-kezelő rendszerek elméleti alapjai. Scientia Kiadó, Kolozsvár</li> <li>• Ulmann, J. D. – Widom, J. 2009. Adatbázisrendszerek: alapvetés. Panem, Budapest</li> </ul>
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> ( <i>tudás, képesség stb., KKK 8. pont</i> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>
<p><b>Tudás:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival;</li> <li>- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;</li> <li>- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik;</li> <li>- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.</li> </ul> <p><b>Képesség:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttérrel;</li> <li>- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban;</li> <li>- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.</li> </ul> <p><b>Attitűd:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.</li> <li>- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;</li> <li>- Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik;</li> <li>- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.</li> </ul>

<sup>81</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>82</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

**Autonómia és felelősség:**

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát;
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

**Specializációs egység:**

- Ismeri a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát;
- Ismeri a rendezett adatbázisokban elvégezhető műveleteket és modelleket;
- Képes a gyűjtött adatokat adatbázis rendszerbe rendezni, azokban különféle műveleteket végezni, modelleket alkotni, vagy a beszerzett adatokat geoinformatikai alapon rendszerezni, megjeleníteni;
- Képes az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb térinformatikai szoftverek használatára.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Balázs Boglárka, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

- **Kissné Boda Judit, egyetemi tanársegéd**
- **Bertalan László, egyetemi tanársegéd**

<b>(2.) Tantárgy neve: Adatbázis-kezelés</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>83</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: -)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>84</sup> : adatbázis-szerver elérésének konfigurációt követő irányított feladatmegoldás	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>85</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>86</sup> : feladatmegoldás távoli adatbázis-szerver elérésén keresztül	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):-	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
Az Adatbázis kezelés elméleti hátterének áttekintése. Az SQL strukturált lekérdezőnyelv főbb funkciói. Az SQL Developer környezet beállítása. DDL utasítások. DDL utasítások. Adattáblák létrehozása. Megszorítások hozzáadása. Adattáblák oszlopainak módosítása, törlése, átnevezése. DML utasítások. Oszlopok és értékek beszúrása, adat-feltöltés kötegeltséggel módszerrel. Egyszerű és egytáblás lekérdezések. Függvények alkalmazása. Csoportosított adatok megjelenítése sorhalmaz függvények használatával. Adattáblák összekapcsolása. Egymásba ágyazott lekérdezések. DCL utasítások. Jogosultságkezelés.	

<sup>83</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>84</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>85</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>86</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlottirodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

- Bódi, B. 2003. Az SQL példákon keresztül: kezdőknek és haladóknak. Jedlik Oktatási Stúdió, Budapest.
- Katona, E. 2013. Adatbázisok (Előadási jegyzet, BSc). Szegedi Tudományegyetem Informatikai Tanszékcsoport 88p.
- Kende, M. – Kotsis, D. – Nagy, I. 2002. Adatbázis-kezelés az Oracle-rendszerben. Panem, Budapest
- Szabó, B. 2013. Adatbázis fejlesztés és üzemeltetés I. (Médiainformatikai Kiadványok). Eszterházy Károly Főiskola, Eger.
- Varga, I. 2004. Adatbázis-kezelő rendszerek elméleti alapjai. Scientia Kiadó, Kolozsvár

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség* stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

#### **Tudás:**

- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival;
- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;
- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik;
- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket;
- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.

#### **Képesség:**

- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttérrel;
- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására;
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban;
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

#### **Attitűd:**

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik;
- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

#### **Autonómia és felelősség:**

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát;
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

#### **Specializációs egység:**

- Ismeri a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát;
- Ismeri a rendezett adatbázisokban elvégezhető műveleteket és modelleket;
- Ismeri az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb és leggyakrabban használt térinformatikai szoftvereket.
- Képes a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát önállóan és értelmezetten végigvezetni.
- Képes a gyűjtött adatokat adatbázis rendszerbe rendezni, azokban különféle műveleteket végezni, modelleket alkotni, vagy a beszerzett adatokat geoinformatikai alapon rendszerezni, megjeleníteni;
- Képes az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb térinformatikai szoftverek használatára.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Balázs Boglárka, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

- **Kissné Boda Judit, egyetemi tanársegéd**
- **Bertalan László, egyetemi tanársegéd**

<b>(3.) Tantárgy neve: Szakági programozás</b>	<b>Kreditértéke: 4</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>87</sup> típusa: előadás és óraszám és: <b>42</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>88</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>89</sup> ): <b>kollokvium</b> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>90</sup> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>2</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
Programozási alapismeretek (algoritmus, algoritmus megadási módok, programozási paradigmák, fordító, értelmező). Python alapismeretek (változó, adattípusok, vezérlési szerkezetek, objektumok, felhasználói függvények, kivételkezelés, felhasználói input). Kódok alkalmazási lehetőségei ArcGIS-ben. Az ArcPy csomag moduljaival térinformatika állomá-nyokból adat elérése, módosítása, törlése. Új állományok létrehozása, attribútum táblázat bővítése. Raszteres adatok kezelése.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<b>Kötelező irodalom:</b>	
- Gérard Swinnen, Tanuljunk meg programozni Python nyelven, 2005. (mek.oszk.hu/08400/08435/08435.pdf)	
<b>Ajánlott szakirodalom:</b>	
- Eric Pimpler, Programming ArcGIS 10.1 with Python Cookbook, Packt Publishing, 2013.	
- Rance D. Nicaise, Data Structures and Algorithms Using Python, Wiley, 2011.	

<sup>87</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>88</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>89</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>90</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- Kent D. Lee, Steve Hubbard, Data Structures and Algorithms with Python, Springer, 2015.
- Paul A. Zandbergen, Python Scripting for ArcGIS, ESRI Press, 2013.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(tudás, képesség stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

#### **k) tudása**

- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival;
- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;
- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik;
- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket;
- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
- Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.

#### **l) képességei**

- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;
- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására;
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban;
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

#### **c) attitűd**

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze;
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik;
- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

#### **d) Autónmia és felelősség**

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát;
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért;
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít;
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

#### **e) Specializációs egység**

- Ismeri a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát;
- Ismeri a rendezett adatbázisokban elvégezhető műveleteket és modelleket;
- Ismeri az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb és leggyakrabban használt térinformatikai szoftvereket;
- Képes a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát önállóan és értelmezetten végigvezetni;
- Képes a gyűjtött adatokat adatbázis rendszerbe rendezni, azokban különféle műveleteket végezni, modelleket alkotni, vagy a beszerzett adatokat geoinformatikai alapon rendszerezni, megjeleníteni;
- Képes az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb térinformatikai szoftverek használatára.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Szabó Gergely, egyetemi adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):  
**Dr. Zichar Marianna, egyetemi docens, PhD.**

<b>(3.) Tantárgy neve: Szakági programozás</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : <b>gyakorlat (100%)</b>	
A tanóra <sup>91</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>92</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>93</sup> ): <b>gyakorlati jegy</b> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>94</sup> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>2</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
Programozási alapismeretek (algoritmus, algoritmus megadási módok, programozási paradigmák, fordító, értelmező). Python alapismeretek (változó, adattípusok, vezérlési szerkezetek, objektumok, felhasználói függvények, kivételkezelés, felhasználói input). Kódok alkalmazási lehetőségei ArcGIS-ben. Az ArcPy csomag moduljaival térinformatika állomá-nyokból adat elérése, módosítása, törlése. Új állományok létrehozása, attribútum táblázat bővítése. Raszteres adatok kezelése.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<b>Kötelező irodalom:</b>	
- Gérard Swinnen, Tanuljunk meg programozni Python nyelven, 2005. (mek.oszk.hu/08400/08435/08435.pdf)	
<b>Ajánlott szakirodalom:</b>	
- Eric Pimpler, Programming ArcGIS 10.1 with Python Cookbook, Packt Publishing, 2013. - Rance D. Necaise, Data Structures and Algorithms Using Python, Wiley, 2011. - Kent D. Lee, Steve Hubbard, Data Structures and Algorithms with Python, Springer, 2015. - Paul A. Zandbergen, Python Scripting for ArcGIS, ESRI Press, 2013.	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <b>KKK 8. pont</b> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzőin, érdemben hozzájárul</b>	
<b>m) tudása</b>	
- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival; - Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez; - Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik;	

<sup>91</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>92</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>93</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>94</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket;
- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
- Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.

**n) képességei**

- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;
- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására;
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban;
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

**c) attitűd**

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze;
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik;
- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

**d) Autonómia és felelősség**

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát;
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért;
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít;
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**e) Specializációs egység**

- Ismeri a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát;
- Ismeri a rendezett adatbázisokban elvégezhető műveleteket és modelleket;
- Ismeri az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb és leggyakrabban használt térinformatikai szoftvereket;
- Képes a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát önállóan és értelmezetten végigvezetni;
- Képes a gyűjtött adatokat adatbázis rendszerbe rendezni, azokban különféle műveleteket végezni, modelleket alkotni, vagy a beszerzett adatokat geoinformatikai alapon rendszerezni, megjeleníteni;
- Képes az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb térinformatikai szoftverek használatára.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Szabó Gergely, egyetemi adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

**Dr. Zichar Marianna, egyetemi docens, PhD.**

Az ismeretkör: **Műszaki informatika, adatpublikálás és szoftverismeret**

**Kredittartománya**(max. 12 kr.):**12**

**Tantárgyai:**

1) **Műszaki informatika**

2) **Térképek a WEB-en**

3) **Térinformatikai szoftverek**

<b>(1.) Tantárgy neve: Műszaki informatika</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy <b>besorolása: kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: elmélet (100%)</b>	
A <b>tanóra</b> <sup>95</sup> típusa: előadás és <b>óraszám: 28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve: -</b> ) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>96</sup> : tematikus prezentációk	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>97</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>98</sup> : -	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>2</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):-	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
Hálózati alapfogalmak, terminológia. Az Internet története, fejlesztése, tendenciái. Az adatkommunikáció feladatai. Adatkommunikációs hálózatok kialakulása, architektúra. Adattovábbítási alapfogalmak. Átviteli, összekötési és kapcsolati módok. Hálózati címzés és szolgáltatások. Rétegelt megvalósítású rendszerek. referenciamodellek; Protokollkészlet. A DNS névtér felépítése és a névfeloldás működése. Rekurzív és iteratív névfeloldás. Elektronikus levelezés. UDP és TCP protokoll. Kapcsolatkezelés, megbízható adatátvitel. Címzés és multiplexelés. Hálózati forgalomszabályozás. IP alapú hálózati kommunikáció. IP címzési mechanizmusok, osztályok és alhálózatok. Útvonalválasztás. Az ARP címfeloldó protokoll, adatfragmentáció. Az adatátvitel technikai megvalósítása. Kábeltípusok, a technikai megvalósítás fizikai alapjai. Fém- és optikai vezeték, vezeték nélküli átvitel. Hálózati eszközök, hálózatépítés. A jelkódolás módszerei.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlottirodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Végh, J. 2013. Hálózati architektúrák és protokollok (előadási segédlet). DEIK, Debrecen Csala, P. 2003. Informatika alapjai: hardver alapok, szoftvertechnológia, informatikai rendszerek fejlesztése. ComputerBooks, Budapest. Lencse, G. 2008. Számítógép hálózatok. Universitas, Győr. Tanenbaum, A.S. – Wetherall, D.J. 2013. Számítógép-hálózatok. Panem, Budapest.	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <b>KKK 8. pont</b> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<b>Tudás:</b>	
- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival;	

<sup>95</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>96</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>97</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>98</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;
- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket;
- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;
- Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja.

*Képesség:*

- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;
- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására;
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban;
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

*Attitűd:*

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze;
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit;
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik;
- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

*Autonómia és felelősség:*

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát;
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért;
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít;
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

*Speciális egység:*

- Ismeri a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát;
- Ismeri a rendezett adatbázisokban elvégezhető műveleteket és modelleket;
- Ismeri az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb és leggyakrabban használt térinformatikai szoftvereket;
- Képes a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát önállóan és értelmezetten végigvezetni;
- Képes a gyűjtött adatokat adatbázis rendszerbe rendezni, azokban különféle műveleteket végezni, modelleket alkotni, vagy a beszerzett adatokat geoinformatikai alapon rendszerezni, megjeleníteni;
- Képes az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb térinformatikai szoftverek használatára.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat):** Négyesi Gábor, adjunktus, PhD

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

**Boda Judit, tanársegéd**

<b>(1.) Tantárgy neve: Műszaki informatika</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>99</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: -) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>100</sup> : tematikus prezentációk, esetismertetések	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>101</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>102</sup> : évközi beszámoló, hallgatói prezentáció	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):-	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
Hallgatói előadások keretében tárgyalt technológiák: BigData, Felhő és Cloudcomputing, Okos-eszközök (nem Okostelefonok), CISCO, Vonalkódok-QR kódok, Web 2.0 és GIS kapcsolata, 3D nyomtatás, Mobil távközlési technológiák, Mobil fizetési technológiák, VR eszközök. Virtuális gépek használata, Operációs Rendszerek telepítése (Windows Server, Linux disztribúciók). FTP kapcsolat létrehozása. Mobilprogramozási alapismeretek.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Végh, J. 2013. Hálózati architektúrák és protokollok (előadási segédlet). DEIK, Debrecen Lencse, G. 2008. Számítógép hálózatok. Universitas, Győr. Ekler, P., Fehér, M., Forstner, B., Kelényi, I. 2012. Android-alapú szoftverfejlesztés. Az Android rendszer programozásának bemutatása. SZAK Kiadó, Budapest. Tanenbaum, A.S. – Wetherall, D.J. 2013. Számítógép-hálózatok. Panem, Budapest.	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
<p><i>Tudás:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival;</li> <li>- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;</li> <li>- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket;</li> <li>- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;</li> <li>- Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja.</li> </ul> <p><i>Képesség:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;</li> <li>- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására;</li> </ul>	

<sup>99</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>100</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>101</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>102</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban;
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

*Attitűd:*

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze;
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit;
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik;
- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

*Autonómia és felelősség:*

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért;
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít;
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

*Specializációs egység:*

- Ismeri a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát;
- Ismeri a rendezett adatbázisokban elvégezhető műveleteket és modelleket;
- Ismeri az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb és leggyakrabban használt térinformatikai szoftvereket;
- Képes a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát önállóan és értelmezetten végigvezetni;
- Képes a gyűjtött adatokat adatbázis rendszerbe rendezni, azokban különféle műveleteket végezni, modelleket alkotni, vagy a beszerzett adatokat geoinformatikai alapon rendszerezni, megjeleníteni;
- Képes az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb térinformatikai szoftverek használatára.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat):** Négyesi Gábor, adjunktus, PhD

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**  
**Boda Judit, tanársegéd**

<b>(2.) Tantárgy neve:</b> Térképek a WEB-en	<b>Kreditértéke:</b> 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (66%), gyakorlat (34%)	
A tanóra <sup>103</sup> típusa: előadásésgyakorlat és óraszám: 42az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>104</sup> (ha vannak): .....	

<sup>103</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>105</sup> ): kollokvium
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>106</sup> (ha vannak): .....
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
Webtérképek típusai, jellemzői. KML nyelv elemeinek hatékony használata. Geoportálok jellemzői, esettanulmányok. Térképet, és egyéni tartalmat megjelenítő HTML lapok létrehozása JavaScript és Google Maps API segítségével. 3D modellek a térképen.
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
<p><b>Kötelező olvasmány:</b></p> <p>Pödör Andrea, Kartográfia és Webmapping 7., Nyugat-magyarországi Egyetem, 2010.</p> <p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Pinde Fu, Jiulin Sun, Web GIS, Principles and applications, ESRI Press, 2011.</p> <p>Josie Wernecke: The KML Handbook, Addison-Wesley, 2009</p> <p>Alper Dincer, Balkan Uraz, Google Maps JavaScript API Cookbook, Packt Publishing, 2013.</p>
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzőin, érdemben hozzájárul
<p><i>Tudás:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;</li> <li>- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik;</li> <li>- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket;</li> <li>- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;</li> <li>- Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja.</li> </ul> <p><i>Képesség:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;</li> <li>- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására;</li> <li>- Képes a földrajztudomány egyes részterületeiről önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni;</li> <li>- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban;</li> <li>- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.</li> </ul> <p><i>Attitűd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;</li> <li>- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit;</li> <li>- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;</li> </ul>

<sup>104</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>105</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>106</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik;
- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

*Autonómia és felelősség:*

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért;
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít;
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

*Specializációs egység:*

- Ismeri a rendezett adatbázisokban elvégezhető műveleteket és modelleket;
- Ismeri az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb és leggyakrabban használt térinformatikai szoftvereket;
- Képes a gyűjtött adatokat adatbázis rendszerbe rendezni, azokban különféle műveleteket végezni, modelleket alkotni, vagy a beszerzett adatokat geoinformatikai alapon rendszerezni, megjeleníteni;
- Képes az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb térinformatikai szoftverek használatára.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Szabó Szilárd**

**tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

**Dr. Zichar Marianna, egyetemi docens, PhD**

<b>(3.) Tantárgy neve: Térinformatikai szoftverek</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (34%), gyakorlat (66%)	
A tanóra <sup>107</sup> típusa: előadás és laborgyakorlat és óraszám: 42 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>108</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>109</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>110</sup> (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 4.	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A tantárgy keretén belül a hallgatók megismerik a Digiterra Map térinformatikai szoftver különböző moduljait, és betekintést nyernek annak felhasználási lehetőségeibe gyakorlati problémák megoldásán keresztül. Megismerik az objektum alapú képfeldolgozás elméleti hátterét, alkalmazási területeit, az eCognition szoftver funkciókészletét, a szegmentálási technikákat, az osztályozási eljárásokat, a	

<sup>107</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>108</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>109</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>110</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

fontosabb eszköztárakat, felhasználásukat a távérzékelte adatok elemzésében és a tematikus térképek készítésében.

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Detrekői Á. – Szabó Gy. (2013) Térinformatika. Elmélet és alkalmazások. Typotex Elektronikus Kiadó Kft., Budapest, ISBN 9789632796819

DigiTerra Map felhasználói kézikönyv. [https://digiterra.hu/wp-content/static/dok/DTMAP\\_Felhasznaloi\\_kezikonyv.pdf](https://digiterra.hu/wp-content/static/dok/DTMAP_Felhasznaloi_kezikonyv.pdf)

eCognition felhasználói kézikönyv. [www.ecognition.com](http://www.ecognition.com)

Czímber K. (2001) Geoinformatika. Elektronikus jegyzet. <https://digiterra.hu/wp-content/static/dok/Geo/index.htm>

DigiTerra Map referencia kézikönyv. [https://digiterra.hu/wp-content/static/dok/DTMAP\\_Referencia\\_kezikonyv.pdf](https://digiterra.hu/wp-content/static/dok/DTMAP_Referencia_kezikonyv.pdf)

eCognition oktatási segédletek

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb., KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**o) tudása**

- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik;
- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;
- Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

**p) képességei**

- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;
- Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni;
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

**q) attitűdje**

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit;
- Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik;
- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

**r) autonómiája és felelőssége**

- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít;
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*): **Dr. Túri Zoltán Krisztián, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak) (*név, beosztás, tud. fokozat*): **Dr. Túri Zoltán Krisztián, egyetemi adjunktus, PhD**

**Az ismeretkör: Fotogrammetria, elemzés és modellezés**

**Kredittartománya**(*max. 12 kr.*):**12**

**Tantárgyai:**

- 1) **Geoinformatikai elemzések I.**
- 2) **Modellek a geoinformatikában**
- 3) **Fotogrammetria**

<b>(1.) Tantárgy neve: Geoinformatikai elemzések I.</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>11</sup> típusa: laborgyakorlat és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>12</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>13</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>14</sup> (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3.	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A tantárgy keretében a hallgatók megismerik az ENVI szoftver működését és funkciókészletét, felhasználási lehetőségeit a különböző geometriai, spektrális, radiometriai és időbeli felbontású távérzékeltelem elemzésében, a képosztályozásban, az osztálytérképek készítésében.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
ENVI felhasználói kézikönyv. <a href="http://www.harrisgeospatial.com/docs/tutorials.html">http://www.harrisgeospatial.com/docs/tutorials.html</a> ENVI segédletek. <a href="http://www.harrisgeospatial.com/docs/using_envi_Home.html">http://www.harrisgeospatial.com/docs/using_envi_Home.html</a>	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
<p><b>s) tudása</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival;</li> <li>- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;</li> <li>- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket;</li> <li>- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;</li> <li>- Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja.</li> </ul> <p><b>t) képességei</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és</li> </ul>	

<sup>11</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>12</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>13</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>14</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- gyakorlati hátteret;
- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására;
  - Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban;
  - Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

**u) attitűdje**

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit;
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik

**v) autonómiája és felelőssége**

- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért;
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít;
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Túri Zoltán Krisztián, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

<b>(1.) Tantárgy neve: Geoinformatikai elemzések II.</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : <b>gyakorlat (100%)</b>	
A tanóra <sup>115</sup> típusa: laborgyakorlat és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>116</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>117</sup> ): <b>gyakorlati jegy</b> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>118</sup> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>4.</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzuson a hallgatók megismerik a társadalomföldrajz és meteorológia szakmaspecifikus geoinformatikai módszereit, megközelítését.	

<sup>115</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>116</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>117</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>118</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlottirodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Detrekői Á. – Szabó Gy. (2002) Térinformatika. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, ISBN 9631939324  
 Quantum GIS felhasználói kézikönyv. [www.qgistutorials.com](http://www.qgistutorials.com)  
 Detrekői Á. – Szabó Gy. (1995) Bevezetés a térinformatikába. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, ISBN 963186419 7  
 Elek I. (2006) Bevezetés a geoinformatikába. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, ISBN 9634638643  
 Klinghammer I. (szerk.) (2011) Térképészet és geoinformatika I. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, ISBN 9789633120279  
 Lóki J. (1998) GIS (Geographic Information System) alapjai. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, ISBN 9789634732211  
 Quantum GIS oktatási segédletek. <http://www.agt.bme.hu/gis/qgis/>

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

#### w) tudása

- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival;
- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;
- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik;
- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket;
- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;
- Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja;
- Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait
- Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

#### x) képességei

- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttérrel;
- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására;
- Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni;
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban;
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

#### c) attitűdje

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit;
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik;
- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

#### d) autonómiája és felelőssége

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi

- szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért;
  - Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít;
  - Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Túri Zoltán Krisztián, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

<b>(2.) Tantárgy neve: Modellek a geoinformatikában</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>19</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: -) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>20</sup> : -	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>21</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>22</sup> : -	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):-	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzuson a hallgatók előbb megismerkednek a modellek típusaival, jellemzőivel és hibáival. Hálózatelemzés-modellezés. Vízyűjtő-modellezés. Eróziós modellek. RUSLE. WEPP. 3D földtani modellezés. Felszíni és felszín alatti vizek modellezése. Model Builder.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamás J. Vízkészlet-modellezés. DE ATC, Debrecen.</li> <li>• Kerényi A. 1991: Talajerózió, Akadémiai Kiadó, Budapest.</li> </ul>	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
<b>Tudás:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival;</li> <li>- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;</li> <li>- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik;</li> <li>- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket;</li> <li>- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási)</li> </ul>	

<sup>19</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>20</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>21</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>22</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;

- Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja;
- Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait;
- Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

#### **Képesség:**

- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttérrel;
- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására;
- Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni;
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban;
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

#### **Attitűd:**

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására;
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze;
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit;
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik.

#### **Autonómia és felelősség:**

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít;
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

#### **Specializációs egység:**

- Ismeri a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát;
- Ismeri a rendezett adatbázisokban elvégezhető műveleteket és modelleket;
- Ismeri az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb és leggyakrabban használt térinformatikai szoftvereket;
- Képes a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát önállóan és értelmezetten végigvezetni;
- Képes a távérzékelte adatok feldolgozására, modellezésére;
- Képes a gyűjtött adatokat adatbázis rendszerbe rendezni, azokban különféle műveleteket végezni, modelleket alkotni, vagy a beszerzett adatokat geoinformatikai alapon rendszerezni, megjeleníteni;
- Képes az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb térinformatikai szoftverek használatára.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Balázs Boglárka, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(2.) Tantárgy neve: Modellek a geoinformatikában</b>	<b>Kreditértéke: 1</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlatijellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>123</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 14 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: -) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>124</sup> : -	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>125</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>126</sup> : -	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):-	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzuson a hallgatók előbb megismerkednek a modellek típusaival, jellemzőivel és hibáival. Hálózatelemzés-modellezés. Vízyűjtő-modellezés. Eróziós modellek. RUSLE. WEPP. 3D földtani modellezés. Felszíni és felszín alatti vizek modellezése. Model Builder.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamás J. Vízkészlet-modellezés. DE ATC, Debrecen.</li> <li>• Kerényi A. 1991: Talajerózió, Akadémiai Kiadó, Budapest.</li> <li>• Kovács B. 2004. Hidrodinamika és transzportmodellezés I-II. ME-MFK, SZTE Gáma Geo Kft.</li> </ul>	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
<p><b>Tudás:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival;</li> <li>- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik;</li> <li>- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;</li> <li>- Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait;</li> <li>- Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.</li> </ul> <p><b>Képesség:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;</li> <li>- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására;</li> <li>- Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat,</li> </ul>	

<sup>123</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>124</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>125</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>126</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

elemzéseket készíteni;

- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.

**Attitűd:**

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze;
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit;
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

**Autonómia és felelősség:**

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Specializációs egység:**

- Ismeri a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát;
- Ismeri a rendezett adatbázisokban elvégezhető műveleteket és modelleket;
- Ismeri az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb és leggyakrabban használt térinformatikai szoftvereket;
- Képes a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát önállóan és értelmezetten végigvezetni;
- Képes a távérzékelte adatok feldolgozására, modellezésére;
- Képes a gyűjtött adatokat adatbázis rendszerbe rendezni, azokban különféle műveleteket végezni, modelleket alkotni, vagy a beszerzett adatokat geoinformatikai alapon rendszerezni, megjeleníteni;
- Képes az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb térinformatikai szoftverek használatára.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Balázs Boglárka, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(3.) Tantárgy neve: Fotogrammetria</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>127</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>128</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>129</sup> ): kollokvium	

<sup>127</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>128</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>129</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>130</sup> <i>(ha vannak):</i>
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>3</b>
Előtanulmányi feltételek <i>(ha vannak):</i>
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag <b>tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
A kurzus célja a fotogrammetria alapvető elméleti ismereteinek elsajátítása. Témakörök: a légifotózás története, a fotogrammetria alapjai, a légifotó készítés elmélete és gyakorlata, klasszikus fotogrammetria és műszerei, légifényképek kvalitatív és kvantitatív információi, egyképes fotogrammetria, ortorektifikáció, többképes fotogrammetria, légiháromszögelés, ortofotók típusai és azok jellemzői, fotogrammetriai alapú felszínmodellek, felszínmodellek gyakorlati alkalmazása, a légiadatgyűjtés jogi kérdései.
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
<b>Kötelező irodalom:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Szatmári József – Geoinformatika alapjai. Fotogrammetria. SZTE.</li> <li>- Tikász E. – Krauter – Ugrin: A digitális térkép geometriai alapjai.</li> </ul>
<b>Ajánlott szakirodalom:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Karl Krauss – Fotogrammetria.</li> </ul>
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> <i>(tudás, képesség stb., KKK 8. pont)</i> a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>
<b>y) tudása</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik;</li> <li>- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;</li> <li>- Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait;</li> <li>- Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat..</li> </ul>
<b>z) képességei</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;</li> <li>- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására;</li> <li>- Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.</li> </ul>
<b>c) attitűd</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze;</li> <li>- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit;</li> <li>- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;</li> <li>- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.</li> </ul>
<b>d) Autonómia és felelősség</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;</li> <li>- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért;</li> <li>- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.</li> </ul>

<sup>130</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

**e) Specializációs egység**

- Ismeri a távérzékeléssel nyert adatok feldolgozásának és modellezésének módszereit;
- Ismeri a rendezett adatbázisokban elvégezhető műveleteket és modelleket;
- Ismeri az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb és leggyakrabban használt térinformatikai szoftvereket;
- Képes a távérzékelte adatok feldolgozására, modellezésére;
- Képes a gyűjtött adatokat adatbázis rendszerbe rendezni, azokban különféle műveleteket végezni, modelleket alkotni, vagy a beszerzett adatokat geoinformatikai alapon rendszerezni, megjeleníteni;
- Képes az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb térinformatikai szoftverek használatára.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Szabó Gergely, egyetemi adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(3.) Tantárgy neve: Fotogrammetria</b>	<b>Kreditértéke: 1</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>131</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 14 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>132</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>133</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>134</sup> (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus célja a fotogrammetria alapvető gyakorlati ismereteinek elsajátítása. Témakörök: a klasszikus légifotózás gyakorlata; analóg légifotók elemzése; adatnyerés légifotóból – kvantitatív adatgyűjtés; adatnyerés légifotóból – kvalitatív adatgyűjtés; egyképes fotogrammetria - kamarafelvételek ortorektifikációja; kétképes (sztereo) fotogrammetria – vizuális és digitális kiértékelés kamarafelvételek alapján; sokképes fotogrammetria – kis formátumú digitális felvételek feldolgozása, ortofotók fajtái; tárgyfotogrammetria; épületfotogrammetria; felszínmodellek generálása és paraméterezése; DEM-ek gyakorlati felhasználása.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<b>Kötelező irodalom:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Szatmári József – Geoinformatika alapjai. Fotogrammetria. SZTE.</li> <li>- Tikász E. – Krauter – Ugrin: A digitális térkép geometriai alapjai.</li> </ul>	
<b>Ajánlott szakirodalom:</b>	

<sup>131</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>132</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>133</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>134</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- Karl Krauss – Fotogrammetria

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(tudás, képesség stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**aa) Tudása**

- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik;
- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;
- Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait;
- Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

**bb) Képességei**

- Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében;
- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;
- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására;
- Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.

**c) Attitűd**

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze;
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit;
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.

**d) Autonomia és felelősség**

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát;
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

**e) Specializációs egység**

- Ismeri a távérzékeléssel nyert adatok feldolgozásának és modellezésének módszereit;
- Ismeri a rendezett adatbázisokban elvégezhető műveleteket és modelleket;
- Ismeri az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb és leggyakrabban használt térinformatikai szoftvereket;
- Képes a távérzékelte adatok feldolgozására, modellezésére;
- Képes a gyűjtött adatokat adatbázis rendszerbe rendezni, azokban különféle műveleteket végezni, modelleket alkotni, vagy a beszerzett adatokat geoinformatikai alapon rendszerezni, megjeleníteni;
- Képes az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb térinformatikai szoftverek használatára.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Szabó Gergely, egyetemi adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

Az ismeretkör: CAD ismeretek és gyakorlati feladatok

**Kredittartománya(max. 12 kr.):6**

Tantárgyai:

- 1) CAD-rendszerek
- 2) Geoinformatikai terepgyakorlat
- 3) Geoinformatikai projektmunka

<b>(1.) Tantárgy neve: CAD rendszerek</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: elmélet (50%),gyakorlat (50%)</b>	
A tanóra <sup>135</sup> típusa: előadás és gyakorlat és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>136</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>137</sup> ): évközi felelet, szoftveres referálás, év végi ZH az elméleti anyagból. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>138</sup> (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A CAD alapú rendszerek elméleti háttere; a CAD-rendszerek filozófiája; objektumok létrehozása; különböző típusú objektumok módosítása; műveletek objektumokkal (tükrözés, mozgatás, metszés, másolás, multiplikálás, stb.); rétegezelés, a rétegek tulajdonságai; kitöltés, topológiai objektumépítés; vetületek, raszter alapú rétegek kezelése; térképi ábrázolás, layout tulajdonságok	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<b>Kötelező irodalom:</b> - Elek István (ed.) – Térinformatikai Gyakorlatok. ELTE Eötvös Kiadó..	
<b>Ajánlott szakirodalom:</b> - Detrekői Ákos – Szabó György, 2013. Térinformatika. Typotex Kiadó.	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
<b>cc) Tudása</b> - Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik; - Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait; - Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait;	

<sup>135</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>136</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>137</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>138</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

**b) Képességei**

- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;
- Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni;
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat..

**c) Attitűd**

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze;
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit;
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.

**d) Autonómia és felelősség**

- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát;
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

**e) Specializációs egység**

- Ismeri a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát;
- Ismeri az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb és leggyakrabban használt térinformatikai szoftvereket;
- Képes a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát önállóan és értelmezetten végigvezetni;
- Képes az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb térinformatikai szoftverek használatára.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Szabó Gergely, egyetemi adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(2.) Tantárgy neve: Geoinformatikai terepgyakorlat</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlatijellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>139</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: - az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: -)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>140</sup> : <sup>141</sup> : köz- és szakigazgatási, továbbá vállalati szférában működő szervezetek, cégek üzemlátogatása	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>142</sup> ): gyakorlati jegy	
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok: jegyzőkönyvek bekérése	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2	

<sup>139</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>140</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>141</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

<sup>142</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

Előtanulmányi feltételek *(ha vannak)*:-

**Tantárgy-leírás:** az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása

A terepgyakorlaton a hallgatók látogatást tesznek a köz- és szakigazgatási, továbbá vállalati szférában működő szervezeteknél, cégeknél. Ezek során a cégek, szervezetek tájékoztatást adnak a szervezeti struktúrájukról, a térinformatikához kötődő tevékenységükről, ismertetik a munkavégzéssel kapcsolatos követelményeket.

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlottirodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb., KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**Tudás:**

- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival;
- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;
- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.

**Képesség:**

- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttérrel;
- Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni;
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban;
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

**Attitűd:**

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik.

**Autonómia és felelősség:**

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.

**Specializációs egység:**

- Ismeri a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát;
- Ismeri a távérzékeléssel nyert adatok feldolgozásának és modellezésének módszereit;
- Ismeri az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb és leggyakrabban használt térinformatikai szoftvereket;
- Képes a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát önállóan és értelmezetten végigvezetni;
- Képes a távérzékelte adatok feldolgozására, modellezésére;
- Képes az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb térinformatikai szoftverek használatára.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Balázs Boglárka, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

**Dr. Szabó Gergely, egyetemi adjunktus, PhD**

**Dr. Túri Zoltán, egyetemi adjunktus, PhD**

<b>(3.) Tantárgy neve: Geoinformatikai projektmunka</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>143</sup> típusa: előadás és óraszám: - az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>144</sup> (ha vannak): <b>Gyakorlatban végzett munka, egyéni elméleti felkészülés, személyes konzultáció.</b>	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>145</sup> ): <b>gyakorlati jegy, melyet a projektvezető, valamint az értékelő oktatói csoport alakít ki az elvégzett munka módja és eredménye alapján.</b> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>146</sup> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>3</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A hallgatók általuk elkészített időbeosztásban dolgoznak. Maguk közül választanak ki egy projektvezetőt, aki irányítja, allokálja az év elején az oktatók által kiadott feladat végrehajtását, a félév végén pedig megszervezi az eredmények bemutatását. Ugyancsak a félév végén rövid jellemzést ad a csapat egyes tagjairól, az elvégzett munkájuk fényében.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <b>KKK 8. pont</b> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<b>dd) tudása</b> - Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez; - Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik; - Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait; - Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja.	
<b>ee) képességei</b> - Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi	

<sup>143</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>144</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>145</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>146</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.
- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;
  - Képes a földrajztudomány egyes részterüeteiről önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni;
  - Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban;
  - Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

**c) attitűd**

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik;
- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

**d) Autonómia és felelősség**

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért;
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.

**e) Specializációs egység**

- Ismeri a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát;
- Ismeri a távérzékeléssel nyert adatok feldolgozásának és modellezésének módszereit;
- Ismeri a rendezett adatbázisokban elvégezhető műveleteket és modelleket;
- Ismeri az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb és leggyakrabban használt térinformatikai szoftvereket;
- Képes a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát önállóan és értelmezetten végigvezetni;
- Képes a távérzékelés adatok feldolgozására, modellezésére;
- Képes a gyűjtött adatokat adatbázis rendszerbe rendezni, azokban különféle műveleteket végezni, modelleket alkotni, vagy a beszerzett adatokat geoinformatikai alapon rendszerezni, megjeleníteni;
- Képes az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb térinformatikai szoftverek használatára.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Szabó Gergely, egyetemi adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

Az ismeretkör: **Alkalmazott geomorfológia és negyedidőszak kutatás**

**Kredittartománya**(max. 12 kr.): **11**

Tantárgyai:

1) **Alkalmazott geomorfológia**

2) **Negyedidőszaki kutatás**

<b>(1.) Tantárgy neve: Alkalmazott geomorfológia</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy <b>besorolása: kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: elmélet (100%)</b>	
A <b>tanóra</b> <sup>147</sup> típusa: előadás és óraszám: <b>28</b> az adott <b>félévben</b> , (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b> ) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>148</sup> (ha vannak):	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / <b>egyéb</b> <sup>149</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>150</sup> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>2</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
Az alkalmazott geomorfológia fogalma, tárgya, kutatási módszerei. A vulkáni és karsztos hegységek geomorfológiája. A hegységelőtéri és medencedombságok geomorfológiája. A fluviális és eolikus területek felszínalakítása. Az antropogén geomorfológia tárgya és rendszere. Az exkavációs, planált és deponált formák jellemzése, térképi ábrázolása, stabilitásának és környezeti állapotának vizsgálata. A folyóvízi felszínformálás, mederfejlődés és ártérfeltöltődés vizsgálata. Az eolikus folyamatok, a széleróziós vizsgálatok módszertana, történeti idők homokmozgásainak vizsgálata. Lejtőn zajló folyamatok vizsgálata (lineáris és areális erózió, szikes mikroformák). A geomorfológiai térképezés elméleti alapjai.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, esetleg oldalak), ISBN)	
Ádám L. – Pécsi M. (szerk.): Mérnökgeomorfológiai térképezés. MTA FKI, Budapest, 1985. Lóczy D. – Veress M. (2005): Geomorfológia I. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs. Lóczy D. (szerk.) (2008): Geomorfológia II. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs. Szabó J. - Dávid L. (szerk.) (2006): Antropogén geomorfológia. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen. Pécsi M. (1991): Geomorfológia és domborzatminősítés. MTA FKI, Budapest.	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., KKK 8.	

<sup>147</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>148</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>149</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>150</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

*pont)* a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul

**Tudás:**

- ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;
- ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.
- ismeri az alkalmazott geomorfológia rendszerét, tárgyát és kutatási módszereit;
- ismeri a természetes és mesterséges felszínek formakincsét és az azokon zajló legfontosabb kvalitatív és kvantitatív változásokat;
- ismeri az antropogén térszínek formáinak felmérési módszereit, térképi ábrázolását, stabilitásának és környezeti állapotának vizsgálati módszereit.

**Képesség:**

- képes logikus földrajzi állítások megfogalmazására, azok feltételeinek és az azokból levonható következtetések pontos megadásával;
- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttérrel.
- képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- képes a természeti és az ezekkel összefüggésben lévő antropogén folyamatokkal kapcsolatos törvényszerűségek felismerésére, alkalmazására.
- képes áttekinteni a földrajzi környezet és az emberi társadalom közötti bonyolult kapcsolatrendszert.

**Attitűd:**

- törekszik a megszerzett geomorfológiai ismeretei alkalmazásával a megfigyelhető földrajzi jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására;
- együttműködő, kapcsolatteremtő attitűd jellemzi, a kommunikációs problémamegoldást részesíti előnyben;
- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására;
- törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze;
- törekszik megismerni az antropogén tevékenységek földfelszíni formakincsre gyakorolt hatásait;
- törekszik a káros antropogén folyamatok prognosztizálási lehetőségeinek elsajátítására.

**Autonómia és felelősség:**

- alapvető elméleti, alkalmazott földrajzi és releváns környezettudományi szakmai kérdésekben önállóan, források felhasználásával hoz döntéseket.
- tisztában van a földrajzi tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival;
- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- a geográfiai elemzések eredményeiből következő önálló döntéseket hoz; elvégzett szakmai munkájáért felelősséget vállal;

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Tóth Csaba Albert, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

**Tóth Csaba Albert, egyetemi adjunktus, PhD**

<b>(1.) Tantárgy neve: Alkalmazott geomorfológia</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	

<p>A <b>tanóra</b><sup>151</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (<i>ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve</i>) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b><sup>152</sup> (<i>ha vannak</i>):</p>
<p>A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / <b>egyéb</b><sup>153</sup>): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b><sup>154</sup> (<i>ha vannak</i>):</p>
<p>A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>2</b></p>
<p>Előtanulmányi feltételek (<i>ha vannak</i>):</p>
<p><b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b></p> <p>Az alkalmazott geomorfológia fogalma, tárgya, kutatási módszerei. Az elsődleges és a lepusztulás különböző stádiumaiban lévő vulkáni formák térképi, valamint ürfelvételes tanulmányozása, domborzatelemzése. A karsztos formakincs és az eróziós-deráziós dombsági tájak tanulmányozása térképeken, légi- és ürfelvételeken. Folyóvízi felszínformálás vizsgálata térképeken és ürfelvételeken, szakaszjelleg meghatározása, medermorfometria. Szabadon mozgó és félig kötött futóhomokformák térképi és ürfelvételes tanulmányozása, morfometriai elemzés. Antropogén formák és folyamatok felismerése térképeken és ürfelvételeken, geomorfológiai veszélyek tanulmányozása. Exkavációs, planált és deponált térszínek alkalmazott geomorfológiai vizsgálata. Mederfejlődés, ártér- és hullámtér feltöltődés vizsgálati lehetőségei. A szélerózió és az akkumuláció mérése, defláció elleni védekezési lehetőségek. Laborgyakorlatok: folyóvízi modellezés, szélcsatorna kísérletek. Geomorfológiai térképek olvasása, a jelkulcs gyakorlása.</p>
<p>A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i>, illetve <i>ajánlottirodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)</p> <p>Ádám L. – Pécsi M. (szerk.): Mérnökgeomorfológiai térképezés. MTA FKI, Budapest, 1985.</p> <p>Lóczy D. – Veress M. (2005): Geomorfológia I. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs.</p> <p>Lóczy D. (szerk.) (2008): Geomorfológia II. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs.</p> <p>Szabó J. - Dávid L. (szerk.) (2006): Antropogén geomorfológia. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen.</p> <p>Pécsi M. (1991): Geomorfológia és domborzatminősítés. MTA FKI, Budapest.</p>
<p>Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (<i>tudás, képesség stb., KKK 8. pont</i>) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b></p> <p><b>Tudás:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;</li> <li>- ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.</li> <li>- ismeri az alkalmazott geomorfológia rendszerét, tárgyát és kutatási módszereit;</li> <li>- ismeri a természetes és mesterséges felszínek formakincsét és az azokon zajló legfontosabb kvalitatív és kvantitatív változásokat;</li> <li>- ismeri az antropogén térszínek formáinak felmérési módszereit, térképi ábrázolását, stabilitásának és környezeti állapotának vizsgálati módszereit.</li> </ul> <p><b>Képesség:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- képes logikus földrajzi állítások megfogalmazására, azok feltételeinek és az azokból levonható következtetések pontos megadásával;</li> </ul>

<sup>151</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>152</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>153</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>154</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttérrel.
- képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- képes a természeti és az ezekkel összefüggésben lévő antropogén folyamatokkal kapcsolatos törvényszerűségek felismerésére, alkalmazására.
- képes áttekinteni a földrajzi környezet és az emberi társadalom közötti bonyolult kapcsolatrendszer.

**Attitűd:**

- törekszik a megszerzett geomorfológiai ismeretei alkalmazásával a megfigyelhető földrajzi jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására;
- együttműködő, kapcsolatteremtő attitűd jellemzi, a kommunikációs problémamegoldást részesíti előnyben;
- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására;
- törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze;
- törekszik megismerni az antropogén tevékenységek földfelszíni formakincsre gyakorolt hatásait;
- törekszik a káros antropogén folyamatok prognosztizálási lehetőségeinek elsajátítására.

**Autonómia és felelősség:**

- alapvető elméleti, alkalmazott földrajzi és releváns környezettudományi szakmai kérdésekben önállóan, források felhasználásával hoz döntéseket.
- tisztában van a földrajzi tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival;
- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- a geográfiai elemzések eredményeiből következő önálló döntéseket hoz; elvégzett szakmai munkájáért felelősséget vállal.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Tóth Csaba Albert, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):  
Tóth Csaba Albert, egyetemi adjunktus, PhD**

<b>(2.) Tantárgy neve: Negyedidőszak kutatás</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>155</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>156</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>157</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>158</sup> (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	

<sup>155</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>156</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>157</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>158</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

**Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása**

A negyedidőszak kronológiája, földtörténeti korok legfontosabb eseményei és képződményei. Pleisztocén fluvialis felszínfejlődés a Kárpát-medencében. Eróziós és akkumulációs folyamatok elemzése és értékelése. Holocén fluvialis felszínfejlődés kutatása és eredményei. A rétegelemzés módszerei és eredményei. A hazai hordalékkúpok és teraszok kutatásának az eredményei. Völgytípusok, völgyfejlődés kutatása. A hazai magaspartok veszélyei, védekezési lehetőségek. Eolikus felszínátalakítás a negyedidőszak előtt és alatt a Kárpát-medencében. A hazai futóhomok területek kialakulása, formái, a futóhomok rétegződése és kora. A dunántúli és az alföldi löszök kutatása. Újabb módszerek a negyedidőszaki rétegek kutatásában.

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlottirodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Balogh K. (1992): Szedimentológia I. – Akadémiai Kiadó, Budapest.

Delcourt, H. R. and Delcourt, P. A. (1991): Quaternary Ecology. Springer.

Lóczy, D. (ed.) (2015): Landscapes and landforms of Hungary. Springer.

Pécsi M. (1993): Negyedkor és löszkutatás. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Sümei P. (2001): A negyedidőszak földtanának és ökoszisztémájának alapjai. JATEPress, Szeged.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(tudás, képesség stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**Tudás:**

- ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;
- ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.
- ismeri a negyedidőszak kronológiai beosztását és a glaciális, periglaciális területek formakincsét;
- ismeri a negyedidőszaki üledékek típusait, képződési körülményeit és vizsgálatuk lehetőségeit;
- ismeri a negyedidőszaki fluvialis és eolikus felszínfejlődés legmodernebb kutatási módszereit és eredményeit.

**Képesség:**

- képes logikus földrajzi állítások megfogalmazására, azok feltételeinek és az azokból levonható következtetések pontos megadásával;
- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttérrel.
- képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- képes áttekinteni a különböző negyedidőszaki kutatási módszereket;
- képes a fluvialis, eolikus és anyagvizsgálati módszerek közül az adott célnak leginkább megfelelőt kiválasztani és alkalmazni.

**Attitűd:**

- törekszik a megszerzett természetföldrajzi, geomorfológiai ismeretei alkalmazásával a megfigyelhető földrajzi jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására;
- együttműködő, kapcsolatteremtő attitűd jellemzi, a kommunikációs problémamegoldást részesíti előnyben;
- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására;
- törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze;
- törekszik megismerni a negyedidőszak hazai és nemzetközi kronológiáját;
- törekszik minél több kvarter felszínfejlődési kutatási módszer elsajátítására.

**Autonómia és felelősség:**

- alapvető elméleti, alkalmazott földrajzi és releváns környezettudományi szakmai kérdésekben önállóan, források felhasználásával hoz döntéseket.

- tisztában van a földrajzi tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival;
- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- a geográfiai elemzések eredményeiből következő önálló döntéseket hoz; elvégzett szakmai munkájáért felelősséget vállal.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Tóth Csaba Albert, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):  
Tóth Csaba Albert, egyetemi adjunktus, PhD**

<b>(2.) Tantárgy neve: Negyedidőszak kutatás</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>159</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: <b>42</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>160</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>161</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>162</sup> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>2</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A negyedidőszak kronológiája. Glaciális és periglaciális területek formakincse és jelenlegi kutatásuk. Negyedidőszaki üledékeket (hordalékkúp, ártér) harántoló kutatófúrások geofizikai vizsgálati módszerei. Szedimentológiai vizsgálati módszerek a negyedidőszak kutatásában. Mikroszkópi vizsgálati módszerek (sztereo, áteső fényű, pásztázó elektronmikroszkóp /TEM, SEM). Az üledékszemcséken látható bélyegek környezeti információi. A radiokarbon és a termolumineszcens kormeghatározás menete, eszközei, az adatok kiértékelése és kalibrációja. A malakológia és a palinológia alkalmazása a negyedidőszaki kutatásokban. Fitolit elemzés, dendrológia, dendrokronológia. Folyóvízi és szélcsatornás kísérletek.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Pécsi M. (1993): Negyedkor és löszkutatás. Akadémiai Kiadó, Budapest. Sümei P. (2001): A negyedidőszak földtanának és ökoszisztémájának alapjai. JATE Press, Szeged. Sümei, P. (2005): Loess and Upper Paleolithic environment in Hungary. Aurea Kiadó, Nagykovácsi. Sümei P., Kertész R., Rudner, Z.E. (2004): Paleoenvironmental history of Hungary. In: Visy Zs. ed. Hungarian Archeology at the Millenium. Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériumának Kiadványa, Budapest. pp. 51-56.	

<sup>159</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>160</sup>pl. esetiismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>161</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>162</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Sümegei P. 2003. Régészeti geológia és történeti ökológia alapjai. JATEPress, Szeged, p.224.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(tudás, képesség stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**Tudás:**

- ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;
- ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.
- ismeri a negyedidőszak kronológiai beosztását és a glaciális, periglaciális területek formakincsét;
- ismeri a negyedidőszaki üledékek típusait, képződési körülményeit és vizsgálatuk lehetőségeit;
- ismeri a negyedidőszaki fluviális és eolikus felszínfejlődés legmodernebb kutatási módszereit és eredményeit.

**Képesség:**

- képes logikus földrajzi állítások megfogalmazására, azok feltételeinek és az azokból levonható következtetések pontos megadásával;
- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttérrel.
- képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- képes áttekinteni a különböző negyedidőszaki kutatási módszereket;
- képes a fluviális, eolikus és anyagvizsgálati módszerek közül az adott célnak leginkább megfelelőt kiválasztani és alkalmazni.

**Attitűd:**

- törekszik a megszerzett természetföldrajzi, geomorfológiai ismeretei alkalmazásával a megfigyelhető földrajzi jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására;
- együttműködő, kapcsolatteremtő attitűd jellemzi, a kommunikációs problémamegoldást részesíti előnyben;
- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására;
- törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze;
- törekszik megismerni a negyedidőszak hazai és nemzetközi kronológiáját;
- törekszik minél több kvarter felszínfejlődési kutatási módszer elsajátítására.

**Autonómia és felelősség:**

- alapvető elméleti, alkalmazott földrajzi és releváns környezettudományi szakmai kérdésekben önállóan, források felhasználásával hoz döntéseket.
- tisztában van a földrajzi tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival;
- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- a geográfiai elemzések eredményeiből következő önálló döntéseket hoz; elvégzett szakmai munkájáért felelősséget vállal.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Tóth Csaba Albert, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

**Tóth Csaba Albert, egyetemi adjunktus, PhD**

Az ismeretkör: **Környezeti informatika, jog és földtani értékek**

**Kredittartománya(max. 12 kr.):11**

**Tantárgyai:**

- 1) **Alkalmazott környezetvédelmi informatika**
- 2) **Környezeti jog**
- 3) **Geotermikus energia**
- 4) **Geomorfológiai és földtani értékek**

<b>(1.) Tantárgy neve:Alkalmazott környezetvédelmi informatika</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: <b>kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: gyakorlat (100%)</b>	
A tanóra <sup>163</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b> : .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>164</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / <b>egyéb</b> <sup>165</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>166</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>2</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A QGIS program mint hibrid térinformatikai keretrendszer általános bemutatása, a raszteres geoinformatika alapjai I. felbontástípusok. A raszteres geoinformatika alapjai II. adatforrások: légifotók, műholdfelvételek. A felszíni objektumok spektrális tulajdonságai. Raszteres rétegek átosztályozása. A boolean réteg, boolean algebra. Térképi algebra. Kontrasztfokozás, szűrés. Nem irányított osztályba sorolás. Irányított osztályba sorolás. Tematikai pontosság vizsgálata.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlottirodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<b>Kötelező olvasmány:</b> Detrekői Á. – Szabó Gy. (2002) Térinformatika. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest Quantum GIS felhasználói kézikönyv. <a href="http://www.qgistutorials.com">www.qgistutorials.com</a>	
<b>Ajánlott szakirodalom:</b> Detrekői Á. – Szabó Gy. (1995) Bevezetés a térinformatikába. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest Elek I. (2008) Bevezetés a geoinformatikába. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest Klinghammer I. (szerk.) (2011) Térképészet és geoinformatika I. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest Lóki J. (1998) GIS (Geographic Information System) alapjai. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen Quantum GIS oktatási segédletek. <a href="http://www.agt.bme.hu/gis/qgis/">http://www.agt.bme.hu/gis/qgis/</a>	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <b>KKK 8. pont</b> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	

<sup>163</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>164</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>165</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>166</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

*Tudás:*

- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányaival és határaival.
- ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.
- ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
- ismeri az információs rendszerek és a téradatrendszerek jellemzőit különös tekintettel a raszteres adatmodellel leírható jelenségekre;
- ismeri a valós világ objektumainak, jelenségeinek, folyamatainak jellemzésére szolgáló modelleket;
- ismeri a geomorfológiai modellezési, térképezési és laboratóriumi eljárásokat.

*Képesség:*

- Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében;
- képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására;
- munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- képes a földrajz alapvető módszereinek a geoinformatika fő szakterületein való alkalmazására;
- képes az általános környezettudományi diszciplínák és a geoinformatika alapvető területi és térbeli összefüggéseinek átlátására;
- képes speciális terepi és laboratóriumi vizsgálatok végzésére és elemzésére, modellalkotásra, a felszínalakulás térbeli folyamatainak térképi megjelenítésére.

*Attitűd:*

- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze;
- hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit;
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.
- törekszik a környezeti elméletek, paradigmák, elvek minél teljesebb megismerésére;
- a megszerzett geoinformatikai ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető környezeti jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.

*Autonómia és felelősség:*

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- a földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát;
- felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét;
- feladatainak elvégzése során együttműködik más szakterület szakembereivel;
- tisztában van a geoinformatikai tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Szabó Szilárd**

**tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

**(2.) Tantárgy neve: Környezet jog**

**Kreditértéke: 3**

A tantárgy besorolása: kötelező
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>167</sup> : elmélet (100%)
A tanóra <sup>167</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>168</sup> (ha vannak):
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>169</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>170</sup> (ha vannak):
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
A kurzus során a hallgatók megismerik az egyes környezeti elemekkel és környezeti problémákkal kapcsolatos legfontosabb nemzetközi egyezményeket és jegyzőkönyveket, az Európai Unió környezetvédelmi jogalkotását, jogszabályait, valamint az azokból következő hazai kötelezettségeket, derogációs igényeket. A kurzus során bemutatjuk Magyarország legfontosabb környezetvédelmi jogszabályait, szabályozó hatóságait és illetékességüket, továbbá a környezetközponitú szervezati irányítási rendszerek szabványait.
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
A környezet védelméhez kapcsolódó fontosabb hatályos jogszabályok és szabványok Ajánlott szakirodalom: Fodor László: Környezetjog – Debreceni Egyetemi Kiadó 2014.
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul
<i>Tudás:</i> Ismeri a legfontosabb nemzetközi, uniós és hazai környezetvédelmi jogi szabályozást. Ismeri a nemzetközi vállalásainkból származó kötelezettségeket, feladatokat, határidőket és költségeket. Ismeri a környezetvédelem területén tevékenykedő hatóságokat és azok eljárási rendjét. Ismeri a települési önkormányzatok környezetvédelmi hatósági gyakorlatát. Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez. Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik. Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait. Ismeri a megújuló energiaforrások felhasználásának a környezetre gyakorolt következményeit. Ismeri a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének földrajzi alapjait, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeit.
<i>Képesség:</i> Képes a környezetvédelmi elvek gyakorlati alkalmazására. Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek

<sup>167</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>168</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>169</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>170</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.

Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.

Képes a földrajztudomány egyes részterületeiről önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.

Képes felmérni az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait és műszaki ismereteire támaszkodva javaslatokat tenni azok leghatékonyabb hasznosítására.

Képes a megújuló energiaforrások felhasználása környezeti hatásainak felmérésére.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Fazekas István, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(3.) Tantárgy neve: Geotermikus energia</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>171</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: -) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>172</sup> : -	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>173</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>174</sup> : -	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):-	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kéregben és a kitermelő egységekben lezajló hőterjedések analitikus és numerikus modellezési lehetőségei. Geotermikus erőművek termodinamikai folyamatai. Hőszivattyúk energiaviszonyai és méretezése. Felszín alatti hőraktározás. Hidrodinamikai modellezés a geotermikában. Készlet- és potenciálszámítás a geotermikus energiahasznosításban. Geotermikus energiahasznosítási jó gyakorlatok megismerése.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező Bobok E. (1987): Geotermikus energiatermelés – Tankönyvkiadó Budapest p. 246. Mádlné Szőnyi J. (2006): Geotermikus energia: készletek, kutatás, hasznosítás. – Grafon Kiadó, Nagykovácsi, 127 p. Kozák M. – McIntosh R. W. – Buday T. szerk. (2011): Geotermikus rendszerek fenntarthatóságának integrált modellezése Vol. 3. Hidrogeotermikus rendszerek és földtani vetületeik. – Debreceni Egyetem, Debrecen, 140 p. Ajánlott: Stober, I. – Bucher, K. (2013): Geothermal Energy. From Theoretical Models to Exploration and Development. – Springer, 291 p.	

<sup>171</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>172</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>173</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>174</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Watson, A. (2013): Geothermal Engineering. Fundamentals and Applications – Springer, 336 p.  
 Pasquale, V. – Verdoya, M. – Chiozzi, P. (2014): Geothermics. Heat Flow in the Lithosphere. – Springer, 119 p.  
 Tóth A. – Erdélyi B. (2014): Speciális geofizikai ismeretek. – digitális tankönyv, Miskolci Egyetem, Műszaki Földtudományi Kar  
 Tóth A. (2014): Hőszivattyúk. – digitális tankönyv, Miskolci Egyetem, Műszaki Földtudományi Kar

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

#### a) tudása

- ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
- ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- ismeri a különböző geotermikus potenciálok meghatározásának lehetőségeit.
- ismeri a hővezetés analitikus és numerikus modellezési lehetőségeit.
- ismeri a megújuló energiaforrások felhasználásának a környezetre gyakorolt hatásait.
- ismeri a megújuló energiaforrások hasznosítását lehetővé tevő műszaki megoldásokat.
- ismeri a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének földrajzi alapjait, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeit.

#### b) képességei

- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
- képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- képes felmérni az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait és műszaki ismereteire támaszkodva javaslatokat tenni azok leghatékonyabb hasznosítására.
- képes a megújuló energiaforrások felhasználása környezeti hatásainak felmérésére.
- képes magas színvonalon alkalmazni az elsajátított terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket.
- munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

#### c) attitűdje

- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.
- fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik.
- törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.
- terepi és laboratóriumi tevékenysége során környezettudatosan jár el.

#### d) autonómiája és felelőssége

- a földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.
- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi a geotermikus energiahasznosításhoz kapcsolódó elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- vállalja szakmája etikai normáit.
- környezettudományi, erőforrás-kutatási, környezet- és természetvédelmi feladat- és munkakörökben koordinációs feladatokat önállóan lát el.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Buday Tamás, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat): -**

<b>(4.) Tantárgy neve: Geomorfológiai és földtani értékek</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>173</sup>: elmélet (100%)</b>	
A tanóra <sup>175</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>176</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>177</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>178</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): ...	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): .....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus célja, hogy a hallgatók ismerje meg a védendő értékek körét, ezek földtudományi-földrajzi vetületeit, illetve jelentőségét a természetvédelem komplex rendszerében. Alkotó módon ismeri meg az objektumok szakmai elemzésének, értékmérésének lehetőségeit és bemutatásának módjait (alapszervény, tanbánya, tanösvény), a megvalósítás szakmai, jogi és technikai eszközeit, feltételeit és kereteit. Megismeri hazánk és a Kárpát-medence legjelentősebb védendő élettelen természeti értékeit (védett üledékes, karsztos és vulkáni képződmények, nevezetes bemutatóhelyek, barlangok, feltárások).	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<b>Kötelező olvasmány:</b> Dobos A. – Illyés Z. (szerk.): Földtani és felszínalaktani értékek védelme. Eszterházy Károly Főiskola, Eger, 2005. ISBN 963-9417-28-9. Ajánlott szakirodalom: Hose, T.A. (ed): Geoheritage and Geotourism. A European Perspective. Boydell Press, Woodbridge, 2016. Albarède F.: Geochemistry - An Introduction. Cambridge University Press, Cambridge 2009.	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
<p><i>Tudás:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ismeri a védendő értékek jelentőségét a természetvédelem rendszerében,</li> <li>- ismeri a szakmai elemzés lehetőségeit,</li> <li>- ismeri a védendő értékek bemutatásának lehetőségeit,</li> <li>- ismeri hazánk és a Kárpát-medence védendő élettelen értékeit,</li> <li>- ismeri a geomuzeológia alapjait, a legfontosabb hazai gyűjteményeket,</li> <li>- ismeri a geoparkok fogalmát, a kárpát-medencei geoparkokat.</li> </ul> <p><i>Képesség:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- képes a geomorfológiai-földtani értékek felismerésére,</li> <li>- képes a geomorfológiai-földtani értékek elemzésére,</li> </ul>	

<sup>175</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>176</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>177</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>178</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- képes földtudományi alapgyűjtemény összeállítására,
  - képes a geomorfológiai-földtani értékek bemutatásának szakmai megtervezésére,
- Attitűd:*
- törekszik a geokémiai törvényszerűségek minél teljesebb megismerésére,
  - törekszik a kémiai elemek és izotóprendszerek geokémiai viselkedésének megismerésére,
  - törekszik a különböző geokémiai rendszerek fejlődésének és kölcsönhatásainak megértésére,
  - a megszerzett geokémiai ismereteinek alkalmazásával törekszik a geokémiai és geológiai folyamatok minél alaposabb megismerésére, leírására és magyarázatára,
  - törekszik a geokémiai ismeretek gyakorlati alkalmazási lehetőségeinek megismerésére a környezeti problémák és nyersanyagkutatás területén.
- Autonómia és felelősség:*
- felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét,
  - feladatainak elvégzése során együttműködik más szakterület szakembereivel,
  - tisztában van a geomorfológiai-földtani értékek értékével,
  - felelősséggel vizsgálja a geomorfológiai-földtani értékeket és azokról véleményt alkot.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Rózsa Péter, egy. docens, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

.....

Az ismeretkör: **Geomorfológiai tervezés és térképezés**

**Kredittartománya**(max. 12 kr.):**12**

**Tantárgyai:**

- 1) **Geomorfológiai és földtani tervezés**
- 2) **Alkalmazott geomorfológiai térképezés**

<b>(1.) Tantárgy neve: Geomorfológiai és földtani tervezés</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: <b>kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: elmélet (100%)</b>	
A tanóra <sup>179</sup> típusa: előadás és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b> : .....) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>180</sup> : .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / <b>egyéb</b> <sup>181</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>182</sup> : hallgatói házi dolgozat	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>3</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):-	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A tantárgy célja, hogy a hallgatók a különböző felszíntípusokat alkotó képződmények konzisztenciális viselkedésének szerepét megértsék a szerkezeti deformációs hatások, a lepusztulási folyamatok, valamint a lejtőállékonyságon keresztül. A különböző korú, eredetű, összetételű felszíntípusok általános, földtudományi és műszaki állapot felmérésének módszereit, elméleti hátterét, szempontjai a térszínállékonyság, a területhasználat és a veszély megelőzés szemszögéből megközelítve megismerjük a felszínalkotó kőzetek és talajok fizikai-mechanikai viselkedésének alapvető típusait, törvényszerűségeit, ilyen alapú osztályozásának lehetőségeit. A laza, a plasztikus és a kompakt kőzetanyagok viselkedéséről helyszíni terepi és laboratóriumi módszerekkel nyerhetünk információt, melyek elméleti hátterét és gyakorlati alkalmazási lehetőségeit ugyancsak megismeri a hallgató.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező olvasmány: Davies, T. 2015: Landslide hazards, risks and disasters. Elsevier Török Á. 2007: Geológia mérnököknek, Műegyetemi Kiadó, Budapest Ajánlott szakirodalom: Egerer F & Kertész P. 1993: Bevezetés a kőzetfizikába. Akadémiai Kiadó, Budapest Juhász J. 2002: Mérnökgeológia II. Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc Szepesházi R. 2008: Geotechnikai tervezés. Business Media Magyarország Kft., Budapest	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <b>KKK 8. pont</b> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<b>a) tudása</b>	

<sup>179</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>180</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>181</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>182</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- Megismeri bolygónk belső szerkezetét, kialakulásának történetét.
- Megismeri a geomorfológiai földtani tervezés, modellezés céljait, feladatát, eszköztárát, vizsgálati módszereit.
- Megismeri a modellezés, tervezés főbb lépéseit.
- Megismeri a geomorfológiai földtani tervezés és modellezés során alkalmazott néhány szoftver felépítését, működését.
- Megismeri a geomorfológiai földtani modellezés és tervezés szerepét a földtudományi kutatáson belül.

**b) képességei**

- Érti a földtudományok főbb összefüggéseit.
- Képes a földtudományi folyamatok értelmezésére.
- Képes a szakirodalmi tájékozódásra.
- Képes felismerni és meghatározni milyen terepi és laboratóriumi analitikai módszerek alkalmasak az egyes földtudományi kérdések megoldására.
- Képes a releváns geomorfológiai és földtani adatok összegyűjtésére, rögzítésre, feldolgozására. A különböző terepi és laboratóriumi vizsgálati módszerek segítségével kapott eredmények integrálásával, megérti és alkalmazza ezek földtani interpretációját.

**c) Attitűd:**

- Törekszik a természettudományok elméleteinek, paradigmáinak és elveinek minél teljesebb megismerésére.
- Törekszik a geológiai és geomorfológiai problémák minél mélyebb, esetenként multidiszciplináris feltárására, nyitott a szakmai eszmecserére.
- Törekszik a természettudományos világnézet hiteles képviselésére, és közvetíteni tudja azt szakmai és nem szakmai közönség felé.
- Törekszik a geológiai-geomorfológiai jellegű kérdések, feladatok és problémák leírására és megmagyarázására.
- Törekszik földtudományokkal kapcsolatos tudásának folyamatosan továbbfejlesztésére.

**d) Autonómia és felelősség:**

- Felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét.
- Feladatainak elvégzése során együttműködésre képes más szakterület szakembereivel.
- A geológiai témájú szakirodalom feldolgozását megfelelő iránymutatás mellett önállóan végzi.
- Felelősséggel vizsgálja a természettudományos problémákat és azokról véleményt alkot.
- Felelősséget vállal a földtudományok terén hozott döntéseiért.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Csámer Árpád, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat): -**

<b>(1.) Tantárgy neve: Geomorfológiai és földtani tervezés</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>183</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>183</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 42 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>184</sup> : esetismertetés, gyakorlati feladatok megoldása	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>185</sup> ): gyakorlati jegy gyakorlati feladatok megoldása és	

<sup>183</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>184</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

zárthelyi dolgozat alapján Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>186</sup> :
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>3</b>
Előtanulmányi feltételek <i>(ha vannak)</i> :-
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
A tantárgy célja, hogy a hallgatók a különböző felszín típusokat alkotó képződmények konzisztenciális viselkedésének szerepét megértsék a szerkezeti deformációs hatások, a lepusztulási folyamatok, valamint a lejtőállékonyságon keresztül. A különböző korú, eredetű, összetételű felszín típusok általános, földtudományi és műszaki állapot felmérésének módszereit, elméleti hátterét, szempontjai a térszínállékonyság, a területhasználat és a veszély megelőzés szemszögéből megközelítve megismerjük a felszínalkotó kőzetek és talajok fizikai-mechanikai viselkedésének alapvető típusait, törvényszerűségeit, ilyen alapú osztályozásának lehetőségeit. A laza, a plasztikus és a kompakt kőzetanyagok viselkedéséről helyszíni terepi és laboratóriumi módszerekkel nyerhetünk információt, melyek elméleti hátterét és gyakorlati alkalmazási lehetőségeit ugyancsak megismeri a hallgató.
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
Kötelező olvasmány: Davies, T. 2015: Landslide hazards, risks and disasters. Elsevier Török Á. 2007: Geológia mérnököknek, Műegyetemi Kiadó, Budapest Ajánlott szakirodalom: Egerer F & Kertész P. 1993: Bevezetés a kőzetfizikába. Akadémiai Kiadó, Budapest Juhász J. 2002: Mérnökgeológia II. Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc Szepesházi R. 2008: Geotechnikai tervezés. Business Media Magyarország Kft., Budapest
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <i>KKK 8. pont</i> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>
<b>a) tudása</b> - Megismeri bolygónk belső szerkezetét, kialakulásának történetét. - Megismeri a geomorfológiai földtani tervezés, modellezés céljait, feladatát, eszköztárát, vizsgálati módszereit. - Megismeri a modellezés, tervezés főbb lépéseit. - Megismeri a geomorfológiai földtani tervezés és modellezés során alkalmazott néhány szoftver felépítését, működését. - Megismeri a geomorfológiai földtani modellezés és tervezés szerepét a földtudományi kutatáson belül.
<b>b) képességei</b> - Érti a földtudományok főbb összefüggéseit. - Képes a földtudományi folyamatok értelmezésére. - Képes a szakirodalmi tájékozódásra. - Képes felismerni és meghatározni milyen terepi és laboratóriumi analitikai módszerek alkalmasak az egyes földtudományi kérdések megoldására. - Képes a releváns geomorfológiai és földtani adatok összegyűjtésére, rögzítésre, feldolgozására. A különböző terepi és laboratóriumi vizsgálati módszerek segítségével kapott eredmények integrálásával, megérti és alkalmazza ezek földtani interpretációját.
<b>c) Attitűd:</b> Törekszik a természettudományok elméleteinek, paradigmáinak és elveinek minél teljesebb megismerésére. Törekszik a geológiai és geomorfológiai problémák minél mélyebb, esetenként multidiszciplináris feltárására, nyitott a szakmai eszmecserére. Törekszik a természettudományos világnézet hiteles képviselésére, és közvetíteni tudja azt szakmai és

<sup>185</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>186</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

nem szakmai közönség felé.

Törekszik a geológiai-geomorfológiai jellegű kérdések, feladatok és problémák leírására és megmagyarázására.

Törekszik földtudományokkal kapcsolatos tudásának folyamatosan továbbfejlesztésére.

**d) Autonómia és felelősség:**

Felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét.

Feladatainak elvégzése során együttműködésre képes más szakterület szakembereivel.

A geológiai témájú szakirodalom feldolgozását megfelelő iránymutatás mellett önállóan végzi.

Felelősséggel vizsgálja a természettudományos problémákat és azokról véleményt alkot.

Felelősséget vállal a földtudományok terén hozott döntéseiért.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Csámer Árpád, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat): -**

<b>(2.) Tantárgy neve: Alkalmazott geomorfológiai térképezés</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>187</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:.....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>188</sup> (ha vannak):.....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>189</sup> ): kollokvium	
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>190</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
<p>Ismertetésre kerülnek a geomorfológiai térképek típusai (általános: genetikus, funkcionális/folyamatcentrikus/, morfografikus, morfometrikus alkalmazott: domborzatminősítés, építésföldtani, hidrogemorfológiai, talajeróziós, felszínstabilitási), jelkulcsrendszerei. Tanulmányozzuk a geomorfológiai térképek objektumait (pl. kőzetminőség, lejtőmeredekség, folyamatok, genetika, állapot) és ábrázolási technikáit, a különböző rendszerű (típusú) geomorfológiai térképek értelmezését.</p> <p>Elemizzük az áttekintő és részletes geomorfológiai térképek sajátosságait, eltérő felszínfejlődésű területek geomorfológiai térképeit (karsztos és nemkarsztos paleo-mezozóos alaphegységek /Bükk - Aggteleki Karszt/, eróziós és deráziós medencedombságok és hegységelöterek azaz harmadidőszaki molassz területek /Tardonai-dombság, Bükkalja, Pétervásárai-dombság/, elsődleges és másodlagos formákkal rendelkező vulkáni térszínek /Tokaji-hegység/, fluvialis térszínek /Felső-Tisza-vidék/, eolikus területek /Nyírség/) adottságait.</p> <p>Gyakorlat előkészítő feladat a földtani adatbázisok (felszíni megfigyelések, mélyfúrás adatok, tektonikai- mikrotektonikai mérések) integrálása a geomorfológiai térképszerkesztés folyamatába. Kvalitatív – kvantitatív elemzések geomorfológiai térképeken (geomorfológiai és egyéb alaptérképek szuperponálási problémái, eszközei és lehetőségei pl. a kőzetzika-lejtőmeredekség-statisztikus</p>	

<sup>187</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>188</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>189</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>190</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

lejtőprofil kapcsolata).

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

**Kötelező:**

Varga G. – Fábíán Sz.Á. – Kovács I.P. – Radvánszky P. (2013): Geomorfológiai térképezés – Pécsi Tudományegyetem, Pécs

**Ajánlott:**

Pécsi M. (1991): Geomorfológia és Domborzatminősítés – MTA-FKI kiadása, Budapest, 296 p.

Ádám L. – Pécsi M. (szerk.) (1985): Ménökgeomorfológiai térképezés – MTA-FKI kiadása, Budapest, 189 p.

Pécsi M. (1971): Geomorfológia mérnökök számára – Tankönyvkiadó, Budapest, 243 p.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(*tudás, képesség* stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**a) tudása**

- ismeri a geomorfológia bonyolultabb térbeli folyamatait és formakincsét, valamint a jellegzetes geomorfológiai problémákat;
- ismeri a geomorfológiai kutatási irányokat, a geomorfológia eredményeinek alkalmazási lehetőségeit;
- ismeri a geomorfológiai térképezési eljárásokat;
- ismeri a geomorfológiai térképezés szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;
- ismeri azokat a bonyolultabb terepi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geomorfológiai térképezés területén munkáját gyakorolni tudja.

**b) képességei**

- képes a geomorfológiai problémák feltárására, azok megoldására javaslatot tenni;
- képes a legújabb geomorfológiai kutatási eredmények alkalmazására a munkájában;
- képes speciális terepi és laboratóriumi vizsgálatok végzésére és elemzésére, modellalkotásra, a felszínalakulás térbeli folyamatainak térképi megjelenítésére;
- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;
- munkája során alkalmazza a geomorfológia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

**c) attitűdje**

- vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit;
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik;
- törekszik arra, hogy a geomorfológia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze;

**d) autonómiája és felelőssége**

- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális geomorfológiai szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- a földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát;
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért;
- szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít;
- különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. McIntosh Richard William, adjunktus, PhD**

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

<b>(2.) Tantárgy neve: Alkalmazott geomorfológiai térképezés</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>191</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 42 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:.....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>192</sup> (ha vannak):.....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>193</sup> ): gyakorlati jegy	
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>194</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
<p>Ismertetésre kerülnek a geomorfológiai térképek típusai (általános: genetikus, funkcionális/folyamatcentrikus/, morfografikus, morfometrikus alkalmazott: domborzatminősítés, építésföldtani, hidrogemorfológiai, talajeróziós, felszínstabilitási), jelkulcsrendszerei. Tanulmányozzuk a geomorfológiai térképek objektumait (pl. kőzetminőség, lejtőmeredekség, folyamatok, genetika, állapot) és ábrázolási technikáit, a különböző rendszerű (típusú) geomorfológiai térképek értelmezését. Elemezzük az áttekintő és részletes geomorfológiai térképek sajátosságait, eltérő felszínfejlődésű területek geomorfológiai térképeit (karsztos és nemkarsztos paleo-mezozoos alaphegységek /Bükk - Aggteleki Karszt/, eróziós és deráziós medencedombságok és hegységelőterek azaz harmadidőszaki molassz területek /Tardonai-dombság, Bükkalja, Pétervásárai-dombság/, elsődleges és másodlagos formákkal rendelkező vulkáni térszínek /Tokaji-hegység/, fluviális térszínek /Felső-Tisza-vidék/, eolikus területek /Nyírség/) adottságait.</p> <p>Gyakorlat előkészítő feladat a földtani adatbázisok (felszíni megfigyelések, mélyfúrás adatok, tektonikai- mikrotektonikai mérések) integrálása a geomorfológiai térképszerkesztés folyamatába. Kvalitatív – kvantitatív elemzések geomorfológiai térképeken (geomorfológiai és egyéb alaptérképek szuperponálási problémái, eszközei és lehetőségei pl. a közetfizika-lejtőmeredekség-statisztikus lejtőprofil kapcsolata).</p>	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<p><b>Kötelező:</b> Varga G. – Fábán Sz.Á. – Kovács I.P. – Radvánszky P. (2013): Geomorfológiai térképezés – Pécsi Tudományegyetem, Pécs Burbank D.W. – Anderson R.S. (2012): Tectonic geomorphology – Wiley-Blackwell, Chichester, 454 p.</p> <p><b>Ajánlott:</b> Pécsi M. (1991): Geomorfológia és Domborzatminősítés – MTA-FKI kiadása, Budapest, 296 p. Ádám L. – Pécsi M. (szerk.) (1985): Ménőgeomorfológiai térképezés – MTA-FKI kiadása, Budapest, 189 p.</p>	

<sup>191</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>192</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>193</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>194</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Pécsi M. (1971): Geomorfológia mérnökök számára – Tankönyvkiadó, Budapest, 243 p.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul

**a) tudása**

- ismeri a geomorfológia bonyolultabb térbeli folyamatait és formakincsét, valamint a jellegzetes geomorfológiai problémákat;
- ismeri a geomorfológiai kutatási irányokat, a geomorfológia eredményeinek alkalmazási lehetőségeit;
- ismeri a geomorfológiai térképezési eljárásokat;
- ismeri a geomorfológiai térképezés szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;
- ismeri azokat a bonyolultabb terepi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geomorfológiai térképezés területén munkáját gyakorolni tudja.

**b) képességei**

- képes a geomorfológiai problémák feltárására, azok megoldására javaslatot tenni;
- képes a legújabb geomorfológiai kutatási eredmények alkalmazására a munkájában;
- képes speciális terepi és laboratóriumi vizsgálatok végzésére és elemzésére, modellalkotásra, a felszínalakulás térbeli folyamatainak térképi megjelenítésére;
- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;
- munkája során alkalmazza a geomorfológia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

**c) attitűdje**

- vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit;
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik;
- törekszik arra, hogy a geomorfológia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze;

**d) autonómiája és felelőssége**

- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális geomorfológiai szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- a földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát;
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért;
- szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít;
- különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. McIntosh Richard William, adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

Az ismeretkör: Veszélytérképezés és gyakorlati feladatok

**Kredittartománya(max. 12 kr.):8**

**Tantárgyai:**

- 1) Geopotenciál és veszélytérképezés
- 2) Geomorfológiai teregyakorlat
- 3) Geomorfológiai projektmunka

<b>(1.) Tantárgy neve: Geopotenciál és veszélytérképezés</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>195</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: -) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>196</sup> : -	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>197</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>198</sup> : -	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):-	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A geopotenciálok és földtani veszélyek földtudományi alapjai, térképezhetőség. A geopotenciál és veszélytérképek létrehozásának alapjai: vetület, fedvények, alaptérképek. Tematikus térképek létrehozásának algoritmusai, fejlesztési irányok, kategóriák létrehozása. Kartográfiai szempontok a geopotenciál és veszélytérképezésben. A geopotenciál és veszélytérképek megjelenítési lehetőségei, esettanulmányok.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<p>Kötelező</p> <p>Kerényi A. (2007): Tájvédelem – Pedellus Tankönyvkiadó, 2007</p> <p>Lóczy D. (2002): Tájértékelés, földértékelés. – Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 2002</p> <p>Ádám A. – Meskó A. szerk. (2001): Földtudományok és földi folyamatok kockázati tényezői – Magyarország az ezredfordulón-Stratégiai kutatások a Magyar Tudományos Akadémián. Műhelytanulmányok – Budapest</p> <p>Ajánlott:</p> <p>Bell F.G. (1999): Geological Hazards. Their assessment, avoidance and mitigation. E &amp; FN SPON, London-New York</p> <p>Püspöki Z., Lazányi J. szerk.(2005): A fenntartható vízgazdálkodás eszköztárának bővítése – az adatgyűjtés és adatfeldolgozás perspektívái és optimális eljárásrendje. – Westsik Vilmos Nyírségi Tájfejlesztési Alapítvány, Nyíregyháza, 211 p.</p>	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	

<sup>195</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>196</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>197</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>198</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

**e) tudása**

- ismeri a legfontosabb geopotenciálokkal kapcsolatos térképezési és térinformatikai feladatokat.
- ismeri a legfontosabb földtani-földrajzi veszélyekkel kapcsolatos térképezési és térinformatikai feladatokat.
- ismeri a geomorfológia bonyolultabb térbeli folyamatait és formakincsét, valamint a jellegzetes geomorfológiai problémákat.
- ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.
- ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.

**f) képességei**

- képes a geopotenciálok értékével és hasznosíthatóságával kapcsolatos kutatások elvégzésére.
- képes a földtani-földrajzi veszélyek jellegével és a károkozások csökkentésével kapcsolatos kutatások elvégzésére.
- képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- képes speciális terepi és laboratóriumi vizsgálatok végzésére és elemzésére, modellalkotásra, a felszínalakulás térbeli folyamatainak térképi megjelenítésére.
- képes a legújabb geomorfológiai kutatási eredmények alkalmazására a munkájában.

**g) attitűdje**

- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.
- hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.
- törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

**h) autonómiája és felelőssége**

- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli.
- felelősséget vállal szakmai véleménye környezeti és társadalmi hatásaiért.
- feladatainak elvégzése során együttműködik más szakterület szakembereivel.
- különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat):** **Buday Tamás, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):** -

<b>(1.) Tantárgy neve: Geopotenciál és veszélytérképezés</b>	<b>Kreditértéke: 1</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : <b>gyakorlat (100%)</b>	
A tanóra <sup>199</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: <b>14</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b> : -)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>200</sup> : -	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>201</sup> ): <b>kollokvium</b>	

<sup>199</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>200</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>202</sup> : -
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>3</b>
Előtanulmányi feltételek <i>(ha vannak)</i> :-
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
A geopotenciál és veszélytérképek létrehozásának alapjai: vetület, fedvények, alaptérképek. Tematikus térképek létrehozásának algoritmusai, fejlesztési irányok, kategóriák létrehozása. A geopotenciál és veszélytérképek megjelenítési lehetőségei, atlaszok készítése.
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
Kötelező Kerényi A. (2007): Tájvédelem – Pedellus Tankönyvkiadó, 2007 Lóczy D. (2002): Tájértékelés, földértékelés. – Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 2002 Ajánlott: Püspöki Z., Lazányi J. szerk.(2005): A fenntartható vízgazdálkodás eszköztárának bővítése – az adatgyűjtés és adatfeldolgozás perspektívái és optimális eljárásrendje. – Westsik Vilmos Nyírségi Tájfejlesztési Alapítvány, Nyíregyháza, 211 p. Lerch, C. (2005): Methoden zur GIS-gestützten Erzeugung von Geo-Ressourcen- und Geo-Risikokarten für eine nachhaltige Landnutzungsplanung. Dissertation, TU Darmstadt, 144 p.
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <i>KKK 8. pont</i> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>
<b>a) tudása</b> - ismeri a legfontosabb geopotenciálokkal kapcsolatos térképezési és térinformatikai feladatokat. - ismeri a legfontosabb földtani-földrajzi veszélyekkel kapcsolatos térképezési és térinformatikai feladatokat. - ismeri a geomorfológia bonyolultabb térbeli folyamatait és formakincsét, valamint a jellegzetes geomorfológiai problémákat. - magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat. - ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.
<b>b) képességei</b> - képes a geopotenciálok értékével és hasznosíthatóságával kapcsolatos kutatások elvégzésére. - képes a földtani-földrajzi veszélyek jellegével és a károkozások csökkentésével kapcsolatos kutatások elvégzésére. - képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban. - képes speciális terepi és laboratóriumi vizsgálatok végzésére és elemzésére, modellalkotásra, a felszínalakulás térbeli folyamatainak térképi megjelenítésére. - képes a legújabb geomorfológiai kutatási eredmények alkalmazására a munkájában.
<b>c) attitűdje</b> - törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására. - törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze. - hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit. - szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja. - törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.
<b>d) autonómiája és felelőssége</b> - jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget

<sup>201</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>202</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.

- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli.
- felelősséget vállal szakmai véleménye környezeti és társadalmi hatásaiért.
- feladatainak elvégzése során együttműködik más szakterület szakembereivel.
- különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Buday Tamás, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat): -

<b>(2.) Tantárgy neve: Geomorfológia terepgyakorlat</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy <b>besorolása: kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: gyakorlat (100%)</b>	
A <b>tanóra</b> <sup>203</sup> típusa: gyakorlatés <b>óraszám</b> a: -az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b> :.....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>204</sup>	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>205</sup> ): <b>gyakorlati jegy</b> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>206</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>3</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A terepgyakorlat színhelyéül szolgáló térség adottságainak előzetes felmérése. A terepgyakorlat során szakmai tájékoztatók, előadások meghallgatása, folyamatos jegyzőkönyv-vezetés mellett alkalmazott geomorfológiai méréseket, illetve térképezést, valamint veszélytérképezést végzünk.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<b>Ajánlott:</b> Varga G. – Fábíán Sz.Á. – Kovács I.P. – Radvánszky P. (2013): Geomorfológiai térképezés – Pécsi Tudományegyetem, Pécs Burbank D.W. – Anderson R.S. (2012): Tectonic geomorphology – Wiley-Blackwell, Chichester, 454 p. Pécsi M. (1991): Geomorfológia és Domborzatminősítés – MTA-FKI kiadása, Budapest, 296 p. Ádám L. – Pécsi M. (szerk.) (1985): Ménökgeomorfológiai térképezés – MTA-FKI kiadása, Budapest, 189 p. Pécsi M. (1971): Geomorfológia mérnökök számára – Tankönyvkiadó, Budapest, 243 p.	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <b>KKK 8. pont</b> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<b>a) tudása</b> - ismeri a geomorfológia bonyolultabb térbeli folyamatait és formakincsét, valamint a jellegzetes geomorfológiai problémákat; - ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit;	

<sup>203</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>204</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>205</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>206</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait;
- magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat;
- ismeri az alkalmazott geomorfológia alapjaként szolgáló adottságok és feltételek elemzésének módszertanát;
- ismeri a geomorfológiai modellezési, térképezési és laboratóriumi eljárásokat.

**b) képességei**

- képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes elemzésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására;
- képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni;
- képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú elemzéseket készíteni;
- képes a legújabb geomorfológiai kutatási eredmények alkalmazására a munkájában;
- képes speciális terepi és laboratóriumi vizsgálatok végzésére és elemzésére, modellalkotásra, a felszínalakulás térbeli folyamatainak térképi megjelenítésére.

**c) attitűdje**

- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására;
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- fejlett szakmai identitással és hivatástudattal rendelkezik;
- hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit;
- törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

**d) autonómiája és felelőssége**

- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását;
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért;
- különböző bonyolultságú viszonyok között a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. McIntosh Richard William, adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(3.) Tantárgy neve: Geomorfológiai projektmunka</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>207</sup> típusa: gyakorlat és óraszám:-az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: -) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>208</sup> : -	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>209</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>210</sup> : témakidolgozások	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):-	

<sup>207</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>208</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>209</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>210</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

**Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása**

Választott geomorfológiai kérdéskör szakirodalmi és terepi kutatásokkal történő feldolgozása és bemutatása.

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Lóki J. – Szabó J. (2004): A külső erők geomorfológiája. – egyetemi jegyzet, Debrecen  
 Gábris Gyula szerk. (2013): Általános természetföldrajz II. – ELTE Eötvös Kiadó, Budapest  
 Goudie, A szerk. (2005): Geomorphological Techniques. – 2nd ed. Taylor & Francis

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**a) tudása**

- ismeri az általános földrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseit természet-, valamint részben regionális földrajzi területen;
- ismeri a földrajzi gondolkodás alapvető jellegzetességeit, a geográfiai elemzés követelményeit;
- ismeri a logikus földrajzi állítások megfogalmazásának feltételeit, és az azokból levonható következtetések korlátait;
- ismeri a természeti és az ezekkel összefüggésben lévő antropogén folyamatok törvényszerűségeit;
- ismeri a természetföldrajzi terepi és laboratóriumi vizsgálatok elvégzésére alkalmas alapvető módszereket;
- ismeri a természet- és társadalomföldrajz témakörébe tartozó adatgyűjtési, adatrögzítési, és adatfeldolgozási módszereket.

**b) képességei**

- képes a geográfia alapvető módszereinek a természetföldrajz fő szakterületein való alkalmazására;
- képes az általános földrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseinek társadalom, valamint részben regionális földrajzi területen történő átlátására;
- képes a földrajzi problémák felismerésére, megfogalmazására;
- képes a földrajz szakterületén szerzett tudását alapvető gyakorlati problémák megoldására alkalmazni, beleértve azok számításokkal történő alátámasztását is;
- képes logikus földrajzi állítások megfogalmazására, azok feltételeinek és az azokból levonható következtetések pontos megadásával;
- képes a természeti és az ezekkel összefüggésben lévő antropogén folyamatokkal kapcsolatos törvényszerűségek felismerésére, alkalmazására.

**c) attitűdje:**

- földrajzi terepi és laboratóriumi tevékenysége során környezettudatosan jár el, elkötelezett a fenntartható fejlődés iránt;
- együttműködő, kapcsolatteremtő attitűd jellemzi, a kommunikációs problémamegoldást részesíti előnyben;
- a megszerzett földrajzi ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető földrajzi jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására;
- nyitott a szakmai eszmecserére, a szakmai együttműködésre, törekszik arra, hogy feladatainak megoldása a munkatársak véleményének megismerésével, lehetőség szerint együttműködésben történjen;
- képes tudásának gyarapítására és tanulmányainak magasabb szinten történő folytatására;
- a földrajzi vizsgálatokhoz kötődő gyakorlati tevékenységek elvégzéséhez megfelelő kitartással és monotónia-tűréssel rendelkezik.

**d) autonómiája és felelőssége:**

- alapvető elméleti és alkalmazott földrajzi és releváns környezettudományi szakmai kérdésekben önállóan, források felhasználásával hoz döntéseket;
- saját és beosztott munkatársai munkájának hatékonyságát, eredményességét, biztonságosságát reálisan, felelősséggel értékeli;
- elvégzett szakmai munkájáért felelősséget vállal;
- önállóan működteti a szakterületén a kutatásban használt laboratóriumi, terepi berendezéseket, eszközöket;
- tisztában van a földrajzi tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival;

- a geográfiai elemzések eredményeiből következő önálló döntéseket hoz meg.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Buday Tamás, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat): -

## Megújuló energia specializáció

Az ismeretkör: **Klimatológiai alapok, társadalmi ismeretek ismeretkör**

**Kredittartománya(max. 12 kr.):11**

**Tantárgyai:**

- 1) **Amegújuló energiaforrások alkalmazásának meteorológiai-klimatológiai alapjai**
- 2) **Környezeti jog**
- 3) **Projektmenedzsment az energetikában**
- 4) **Társadalom és energia**

<b>(1.) Tantárgy neve:</b> A megújuló energiaforrások alkalmazásának meteorológiai-klimatológiai alapjai	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (34%), gyakorlat (66%)	
A tanóra <sup>211</sup> típusa: előadás és gyakorlatésóraszám: 42az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>212</sup> :	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>213</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>214</sup> A gyakorlaton a hallgatók választanak az oktató által felkínált témakörökből. Szemináriumi beszámolót készítenek, rövid előadást tartanak. Az előadásokat vita és értékelés követi.	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2.	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A tárgy anyaga a meteorológia és klimatológia több egymásra épülő fejezetéből épül fel. Az első részben ismertetjük a meteorológia és klimatológia legfontosabb szakkifejezéseit. Ezt követően légkör szerkezetét, a napsugárzás fizikai tulajdonságait ismerhetik meg a hallgatók. A második részben a légnyomási mező legfontosabb jelenségeiről, a levegő vízszintes mozgásának, a szélnek a kialakulásáról esik szó. A harmadik részben a levegő függőleges elmozduláshoz kapcsolódó jelenségeket, a felhő- és csapadékképződést tanulmányozzuk. A negyedik témakör az éghajlatot kialakító és módosító tényezők tárgyalása. Az ötödik részben az éghajlati elemek alakulását vizsgáljuk Földünkön. A hatodik témakörben Magyarország éghajlatának a megújuló energiaforrások kiaknázása szempontjából fontos sajátosságait ismerhetik meg a kurzus hallgatói. A gyakorlatokon a megújuló erőforrások alkalmazásához kapcsolódó meteorológiai gyakorlati problémakörök kerülnek tárgyalásra.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlottirodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező irodalom: Péczely György: Éghajlatlan. Nemzeti Tankönyvkiadó – Budapest, 1979. Ajánlott szakirodalom: Justyák János: Magyarország éghajlata. [Egyetemi jegyzet] Kossuth Egyetemi Kiadó – Debrecen,	

<sup>211</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>212</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>213</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>214</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

2002.

Justyák János: Klimatológia. [Egyetemi jegyzet] Kossuth Egyetemi Kiadó – Debrecen, 1995.

Szász Gábor – Tőkei László: Meteorológia mezőgazdáknak, kertészeknek, erdészeknek. Mezőgazda Kiadó – Bp. 1997.

Tar Károly: Általános meteorológia. Kossuth Egyetemi Kiadó – Debrecen, 1996

Rákóczi F. 1998: Életterünk a légkör. Mundus Magyar Egyetemi Kiadó, Budapest.

Robinson, N. 1966: Solar radiation. Amsterdam, London és New York.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

*Tudás:*

- ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.
- ismeri meteorológia és klimatológia legfontosabb szakkifejezéseit, a légkör szerkezetét, a napsugárzás fizikai tulajdonságait.
- ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.
- magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- ismeri a légnyomási mező legfontosabb jelenségeit, a szél kialakulásának folyamatát.
- ismeri az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait.
- ismeri a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének földrajzi alapjait, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeit.

*Képesség:*

- 
- képes a földtudományok alapvető módszereinek a megújuló energiaforrások felhasználása területén történő alkalmazására;
- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;
- képes a földrajztudomány egyes részterületeiről önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni;
- képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban;
- képes felmérni az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait és műszaki ismereteire támaszkodva javaslatokat tenni azok leghatékonyabb hasznosítására;
- képes a megújuló energiaforrások felhasználása környezeti hatásainak felmérésére;

*Attitűd:*

- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit;
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- megszerzett ismereteit alkalmazva törekszik a megfigyelhető éghajlati jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek megértésére, megmagyarázására;

*Autonómia és felelősség:*

- sajátjának fogadja el szakmája értékrendjét;
- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- a földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát;

- különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban;

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **dr. Szegedi Sándor**

<b>(2.) Tantárgy neve: Környezet jog</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy <b>besorolása: kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>12</sup>: elmélet (100%)</b>	
A <b>tanóra</b> <sup>215</sup> típusa: előadás és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>216</sup> (ha vannak):	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>217</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>218</sup> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>3</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus során a hallgatók megismerik az egyes környezeti elemekkel és környezeti problémákkal kapcsolatos legfontosabb nemzetközi egyezményeket és jegyzőkönyveket, az Európai Unió környezetvédelmi jogalkotását, jogszabályait, valamint az azokból következő hazai kötelezettségeket, derogációs igényeket. A kurzus során bemutatjuk Magyarország legfontosabb környezetvédelmi jogszabályait, szabályozó hatóságait és illetékességüket, továbbá a környezetközpontú szervezetrányítási rendszerek szabványait.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
A környezet védelméhez kapcsolódó fontosabb hatályos jogszabályok és szabványok Ajánlott szakirodalom: Fodor László: Környezetjog – Debreceni Egyetemi Kiadó 2014.	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<p><i>Tudás:</i></p> <p>Ismeri a legfontosabb nemzetközi, uniós és hazai környezetvédelmi jogi szabályozást.</p> <p>Ismeri a nemzetközi vállalásainkból származó kötelezettségeket, feladatokat, határidőket és költségeket.</p> <p>Ismeri a környezetvédelem területén tevékenykedő hatóságokat és azok eljárási rendjét.</p> <p>Ismeri a települési önkormányzatok környezetvédelmi hatósági gyakorlatát.</p> <p>Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez.</p> <p>Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.</p> <p>Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.</p>	

<sup>215</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>216</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>217</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>218</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Ismeri a megújuló energiaforrások felhasználásának a környezetre gyakorolt következményeit.

Ismeri a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének földrajzi alapjait, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeit.

*Képesség:*

Képes a környezetvédelmi elvek gyakorlati alkalmazására.

Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.

Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.

Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.

Képes felmérni az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait és műszaki ismereteire támaszkodva javaslatokat tenni azok leghatékonyabb hasznosítására.

Képes a megújuló energiaforrások felhasználása környezeti hatásainak felmérésére.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Fazekas István, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(3.) Tantárgy neve: Projektmenedzsment az energetikában</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>219</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>220</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>221</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>222</sup> (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék az Európai Unió kohéziós és regionális politikájának felépítését, működési mechanizmusait, hatékonyságának mérési módszereit, az európai uniós és a támogatások pályázati formáit, a projekt előkészítés és megvalósítás szakaszait. Az elméleti ismeretek mellett, a tantárgy gyakorlati pályázati ismereteket kíván adni a hallgatóknak, dokumentumokon keresztül bemutatásra kerül a pályázati csomag (pályázati űrlap, mellékletek, stb.) is.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	

<sup>219</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>220</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>221</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>222</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Huba-Varga Nikolett – Dobay Kata: Az Európai Unió támogatás, pályázatkészítés és projektmenedzsment, Pécs, 2007  
 Mészáros Géza: Energetikai hatékonysági programok kidolgozása és menedzsmentje, EDUTUS Főiskola, 2012

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**a, tudás:**

- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljét, valamint tisztában van a szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.
- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez.
- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.
- Ismeri az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait.
- Ismeri a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének földrajzi alapjait, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeit.

**b, képesség:**

- Képes a meghirdetett pályázati konstrukciók figyelembevételével megújuló energiaforrások felhasználását megvalósító projektek elkészítésére.
- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
- Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- Képes felmérni az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait és műszaki ismereteire támaszkodva javaslatokat tenni azok leghatékonyabb hasznosítására.
- Képes a meghirdetett pályázati konstrukciók figyelembevételével a megújuló energiaforrások felhasználását megvalósító projektek elkészítésére.

**c, attitűd:**

- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.

**d, autonómia és felelősség:**

- Felelősséggel vállalja szakmai értékrendjét;
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Vasvári Mária, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

**(4.) Tantárgy neve:** Társadalom és energia

**Kreditértéke:** 3

A tantárgy besorolása: kötelező

<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: elmélet (100%)</b>
A tanóra <sup>223</sup> típusa: előadás ésóraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b> : .....) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>224</sup> (ha vannak): .....esettanulmányok feldolgozása .....
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>225</sup> ): .....K..... Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>226</sup> (ha vannak): ...
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): ... <b>3</b>
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): Területi és projekttervezés
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
<b>A kurzus célja</b> , hogy a hallgatók megismerkedhessenek az energia társadalmi szerepének fejlődéséről történeti és földrajzi vetületben. Ennek keretében cél bemutatni a különböző kultúrák hozzáállását az energiahordozók és az energiafajták használatához. Cél továbbá, hogy a hallgatók betekintést nyerjenek az eltérő társadalmi viszonyok között élő csoportok energiahasználati szokásairól, elvárásairól és motivációiról. <b>A kurzus tartalma, témakörei</b> Az energia és az energiahordozók szerepe a történelmi civilizációk esetében. Az energiahordozók használatának elterjedése, ennek földrajzi és történeti okai. Az energiahordozók használatának kulturális feltételei. A környezethez és ezen belül az energiafelhasználáshoz kapcsolódó attitűdök földrajzi okai és következményei. A világ jelenlegi energiahasználatának földrajzi jellemzése, energiahordozók és régiók. Energetikai problémák a világban – bőség és szegénység. Hagyományos és alternatív megoldások az energetikai problémák társadalmi szintű kezelésére.
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)  Mészáros Rezső: A globális gazdaság földrajzi dimenziói, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2010. Vajda György: Energiapolitika. MTA, Budapest, 2001. p
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <i>KKK 8. pont</i> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>  <i>Tudás:</i> - Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik. - Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket. - Ismeri a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére vonatkozó alapelveket és módszereket - Ismeri a modern társadalmi élet szereplőit, az azok közötti viszonyrendszer alapjait és azok viszonyulását az energetikai kérdésekhez - Ismeri a fenntarthatóságra való törekvés lehetőségeit és korlátait - Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait. - Ismeri a megújuló energiaforrások hasznosítását lehetővé tevő műszaki megoldásokat. - Ismeri a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének földrajzi alapjait, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeit.

<sup>223</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>224</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>225</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>226</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

*Képesség:*

- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.
- Képes az energetikai tervezési-fejlesztési tevékenység során, akár területi-, akár projektszinten a földrajzi tényezők felismerésére és azok érdekeinek képviselésére
- Képes áttekinteni egy energetikai rendszer fejlesztéshez kapcsolódó gazdasági, ökológiai, jogi és műszaki feltételeket és ezek egymásra hatását.
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- Képes a meghirdetett pályázati konstrukciók figyelembevételével a megújuló energiaforrások felhasználását megvalósító projektek elkészítésére.
- Képes a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének, földrajzi alapjainak, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeinek elemzésére.

*Attitűd:*

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait a szélesebb közönséggel együttműködve, azok tájékoztatásával végezze.
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.

*Autonómia és felelősség:*

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után koordinátori feladatokat is ellát.
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Radics Zsolt, egyetemi adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

Az ismeretkör: Szél- és napenergia ismeretkör

Kredittartománya(max. 12 kr.):**10**

Tantárgyai:

1) Szélergia

2) Napenergia

<b>(1.) Tantárgy neve: Szélergia</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>227</sup> típusa: előadás és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>228</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>229</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>230</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): <b>2</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a szélergia hasznosításával kapcsolatos elméleti kérdésekkel a vonatkozó meteorológiai-klimatológiai ismeretektől a technikai kérdésen, környezeti problémákon át a társadalmi vonatkozásokig.	
A <b>2-5</b> legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<p>Koppány Gy. 1989: Légköri erőforrások. JATE Kiadó, Szeged.</p> <p>Tar, K. (2014b): Statistical structure of the surface layer wind field in Hungary. Direction, speed and energy of the wind. Lambert Academic Publishing, ISBN: 978-3-8484-0139-0, p 88.</p> <p>Major Gy. 2001: A Föld szélergia kincse. A légköri erőforrások hasznosításának meteorológiai alapjai (Országos Meteorológiai Szolgálat), pp. 65-68.</p> <p>Tar K. (2011a): A Kárpát-medence szélergiájáról. VII. Kárpát-medencei Környezettudományi Konferencia, Sapiencia Erdélyi Magyar Tudományegyetem, Kolozsvár, pp. 165-169.</p> <p>Tar K. (1991): Magyarország szélergiájának komplex statisztikai elemzése. Az Országos Meteorológiai Szolgálat Kiseb Kiadványai, 67. p. 124. ISBN 963 7702 393</p>	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
<p>Tudás:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;</li> <li>- ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és probléma megoldási) módszereit,</li> </ul>	

<sup>227</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>228</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>229</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>230</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;

- ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait;
- ismeri a megújuló energiaforrások felhasználásának a környezetre gyakorolt következményeit;
- ismeri a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének földrajzi alapjait, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeit;

*Képesség:*

- képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében;
- képes átlátni az általános földtudományi diszciplínák alapvető, a szélenergia felhasználására vonatkozó összefüggéseit;
- képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására;
- képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni;
- képes a megújuló energiaforrások felhasználása környezeti hatásainak felmérésére;
- képes a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének, földrajzi alapjainak, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeinek elemzésére;

*Attitűd:*

- vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze;
- fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik;

*Autonómia és felelősség:*

- a földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát;
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért;
- szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít;

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Lázár István, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(1.) Tantárgy neve: Szélenergia gyakorlat</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>231</sup> típusa: gyakorlatésóraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>232</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>233</sup> ): gyakorlati jegy	

<sup>231</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>232</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>234</sup> (ha vannak): .....
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>2</b>
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a szélerenergia hasznosításával kapcsolatos gyakorlati kérdésekkel a vonatkozó meteorológiai-klimatológiai ismeretektől a technikai kérdésen, környezeti problémákon át a társadalmi vonatkozásokig.
<b>A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
<p><b>Kötelező:</b></p> <p>Dobi I (szerk.) 2006: Magyarország szél és naperenergia kutatás eredményei. Országos Meteorológiai Szolgálat. Budapest. 148 p.</p> <p>Tar, K. (2014b): Statistical structure of the surface layer wind field in Hungary. Direction, speed and energy of the wind. Lambert Academic Publishing, ISBN: 978-3-8484-0139-0, p 88.</p> <p>Major Gy. 2001: A Föld szélerenergia kincse. A légköri erőforrások hasznosításának meteorológiai alapjai (Országos Meteorológiai Szolgálat), pp. 65-68.</p> <p>Tar K. (2011a): A Kárpát-medence szélerenergiajáról. VII. Kárpát-medencei Környezettudományi Konferencia, Sapiencia Erdélyi Magyar Tudományegyetem, Kolozsvár, pp. 165-169.</p> <p>Tar K. (1991): Magyarország széllímájának komplex statisztikai elemzése. Az Országos Meteorológiai Szolgálat Kiseb Kiadványai, 67. p. 124. ISBN 963 7702 393</p>
<b>Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <i>KKK 8. pont</i> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>
<p><b>Tudás:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik;</li> <li>- ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja;</li> <li>- magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat;</li> <li>- ismeri az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait;</li> <li>- ismeri a megújuló energiaforrások hasznosítását lehetővé tevő műszaki megoldásokat;</li> </ul> <p><b>Képesség:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;</li> <li>- képes magas színvonalon alkalmazni az elsajátított terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, és speciális eszközöket;</li> <li>- munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat;</li> <li>- képes felmérni az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait és műszaki ismereteire támaszkodva javaslatokat tenni azok leghatékonyabb hasznosítására;</li> <li>- képes a meghirdetett pályázati konstrukciók figyelembevételével a megújuló energiaforrások felhasználását megvalósító projektek elkészítésére;</li> </ul> <p><b>Attitűd:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;</li> <li>- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére,</li> </ul>

<sup>233</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>234</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

szintetizálására;

- hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit;

*Autonómia és felelősség:*

- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;

- szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít;

- különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban;

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Lázár István, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

<b>(2.) Tantárgy neve: Napenergia</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: <b>kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: elmélet (100%)</b>	
A tanóra <sup>235</sup> típusa: előadás és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>236</sup> :	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>237</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>238</sup>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>1</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A tantárgy keretében tárgyaljuk napenergia potenciál meghatározásának módszereit. Bemutatjuk a napenergia hasznosítás eszközeit és módszereit, a nepelem és napkollektor típusokat és más speciális berendezéseket. Tárgyaljuk a napenergia hasznosítás helyzetét a Világ és Magyarország energiaellátásában. Megismerik a napenergia hasznosítás társadalmi és környezetvédelmi vonatkozásait.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező irodalom: Koppány Gy. 1989: Légköri erőforrások. JATE Kiadó, Szeged.	
Ajánlott irodalom: Major Gy. 2001: A Föld napenergia kincse. A légköri erőforrások hasznosításának meteorológiai alapjai (Országos Meteorológiai Szolgálat), pp. 65-68. Major Gy. – Nagy Z. – Tóth Z. 2002: Magyarországi éghajlat-energetikai tanulmányok. A Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Környezettudományi Intézetének tanulmányai Marik M. (szerk.), 1989: Csillagászat. Akadémiai Kiadó, Budapest. Péczy Gy. 1979: Éghajlattan. Tankönyvkiadó, Budapest.	

<sup>235</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>236</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>237</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>238</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Rákóczi F. 1998: Életterünk a légkör. Mundus Magyar Egyetemi Kiadó, Budapest.

Robinson, N. 1966: Solar radiation. Amsterdam, London és New York.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(tudás, képesség stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

*Tudás:*

- Ismeri a napenergia hasznosításával kapcsolatos meteorológiai-klimatológiai ismereteket.
- Ismeri a napenergia hasznosításával kapcsolatos technikai kérdéseket.
- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez.
- Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja.
- Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- Ismeri az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait.
- Ismeri a megújuló energiaforrások hasznosítását lehetővé tevő műszaki megoldásokat.

*Képesség:*

- Képes a földtudományok alapvető módszereinek a napenergia felhasználása területén történő alkalmazására;
- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- Képes a megújuló energiaforrások felhasználása környezeti hatásainak felmérésére.
- Képes a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének, földrajzi alapjainak, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeinek elemzésére.

*Attitűd:*

- megszerzett ismereteit alkalmazva törekszik a megfigyelhető éghajlati jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek megértésére, megmagyarázására.
- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.

*Autonómia és felelősség:*

- sajátjának fogadja el szakmája értékrendjét;
- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **dr. Szegedi Sándor**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

**(2.) Tantárgy neve: Napenergia gyakorlat**

**Kreditértéke: 2**

A tantárgy besorolása: kötelező
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)
A tanóra <sup>239</sup> típusa: gyakorlatésóraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>240</sup> (ha vannak): .....
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>241</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>242</sup> (ha vannak): .....
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a napenergia hasznosításával kapcsolatos gyakorlati kérdésekkel a vonatkozó meteorológiai-klimatológiai ismeretektől a technikai kérdésen, környezeti problémákon át a társadalmi vonatkozásokig.
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
Kötelező:  Dobi I (szerk.) 2006: Magyarország szél és naperergia kutatás eredményei. Országos Meteorológiai Szolgálat. Budapest. 148 p.  Major Gy. 2001: A Föld napenergia kincse. A légköri erőforrások hasznosításának meteorológiai alapjai (Országos Meteorológiai Szolgálat), pp. 65-68.  Kalmár F. (szerk.) 2014: Fenntartható energetika megújuló energiaforrások optimalizált integrálásával. Akadémiai Kiadó. Budapest. 403 p.  Dobi I (szerk.) 2006: Magyarország szél és naperergia kutatás eredményei. Országos Meteorológiai Szolgálat. Budapest. 148 p.  Munkácsi B. (szerk.) 2011: Erre van előre! Egy fenntartható energiarendszer kereti Magyarországon. Vision 2040 Hungary 1.0. Környezeti Nevelési Hálózat Országos Egyesület. Budapest. 155 p.
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzőin, érdemben hozzájárul
Tudás: - Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival. - Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja. - Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat. - Ismeri a megújuló energiaforrások felhasználásának a környezetre gyakorolt következményeit. - Ismeri a megújuló energiaforrások hasznosítását lehetővé tevő műszaki megoldásokat.
Képesség: - képes a földtudományok alapvető módszereinek a napenergia felhasználása területén történő

<sup>239</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>240</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>241</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>242</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

alkalmazására;

- Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizisére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.

- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.

- Képes magas színvonalon alkalmazni az elsajátított terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, és speciális eszközöket.

- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.

- Képes a megújuló energiaforrások felhasználása környezeti hatásainak felmérésére.

- Képes a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének, földrajzi alapjainak, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeinek elemzésére.

*Attitűd:*

- törekszik a napenergia felhasználására vonatkozó ismeretek, elméletek minél szélesebb körű megismerésére;

- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.

- Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik.

- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

*Autonómia és felelősség:*

- Sajátjának fogadja el szakmája értékrendjét;

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.

- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.

- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Lázár István, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

Az ismeretkör: **Bio- és geotermikus energia ismeretkör**

**Kredittartománya**(max. 12 kr.):**10**

**Tantárgyai:**

1) **Bioenergia**

2) **Geotermikus energia**

<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Bioenergia	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy <b>besorolása: kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: elmélet (100%)</b>	
A <b>tanóra</b> <sup>243</sup> típusa: előadás és <b>óraszám: 28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve:</b> Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>244</sup> (ha vannak):	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / <b>egyéb</b> <sup>245</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>246</sup> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>2</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a biomassza-hasznosítás lehetséges típusait és alapvető jellemzőit. A félév során a hallgatók megismerik az egyes bioenergetikai beruházások természeti alapjait, műszaki/technikai eszközeit. Megtanulják mérlegelni a bioenergetikai projektek tényleges megvalósíthatóságának gazdasági kérdéseit, valamint társadalmi hasznosságát. Átfogó ismereteket szerezzenek a tüzelési célú szilárd biomassza, a bioüzemanyagok, valamint a biogáz hasznosításához köthető elméleti és gyakorlati lehetőségekről.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<b>Kötelező olvasmány:</b> Bai A. (szerk) (2002).: A biomassza felhasználása. Szaktudás Kiadó Ház Rt, Budapest. Bai A. (szerk.) (2007): A biogáz. Száz magyar falu könyvesháza Kht, Budapest. Bai A.- Sipos G. (2007): A hagyományos erdők és az energetikai faültetvények sokrétű jelentősége. Erdészeti Lapok, CXLII. évf. április, pp. 106-109.	
<b>Ajánlott szakirodalom:</b> Lovas R. (szerk.) (2010): Megújuló energiák hasznosítása. – In. Köztisztületi stratégiai programok. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest. Sembery P.–Tóth L. (szerk.) (2004): Hagyományos és megújuló energiák. Szaktudás Kiadó Ház Budapest	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <b>KKK 8. pont</b> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<b>Tanulás eredmények, kompetenciák:</b>  <i>Tudás:</i>	

<sup>243</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>244</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>245</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>246</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- Ismeri a földrajzi gondolkodás alapvető jellegzetességeit, a geográfiai elemzés követelményeit.
- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.
- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.
- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
- Ismeri a megújuló energiaforrások felhasználásának a környezetre gyakorolt következményeit.
- Ismeri a megújuló energiaforrások hasznosítását lehetővé tevő műszaki megoldásokat.

*Képesség:*

- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttér.
- Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- Képes a megújuló energiaforrások felhasználása környezeti hatásainak felmérésére.
- Képes a meghirdetett pályázati konstrukciók figyelembevételével a megújuló energiaforrások felhasználását megvalósító projektek elkészítésére.

*Attitűd:*

- Törekszik a földrajztudományi elméletek, paradigmák, elvek minél teljesebb megismerésére.
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.
- Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik.
- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

*Autonómia és felelősség:*

- Alapvető elméleti és alkalmazott földrajzi és releváns környezettudományi szakmai kérdésekben önállóan, források felhasználásával hoz döntéseket.
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Tóth Tamás, egy. adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(1.) Tantárgy neve: Bioenergia gyakorlat</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
<b>A tantárgy besorolása: kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: gyakorlat (100%)</b>	
<b>A tanóra<sup>247</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 28 az adott félévben,</b> <i>(ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:</i>	

<sup>247</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>248</sup> ( <i>ha vannak</i> ):
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>249</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>250</sup> ( <i>ha vannak</i> ):
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>2</b>
Előtanulmányi feltételek ( <i>ha vannak</i> ):
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a bioenergiák elméleti és gyakorlati alkalmazhatóságát. A félév során a hallgatók megismerik a biomassza potenciálszámításának módszereit, a műszaki/technikai eszközök működési elvét és gyakorlati alkalmazhatóságát. Megtanulják mérlegelni az egyes bioenergetikai projektek tényleges megvalósíthatóságának gazdasági és technikai kérdéseit, valamint társadalmi hasznosságát. Átfogó ismereteket szerezzenek a tüzelési célú szilárd biomassza, a bioüzemanyagok, valamint a biogáz hasznosításához köthető műszaki lehetőségekről.
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlottirodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
<b>Kötelező olvasmány:</b> <p>Bai A. (szerk) (2002): A biomassza felhasználása. Szaktudás Kiadó Ház Rt, Budapest.</p> <p>Bai A. (szerk.) (2007): A biogáz. Száz magyar falu könyvesháza Kht, Budapest.</p> <p>Bai A.- Sipos G. (2007): A hagyományos erdők és az energetikai faültetvények sokrétű jelentősége. Erdészeti Lapok, CXLII. évf. április, pp. 106-109.</p> <p>Ajánlott szakirodalom:  <p>Lovas R. (szerk.) (2010): Megújuló energiák hasznosítása. – In. Köztestületi stratégiai programok. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest.</p> <p>Sembery P.–Tóth L. (szerk.) (2004): Hagyományos és megújuló energiák. Szaktudás Kiadó Ház Budapest</p></p>
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> ( <i>tudás, képesség stb., KKK 8. pont</i> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>
<b>Tanulás eredmények, kompetenciák:</b> <p><i>Tudás:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ismeri az általános földrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseit természet-, társadalom-, valamint részben regionális földrajzi területen.</li> <li>- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez.</li> <li>- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.</li> <li>- Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.</li> <li>- Ismeri az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait.</li> <li>- Ismeri a megújuló energiaforrások hasznosítását lehetővé tevő műszaki megoldásokat.</li> <li>- Ismeri a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének földrajzi alapjait, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeit.</li> </ul> <p><i>Képesség:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Képes a természeti folyamatok, természeti erőforrások, élő és élettelen rendszerek szakterületéhez tartozó alapvető gyakorlati problémáinak megoldására.</li> </ul>

<sup>248</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>249</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>250</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.
- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- Képes felmérni az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait és műszaki ismereteire támaszkodva javaslatokat tenni azok leghatékonyabb hasznosítására.
- Képes a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének, földrajzi alapjainak, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeinek elemzésére.

*Attitűd:*

- Törekszik a földrajztudományi elméletek, paradigmák, elvek minél teljesebb megismerésére.
- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.
- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

*Autonómia és felelősség:*

- Alapvető elméleti és alkalmazott földrajzi és releváns környezettudományi szakmai kérdésekben önállóan, források felhasználásával hoz döntéseket.
- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Tóth Tamás, egy. adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(2.) Tantárgy neve: Geotermikus energia</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>251</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: -) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>252</sup> : -	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>253</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>254</sup> : -	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2	

<sup>251</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>252</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>253</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>254</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Előtanulmányi feltételek (ha vannak):-

**Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása**

A kéregben és a kitermelő egységekben lezajló hőterjedések analitikus és numerikus modellezési lehetőségei. Geotermikus erőművek termodinamikai folyamatai. Hőszivattyúk energiaviszonyai és méretezése. Felszín alatti hőraktározás. Hidrodinamikai modellezés a geotermikában. Készlet- és potenciálszámítás a geotermikus energiahasznosításban. Geotermikus energiahasznosítási jó gyakorlatok megismerése.

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlottirodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

**Kötelező**

Bobok E. (1987): Geotermikus energiatermelés – Tankönyvkiadó Budapest p. 246.

Mádlné Szőnyi J. (2006): Geotermikus energia: készletek, kutatás, hasznosítás. – Grafon Kiadó, Nagykovácsi, 127 p.

Kozák M. – McIntosh R. W. – Buday T. szerk. (2011): Geotermikus rendszerek fenntarthatóságának integrált modellezése Vol. 3. Hidrogeotermikus rendszerek és földtani vetületeik. – Debreceni Egyetem, Debrecen, 140 p.

**Ajánlott:**

Stober, I. – Bucher, K. (2013): Geothermal Energy. From Theoretical Models to Exploration and Development. – Springer, 291 p.

Watson, A. (2013): Geothermal Engineering. Fundamentals and Applications – Springer, 336 p.

Pasquale, V. – Verdoya, M. – Chiozzi, P. (2014): Geothermics. Heat Flow in the Lithosphere. – Springer, 119 p.

Tóth A. – Erdélyi B. (2014): Speciális geofizikai ismeretek. – digitális tankönyv, Miskolci Egyetem, Műszaki Földtudományi Kar

Tóth A. (2014): Hőszivattyúk. – digitális tankönyv, Miskolci Egyetem, Műszaki Földtudományi Kar

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(tudás, képesség stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**a) tudása**

- ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
- ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- ismeri a különböző geotermikus potenciálok meghatározásának lehetőségeit.
- ismeri a hővezetés analitikus és numerikus modellezési lehetőségeit.
- ismeri a megújuló energiaforrások felhasználásának a környezetre gyakorolt hatásait.
- ismeri a megújuló energiaforrások hasznosítását lehetővé tevő műszaki megoldásokat.
- ismeri a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének földrajzi alapjait, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeit.

**b) képességei**

- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
- képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- képes felmérni az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait és műszaki ismereteire támaszkodva javaslatokat tenni azok leghatékonyabb hasznosítására.
- képes a megújuló energiaforrások felhasználása környezeti hatásainak felmérésére.
- képes magas színvonalon alkalmazni az elsajátított terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket.
- munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

**c) attitűdje**

- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.

- törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.
- fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik.
- törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.
- terepi és laboratóriumi tevékenysége során környezettudatosan jár el.

**d) autonómiája és felelőssége**

- a földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.
- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi a geotermikus energiahasznosításhoz kapcsolódó elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- vállalja szakmája etikai normáit.
- környezettudományi, erőforrás-kutatási, környezet- és természetvédelmi feladat- és munkakörökben koordinációs feladatokat önállóan lát el.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Buday Tamás, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat): -

<b>(2.) Tantárgy neve: Geotermikus energia gyakorlat</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>255</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: -) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>256</sup> : -	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>257</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>258</sup> : -	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):-	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kéregben és a kitermelő egységekben lezajló hőterjedések analitikus és numerikus modellezési lehetőségei. Geotermikus erőművek termodinamikai folyamatai. Hőszivattyúk energiaviszonyai és méretezése. Felszín alatti hőraktározás. Hidrodinamikai modellezés a geotermikában. Készlet- és potenciálszámítás a geotermikus energiahasznosításban. Geotermikus energiahasznosítási jó gyakorlatok megismerése.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező Bobok E. (1987): Geotermikus energiatermelés – Tankönyvkiadó Budapest p. 246. Mádlné Szőnyi J. (2006): Geotermikus energia: készletek, kutatás, hasznosítás. – Grafon Kiadó,	

<sup>255</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>256</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>257</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>258</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Nagykovácsi, 127 p.

Kozák M. – McIntosh R. W. – Buday T. szerk. (2011): Geotermikus rendszerek fenntarthatóságának integrált modellezése Vol. 3. Hidrogeotermikus rendszerek és földtani vetületeik. – Debreceni Egyetem, Debrecen, 140 p.

Ajánlott:

Stober, I. – Bucher, K. (2013): Geothermal Energy. From Theoretical Models to Exploration and Development. – Springer, 291 p.

Watson, A. (2013): Geothermal Engineering. Fundamentals and Applications – Springer, 336 p.

Pasquale, V. – Verdoya, M. – Chiozzi, P. (2014): Geothermics. Heat Flow in the Lithosphere. – Springer, 119 p.

Tóth A. – Erdélyi B. (2014): Speciális geofizikai ismeretek. – digitális tankönyv, Miskolci Egyetem, Műszaki Földtudományi Kar

Tóth A. (2014): Hőszivattyúk. – digitális tankönyv, Miskolci Egyetem, Műszaki Földtudományi Kar

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(tudás, képesség stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

#### a) tudása

- ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
- ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- ismeri a különböző geotermikus potenciálok meghatározásának lehetőségeit.
- ismeri a hővezetés analitikus és numerikus modellezési lehetőségeit.
- ismeri a megújuló energiaforrások felhasználásának a környezetre gyakorolt hatásait.
- ismeri a megújuló energiaforrások hasznosítását lehetővé tevő műszaki megoldásokat.
- ismeri a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének földrajzi alapjait, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeit.

#### b) képességei

- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
- képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- képes felmérni az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait és műszaki ismereteire támaszkodva javaslatokat tenni azok leghatékonyabb hasznosítására.
- képes a megújuló energiaforrások felhasználása környezeti hatásainak felmérésére.
- képes magas színvonalon alkalmazni az elsajátított terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket.
- munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

#### c) attitűdje

- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.
- fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik.
- törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.
- terepi és laboratóriumi tevékenysége során környezettudatosan jár el.

#### d) autonómiája és felelőssége

- a földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.
- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi a geotermikus energiahasznosításhoz kapcsolódó elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- vállalja szakmája etikai normáit.
- környezettudományi, erőforrás-kutatási, környezet- és természetvédelmi feladat- és munkakörökben

koordinációs feladatokat önállóan lát el.

**Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*): **Buday Tamás, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(*név, beosztás, tud. fokozat*): -

Az ismeretkör: **Vízenergia és gyakorlati feladatok ismeretkör**

**Kredittartománya(max. 12 kr.):11**

**Tantárgyai:**

- 1) **Vízenergia**
- 2) **GIS az energetikában**
- 3) **Megújuló energia terepgyakorlat**
- 4) **Megújuló energia projekt munka**

<b>(1.) Tantárgy neve: Vízenergia</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: <b>kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: elmélet (100%)</b>	
A tanóra <sup>259</sup> típusa: előadás és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b> ): Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>260</sup> :	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / <b>egyéb</b> <sup>261</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>262</sup>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): 2	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A tantárgy keretében tárgyaljuk vízenergia hasznosítás meteorológiai–klimatológiai alapjait. A hallgatók megismerik vízenergia potenciál meghatározásának módszereit. Bemutatjuk a vízenergia hasznosítás eszközeit és módszereit, vízturbina típusokat és vízerőműveket. Tárgyaljuk a vízenergia hasznosítás helyzetét a Világ és Magyarország energiaellátásában. Megismerik a vízenergia hasznosítás társadalmi és környezetvédelmi vonatkozásait.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<p><b>Kötelező irodalom:</b> Péczely György: Éghajlatlan. Nemzeti Tankönyvkiadó – Budapest, 1979.</p> <p><b>Ajánlott irodalom:</b> Justyák János: Magyarország éghajlata. [Egyetemi jegyzet] Kossuth Egyetemi Kiadó – Debrecen, 2002. Justyák János: Klimatológia. [Egyetemi jegyzet] Kossuth Egyetemi Kiadó – Debrecen, 1995. Szász Gábor – Tőkei László: Meteorológia mezőgazdáknak, kertészeknek, erdészeknek. Mezőgazda Kiadó – Bp. 1997. Tar Károly: Általános meteorológia. Kossuth Egyetemi Kiadó – Debrecen, 1996</p>	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <b>KKK 8. pont</b> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
Tudás:	

<sup>259</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>260</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>261</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>262</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- Ismeri a vízenergia hasznosításával kapcsolatos meteorológiai-klimatológiai ismereteket.
- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.
- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
- Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja.
- Ismeri az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait.
- Ismeri a megújuló energiaforrások felhasználásának a környezetre gyakorolt következményeit.

*Képesség:*

- Képes a földtudományok alapvető módszereinek a vízenergia felhasználása területén történő alkalmazására.
- Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.
- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- Képes felmérni az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait és műszaki ismereteire támaszkodva javaslatokat tenni azok leghatékonyabb hasznosítására.
- Képes a megújuló energiaforrások felhasználása környezeti hatásainak felmérésére.

*Attitűd:*

- törekszik a vízenergia felhasználására vonatkozó ismeretek, elméletek minél szélesebb körű megismerésére;
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.
- Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik.

*Autonómia és felelősség:*

- Sajátjának fogadja el szakmája értékrendjét.
- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): dr. Wantuch Ferenc**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(1.) Tantárgy neve: Vízenergia gyakorlat</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>263</sup> típusa: gyakorlatésóraszám: 28 az adott félévben,	

(ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a **nyelve**: .....

Az adott ismeret átadásában alkalmazandó **további (sajátos) módok, jellemzők**<sup>264</sup>(ha vannak): .....

A **számonkérés** módja (koll. / gyj. / **egyéb**<sup>265</sup>): gyakorlati jegy  
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó **további (sajátos) módok**<sup>266</sup>(ha vannak): .....

A tantárgy **tantervi helye** (hányadik félév): **2**

Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....

**Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása**

A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a vízenergia hasznosításával kapcsolatos gyakorlati kérdésekkel a vonatkozó meteorológiai-klimatológiai ismeretektől a technikai kérdésen, környezeti problémákon át a társadalmi vonatkozásokig.

A **2-5** legfontosabb **kötelező**, illetve **ajánlottirodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

**Kötelező:**

Koppány Gy. 1989: Légköri erőforrások. JATE Kiadó, Szeged.  
Major Gy. – Nagy Z. – Tóth Z. 2002: Magyarországi éghajlat-energetikai tanulmányok. A Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Környezettudományi Intézetének tanulmányai  
Péczely Gy. 1979: Éghajlat. Tankönyvkiadó, Budapest.  
Rákóczi F. 1998: Életterünk a légkör. Mundus Magyar Egyetemi Kiadó, Budapest.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(tudás, képesség stb., **KKK 8. pont**) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzőin, érdemben hozzájárul**

**Tudás:**

- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez.
- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.
- Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- Ismeri a megújuló energiaforrások hasznosítását lehetővé tevő műszaki megoldásokat.
- Ismeri a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének földrajzi alapjait, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeit.

**Képesség:**

- Képes a földtudományok alapvető módszereinek a vízenergia felhasználása területén történő alkalmazására.
- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
- Képes magas színvonalon alkalmazni az elsajátított terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, és speciális eszközöket.
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- Képes a meghirdetett pályázati konstrukciók figyelembevételével a megújuló energiaforrások

<sup>263</sup>**Nftv. 108. § 37. tanóra:** a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>264</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>265</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>266</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

felhasználását megvalósító projektek elkészítésére.

- Képes a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének, földrajzi alapjainak, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeinek elemzésére.

*Attitűd:*

- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.

- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.

- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

*Autonómia és felelősség:*

- Sajátjának fogadja el szakmája értékrendjét.

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.

- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Wantuch Ferenc, tudományos munkatárs, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

**Dr. Lázár István, egyetemi tanársegéd, PhD**

<b>(2.) Tantárgy neve: GIS az energetikában</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy <b>besorolása: kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: gyakorlat (100%)</b>	
A tanóra <sup>267</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b> : -) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>268</sup> :	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>269</sup> ): <b>gyakorlati jegy</b> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>270</sup> :	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>4</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):-	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus keretében a hallgatók elsajátítják a térinformatikai alapfogalmakat, megismerik az adattípusokat. Vektoros adatbázis és annak megjelenítése. Vektoros adatbázis létrehozása, topológiai szabályok. Attribútum adatok és tulajdonságaik. Műveletek attribútumokkal. Tematikus térképek létrehozása. Térképi elemek megjelenítése. Méretarány és nyomtatás.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlottirodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	

<sup>267</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>268</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>269</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>270</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

**Kötelező olvasmány:**

- Detrekői Á. – Szabó Gy. (2002): Térinformatika. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Elek I. (2006): Bevezetés a geoinformatikába. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Unger J. (2004): Bevezetés a térképészetbe. JATEPress, Szeged.
- Zentai L. (2000): Számítógépes térképészet. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.

**Ajánlott szakirodalom:**

- Tózsza I. (2001): A térinformatika alkalmazása a természeti és humán erőforrás-gazdálkodásban. Aula Kiadó, Budapest.
- Dobi I (szerk.) (2006): Magyarország szél és naperergia kutatás eredményei. Országos Meteorológiai Szolgálat. Budapest. 148 p.
- Kalmár F. (szerk.) (2014): Fenntartható energetika megújuló energiaforrások optimalizált integrálásával. Akadémiai Kiadó. Budapest. 403 p.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(tudás, képesség stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**Tudás:**

- Ismeri a térbeliség fogalmát.
- Ismeri a térbeli adatok típusait.
- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.
- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
- Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.
- Ismeri az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait.
- Ismeri a megújuló energiaforrások felhasználásának a környezetre gyakorolt következményeit.

**Képesség:**

- Képes a térbeli adatok kezelésére, megjelenítésére, térképezésére.
- Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizálására, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.
- Képes magas színvonalon alkalmazni az elsajátított terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, és speciális eszközöket.
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- Képes felmérni az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait és műszaki ismereteire támaszkodva javaslatokat tenni azok leghatékonyabb hasznosítására.
- Képes a megújuló energiaforrások felhasználása környezeti hatásainak felmérésére.

**Attitűd:**

- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.
- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

**Autonómia és felelősség:**

- Alapvető elméleti és alkalmazott földrajzi és releváns környezettudományi szakmai kérdésekben önállóan, források felhasználásával hoz döntéseket.
- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető

- kutatói feladatokat is ellát.
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Balázs Boglárka, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

<b>(3.) Tantárgy neve: Megújuló energia teregyakorlat</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : <b>gyakorlat (100%)</b>	
A tanóra <sup>271</sup> típusa: gyakorlatésóraszám: -az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>272</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>273</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>274</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): <b>2</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a megújuló energiaforrásokat kiaknázó beruházásokat. A teregyakorlat lehetőséget nyújt az említett beruházások működés közbeni, valamint a létesítmény egyes részegységeinek megtekintésére.	
A <b>2-5</b> legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező:  Dobi I (szerk.) 2006: Magyarország szél és naperenergia kutatás eredményei. Országos Meteorológiai Szolgálat. Budapest. 148 p.  Tar, K. (2014b): Statistical structure of the surface layer wind field in Hungary. Direction, speed and energy of the wind. Lambert Academic Publishing, ISBN: 978-3-8484-0139-0, p 88.	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <b>KKK 8. pont</b> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzőin, érdemben hozzájárul</b>	
Tudás: - Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez. - Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik. - Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.	

<sup>271</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>272</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>273</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>274</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- Ismeri az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait.
- Ismeri a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének földrajzi alapjait, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeit.

*Képesség:*

- Képes a természeti folyamatok, természeti erőforrások, élő és élettelen rendszerek szakterületéhez tartozó alapvető gyakorlati problémáinak felismerésére, feltérképezésére és megoldására.
- Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.
- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.
- Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- Képes a meghirdetett pályázati konstrukciók figyelembevételével a megújuló energiaforrások felhasználását megvalósító projektek elkészítésére.
- Képes a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének, földrajzi alapjainak, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeinek elemzésére.

*Attitűd:*

- A terepi és laboratóriumi tevékenysége során környezettudatosan jár el, elkötelezett a fenntartható fejlődés iránt.
- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.

*Autonómia és felelősség:*

- Önállóan működteti a szakterületén a kutatásban használt laboratóriumi, terepi berendezéseket, eszközöket.
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Lázár István, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

**Dr. Lázár István, egyetemi adjunktus, PhD**

<b>(4.) Tantárgy neve: Megújuló energia projekt munka</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
<b>A tantárgy besorolása: kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: gyakorlat (100%)</b>	
<b>A tanóra típusa: gyakorlat és óraszám: - az adott félévben,</b> <i>(ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:</i> <b>Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők<sup>275</sup> (ha vannak):</b>	

<sup>275</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>276</sup> ): gyakorlati jegy
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>277</sup> (ha vannak): témakidolgozások bekérése
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a megújuló energetikai projektjeinek lépéseit. Betekintést nyernek az egyes tevékenységek ütemezésének és a projektmenedzsment módszertanába.
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
<b>Kötelező olvasmány:</b>
Ajánlott szakirodalom:
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul
<b>Tanulás eredmények, kompetenciák:</b>
<i>Tudás:</i>
- Ismeri a helyi erőforrásokat mobilizálni képes lexikai ismereteket, eszközöket és módszereket.
- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.
- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.
- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
- Ismeri a megújuló energiaforrások hasznosítását lehetővé tevő műszaki megoldásokat.
- Ismeri a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének földrajzi alapjait, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeit.
<i>Képesség:</i>
- Képes a természeti folyamatok, természeti erőforrások, élő és élettelen rendszerek szakterületéhez tartozó alapvető gyakorlati problémáinak megoldására.
- Képes magas színvonalon alkalmazni az elsajátított terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, és speciális eszközöket.
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- Képes felmérni az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait és műszaki ismereteire támaszkodva javaslatokat tenni azok leghatékonyabb hasznosítására.
- Képes a meghirdetett pályázati konstrukciók figyelembevételével a megújuló energiaforrások felhasználását megvalósító projektek elkészítésére.
<i>Attitűd:</i>
- Földrajzi terepi és laboratóriumi tevékenysége során környezettudatosan jár el, elkötelezett a fenntartható fejlődés iránt.
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.

<sup>276</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>277</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik.
- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

*Autonómia és felelősség:*

- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Tóth Tamás, egy. adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

## Táj és környezetkutatás specializáció

Az ismeretkör: Országos és települési környezetvédelem

Kredittartománya(max. 12 kr.):8

Tantárgyai:

- 1) Magyarország környezetvédelme
- 2) Településökológia

(1.) Tantárgy neve: Magyarország környezetvédelme	Kreditértéke: 3
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>278</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>279</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>280</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>281</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus tartalma, témakörei: Magyarország természeti adottságainak értékelése környezetvédelmi szempontból. A tájérzékenység alakulása a magyarországi nagytájak esetében. Hazánk levegőszennyezettségének alakulása a XX. század elejétől napjainkig. A fő légszennyező források és a fontosabb légszennyező anyagok áttekintése. A zajszennyezés főbb forrásai Magyarországon. A zaj ellenei védekezés lehetőségei. A fontosabb magyarországi folyók, tavak és a felszín alatti vizek állapota és a vízminőségük alakulását befolyásoló tényezők. Talajaink állapota, talajdegradációs folyamatok. A bányászat környezeti hatásai. A környezetvédelmi szempontok megjelenése az iparban. A környezetbarát energiatermelés lehetőségei hazánkban. A megújuló energiaforrások magyarországi felhasználásának lehetőségei. Mezőgazdaság környezetvédelmi vonatkozásai. A hulladékgazdálkodás helyzete Magyarországon.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<b>Kötelező szakirodalom:</b> Szabó Gy. (2008) Magyarország környezet- és természetvédelme – egyetemi jegyzet – Civis Copy Kiadó, Debrecen, 165 p.	
<b>Ajánlott szakirodalom:</b> Mezősi Gábor (2008) Magyarország környezetföldrajza. Földrajzi tanulmányok Vol. 3. JATEPress, Szeged. 147 p. Fodor I. (2001) Környezetvédelem és regionalitás Magyarországon – Dialóg Campus Kiadó, Budapest – Pécs, 488 p.	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek(tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	

<sup>278</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>279</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>280</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>281</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

**e) tudása**

- ismeri és átlátja a táj- és környezetvédelem természeti és társadalmi vonatkozásait;
- Ismeri a táj- és környezetátalakítás hatásainak előrejelzését és a várható következményeket jelző indikátorok meghatározását célzó módszereket;
- ismeri Magyarország környezeti állapotának főbb jellemzőit, a legfontosabb környezeti problémákat;
- ismeri az országban előforduló környezeti problémák megoldásának lehetséges módjait;
- ismeri a környezetkímélő energiatermelés lehetséges módozatait;

**f) képességei**

- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;
- képes a hazánkban jelentkező környezeti problémák felismerésére és értékelésére;
- képes a megismert környezeti problémák esetében a megoldási lehetőségek megfogalmazására;
- képes javaslatokat tenni a környezetbarát energiatermelési módszerek alkalmazására;
- képes a környezetvédelmi témájú szakirodalom feldolgozására

**g) Attitűdje:**

- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására;
- fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik;
- törekszik arra, hogy a környezeti problémákra szintetizáló látásmóddal tekintsen;
- törekszik arra, hogy hazánkban jelenlévő környezeti problémákat átlássa, megértse;
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- törekszik arra, hogy a környezetvédelemmel kapcsolatos tudását folyamatosan továbbfejlessze;

**h) Autonómia és felelősség:**

- felelősséggel vizsgálja a környezeti problémákat és azokról véleményt alkot;
- felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét;
- felelősséget vállal a környezetvédelem terén hozott döntéseiért;
- nyitott a környezetvédelem terén tevékenykedő szakemberekkel való együttműködésre;
- felelősséggel vizsgálja a környezetszennyező, környezetterhelő folyamatok kockázatait és szakmai tudása alapján kezdeményezi az ezeket csökkentő intézkedések megtételét;
- a környezetvédelmi témájú szakirodalom feldolgozását megfelelő iránymutatás mellett önállóan végzi.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Szabó György, tszv. egyetemi docens, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

.....

<b>(1.) Tantárgy neve: Magyarország környezetvédelme</b>	<b>Kreditértéke: 1</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>282</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 14 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>283</sup> (ha vannak):	

<sup>282</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

.....
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>284</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>285</sup> (ha vannak): .....
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
<b>A kurzus tartalma, témakörei:</b> A tájérzékenység meghatározásának módszertana. A fontosabb környezeti információs rendszerek, publikációs adatbázisok. Látogatás a Debreceni hőerőműben. Egy szabadon választott magyarországi környezetvédelmi probléma önálló feldolgozása és bemutatása. Látogatás a Debreceni Megújuló Energia-parkban. Látogatás a Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Debreceni Járási Hivatala - Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályánál. Konzultációk és hallgatói kiselőadások a hallgatók által kidolgozott témakörökből.
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
<b>Kötelező szakirodalom:</b> Szabó Gy. (2008) Magyarország környezet- és természetvédelme – egyetemi jegyzet – Civis Copy Kiadó, Debrecen, 165 p.
<b>Ajánlott szakirodalom:</b> Mezősi Gábor (2008) Magyarország környezetföldrajza. Földrajzi tanulmányok Vol. 3. JATEPress, Szeged. 147 p. Fodor I. (2001) Környezetvédelem és regionalitás Magyarországon – Dialóg Campus Kiadó, Budapest – Pécs, 488 p.
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul
<b>i) tudása</b> - ismeri és átlátja a táj- és környezetvédelem természeti és társadalmi vonatkozásait; - ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait; - ismeri a tájérzékenység meghatározásának módszertanát; - ismeri néhány Debrecenben működő intézmény környezetvédelmi tevékenységét; - ismeri a környezetvédelmi témájú önálló kutatómunka főbb lépéseit, tisztában van az elérhető információs rendszerek, adatbázisok használatával;
<b>j) képességei</b> - képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret; - képes a környezetvédelmi témájú szakirodalom feldolgozására. - képes a környezetvédelmi vonatkozású problémákról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni; - képes a táj- és környezetkutatás műveléséhez szükséges tudományterületek ismereteinek integrált használatára; - képes alkotó módon használni a különböző környezetvédelmi témájú információs adatbázisokat; - képes a hazánkban jelentkező környezeti problémák felismerésére és értékelésére, a megoldási lehetőségek megfogalmazására;
<b>k) Attitűdje:</b> - törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására; - törekszik arra, hogy a környezeti problémákra szintetizáló látásmóddal tekintsen; - törekszik arra, hogy a környezetvédelemmel kapcsolatos tudását folyamatosan továbbfejlessze; - törekszik arra, hogy hazánkban jelenlévő környezeti problémákat átlássa, megértse; - fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik; - a környezettudatosság iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja életvitelét és tetteit;

<sup>283</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>284</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>285</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

**I) Autonómia és felelősség:**

- nyitott a környezetvédelem terén tevékenykedő szakemberekkel való együttműködésre;
- felelősséggel vizsgálja a környezeti problémákat és azokról véleményt alkot;
- felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét;
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért;
- felelősséggel vizsgálja a környezetszennyező, környezetterhelő folyamatok kockázatait és szakmai tudása alapján kezdeményezi az ezeket csökkentő intézkedések megtételét;
- a környezetvédelmi témájú szakirodalom feldolgozását megfelelő iránymutatás mellett önállóan végzi.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Szabó György, tszv. egyetemi docens, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

.....

<b>(2.) Tantárgy neve: Településökológia</b>	<b>Kreditértéke:3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>286</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>287</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>288</sup> ): kollokvium	
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>289</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév):4	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A városi beépítés történeti szakaszai, jelenlegi szintje és tendenciái. Az élhető, ideális, és elviselhető városi környezet jellemző vonásai. A városi beépítés hatása az eredeti földtani, domborzati, klimatikus, hidrológiai, talajtani és biogeográfiai adottságokra. A zaj és fényszennyezés. A városszerkezet szerepe a lokális városökológiai hatások területi elrendezésében.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Nagy I. 2008: Városökológia, Dialóg Campus Kiadó, Pécs Mezősi G. (szerk.) 3007: Városökológia, JATEPress, Szeged	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	

<sup>286</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>287</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>288</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>289</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

*Tudás:*

- ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.
- ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.
- ismeri és átlátja a táj- és környezetvédelem természeti és társadalmi vonatkozásait.
- ismeri a városökológiai adottságok összekapcsoltságát, a tényezők egymásra épülését.
- ismeri a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének módszereit ismeri a városökológiai hatások humán egészségügyi következményeit.
- ismeri az élhető város kialakítása érdekében tett gyakorlati lépéseket.

*Képesség:*

- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
- munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- képes a táj- és környezetkutatás műveléséhez szükséges tudományterületek ismereteinek integrált használatára.
- képes a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének megtervezésére és kivitelezésre.
- képes differenciált képet adni a lokális és regionális városökológiai adottságok közötti különbségekről
- képes összekapcsolni a beépítés típusából eredő módosult fizikai földrajzi és a tájökológiai jellemzőket

*Attitűd:*

- törekszik a regionális és lokális természeti földrajzi folyamatok és jelenségek összekapcsolására
- törekszik a rendszerelméleti ismeretek alkalmazására a városökológiai viszonyok komplex értelmezésére
- felismeri a városi beépítés jellegzetes domborzati, klimatológiai, vízrajzi, talajtani és biogeográfiai vonásait
- törekszik megérteni a városi tájhasználati konfliktusok természetföldrajzi alapjait
- törekszik megmagyarázni a városökológiai problémák megoldásának lehetőségeit, nehézségeit, képes alkalmazni a térinformatikai módszerekből adódó előnyöket

*Autonómia és felelősség:*

- a földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.
- hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- törekszik megérteni a városi tájhasználati konfliktusok természetföldrajzi alapjait, meggyőző erővel képviseli a földtudományok álláspontját.
- különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.
- törekszik megmagyarázni a városökológiai problémák megoldásának lehetőségeit, nehézségeit

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Csorba Péter egyetemi tanár, DSc**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

.....

<b>(2.) Tantárgy neve: Településökológia</b>	<b>Kreditértéke:1</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>290</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 14 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>291</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>292</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>293</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév):4	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
Debrecen városökológiai helyzetének részletes elemzése, összehasonlítása Szegeddel. A domborzat, az éghajlat, a vízrajz(talajvíz), a talaj és a növényzet jellemző változása és jelenlegi állapota Debrecenben – szemináriumi feldolgozás keretében. Városökológiai séta Debrecen belvárosában	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Csorba Péter (szerk.) 2009: Debreceni városökológia sétaút. Meridián Alapítvány, Debrecen Mezősi G (szerk.) 2007: Városökológia. JATEPress, Szeged	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
<p><i>Tudás:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.</li> <li>- ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.</li> <li>- ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja.</li> <li>- ismeri a táj- és környezetkutatáshoz kapcsolódó terepi és laboratóriumi adatgyűjtés, adatrögzítés és -feldolgozás, valamint adatértelmezés magasabb szintű módszereit.</li> <li>- ismeri a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének módszereit.</li> <li>- ismeri a városökológiai hatások humán egészségügyi következményeit, Debrecenre vonatkozó konkrét adatokat</li> </ul> <p><i>Képesség:</i></p>	

<sup>290</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>291</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>292</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>293</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.
- képes magas színvonalon alkalmazni az elsajátított terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, és speciális eszközöket.
- képes a táj- és környezetkutatáshoz kapcsolódó terepi és laboratóriumi önálló adatgyűjtésre, adatrögzítésre és -feldolgozásra, valamint adatértelmezésére.
- képes a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének megtervezésére és kivitelezésére.
- képes összekapcsolni a beépítés típusából eredő módosult fizikai földrajzi és a tájökológiai jellemzőket.

*Attitűd:*

- vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.
- törekszik megérteni a városi tájhasználati konfliktusok társadalmi, gazdasági és természetföldrajzi hátterét, és alkalmazni a térinformatikai adatokat, tervezési lehetőségeket
- törekszik megmagyarázni a debreceni városökológiai problémák megoldásának nehézségeit

*Autonómia és felelősség:*

- a földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.
- szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.
- különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.
- törekszik megérteni a városi tájhasználati konfliktusok történeti, gazdasági és szociális hátterét és meggyőző tájékozottsággal képviseli a földtudományok álláspontját.
- törekszik megmagyarázni a debreceni városökológiai problémák megoldásának lehetőségeit.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Csorba Péter egyetemi tanár, DSc**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

.....

Az ismeretkör: Természet- és tájvédelem

Kredittartománya(max. 12 kr.):**10**

Tantárgyai:

- 1) Kultúrtájak
- 2) Földtudományi természetvédelem
- 3) Tájvédelem Európában

<b>(1.) Tantárgy neve: Kultúrtájak</b>	<b>Kreditértéke:3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>294</sup> típusa: előadás és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>295</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / <b>egyéb</b> <sup>296</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>297</sup> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): 2	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kultúrtáj fogalmának tisztázása geográfiai és tájépítészeti szempontból. A kultúrtáj értelmezése és működési sajátosságainak és típusainak megismerése. A kultúrtájak kezelése során kialakuló konfliktusok, ezek megoldási lehetőségei, a fenntartható, hosszútávú tájkezelés módszereinek elsajátítása.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlottirodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<b>Kötelező olvasmány:</b> Frisnyák S. (1990): Magyarország történeti földrajza. Tankönyvkiadó, Budapest R Várkonyi Ágnes (szerk.)(2000): Táj és történelem. Tanulmányok a történeti ökológia világából Budapest: Osiris Kiadó, 2000. 371 p.	
<b>Ajánlott szakirodalom:</b> Beluszky Pál (2001): A Nagyalföld történeti földrajza, Dialóg Campus, 272 old., ISBN: 9639123528 Ihrig Dénes (szerk.)(1973): A magyar vízszabályozás története Bp., Országos Vízügyi Hivatal 398. old. Krzywinski, Knut – O’Connell, Michael – Küster, Hansjörg (eds.)(2009): Europäische Kulturlandschaften, Aschenbeck Media, Bremen, ISBN 978-3-941624-31-3, pp. 217. Butlin, R. A. - Dodgshon, R. A. (szerk.)(2006): Európa történeti földrajza -: Akadémiai Kiadó, 531 old. ISBN: 9630584506	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <b>KKK 8. pont</b> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<i>pl.:</i> <b>m) tudása</b> Ismeri a kultúrtájak alapvető fogalmi megközelítéseit geográfiai és tájépítészeti szempontból.	

<sup>294</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>295</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>296</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>297</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival..

Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.

Ismeri a táj- és környezetátalakítás hatásainak előrejelzését és a várható következményeket jelző indikátorok meghatározását célzó módszereket.

Ismeri a táj és a környezet hosszú távú megfigyelési (monitoring) módszereit és a modern térinformatikai eszközöket és módszereket.

#### n) képességei

Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.

Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.

Képes a táj- és környezetkutatáshoz kapcsolódó terepi és laboratóriumi önálló adatgyűjtésre, adatrögzítésre és -feldolgozásra, valamint adatértelmezésre.

Képes a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének megtervezésére és kivitelezésére.

Képes a tájváltozáshoz kapcsolódó szakirodalom feldolgozására.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat):** Dr. Novák Tibor József, egyetemi adjunktus, PhD. habil.

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(2.) Tantárgy neve:</b> Földtudományi természetvédelem	<b>Kreditértéke:</b> 3
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>298</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>299</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>300</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>301</sup> (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus célja, a természetvédelem történetének, fogalomhasználatának és működésének megismerése, a természetvédelem jogi és intézményes kereteinek megismerése, a védett és védelemre érdemes földtudományi értékek objektumok megismerése; betekintés a védelmi prioritások meghatározásának módszereibe és az ezeknek adekvát fenntartási és kezelési gyakorlat lehetőségeibe. Foglalkozunk a geomorfológiai, geológiai és hidrológiai értékek védelmének lehetőségeivel, fenntartásuk problémáival. A természetvédelem földrajzi, geomorfológiai és geológiai aspektusainak megismerése. Elsőként áttekintést kapnak a földtani, geomorfológiai értékeknek a hazai és nemzetközi természetvédelem történetében, fejlődésében játszott szerepéről. Megismerkednek a jelenleg hatályos jogi szabályozás értelmében a földtani értékeket érintő jogszabályokkal. Szóba kerülnek a földtani feltárások,	

<sup>298</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>299</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>300</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>301</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

kövületek és lelőhelyeik, ásvány- és kőzetelőfordulások, geomorfológiai értékek védelmét szabályozó jogszabályok. Végül számos hazai és külföldi példán keresztül ismertetésre kerülnek a Kárpát-medence jelentős földtani értékeit példászerű módon bemutató, népszerűsítő helyszínek földtani adottságai, geomorfológiai értékei, valamint a bemutatás módszertani jellemzői.

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

#### **Kötelező olvasmány:**

Kerényi Attila (2003): Európa természet- és környezetvédelme, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2003, II. rész: A természet pusztítása, átalakítása és védelme Európában 100-256. old.

Pap Sándor (2008): Felhagyott külszíni bányák, mint földtani bemutatóhelyek Természet Világa, 139. évfolyam, 5. szám, 2008. május

Tardy János- Szarvas Imre (2008) A Yellowstone-tól a geoparkokig. Új esély a földtudományi értékek védelmére Természet Világa, 139. évfolyam, 5. szám, A Föld éve, 2008 május

#### **Ajánlott szakirodalom:**

Standovár T. - Primack, R. (2001): A természetvédelmi biológia alapjai, Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp., p.: 535, ISBN 963 19 2156 5

Haas János (szerk.)(2010): A múlt ösvényein, Szemelvények Magyarország földjének történetéből, Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 194.

Budai Tamás – Gyalog László (szerk.) (2009): Magyarország földtani atlasza országjáróknak, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 248.

Kiss Gábor – Benkhard Borbála (2007): Kő kövön... marad, Útikalauz látványos földtani, felszínalaktani és víztani objektumok megismeréséhez, KvVM, Budapest, 216. p.

Haraszthy L. (szerk.)(2015): Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. - Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár. pp. 960.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(tudás, képesség stb., **KKK 8. pont**) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

*pl.:*

#### **o) tudása**

Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.

Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.

Ismeri a természetvédelmi jogi szabályozás alapjait.

Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.

Ismeri és átlátja a táj- és környezetvédelem természeti és társadalmi vonatkozásait.

Ismeri a táj- és környezetfejlesztés érdekében tehető rehabilitációs eljárásokat.

Ismeri a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének módszereit

Ismeri földtudományi természetvédelem közgazdaságtanának alapjait.

#### **p) képességei**

Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.

Érti a természetvédelmi jogi szabályozás alapjait.

Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.

Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a

szakigazgatásban.

Képes az elsajátított módszerek alapján a földtudományi értékekkel kapcsolatos adatgyűjtésre, adatrögzítésre, az adatok feldolgozására és értelmezésére.

Képes a hosszú távú táj- és környezetmegfigyelés (monitoring) önálló megtervezésére és kivitelezésére, a táj- és környezetalakítás hatásainak prognosztizálására, a várható következményeket jelző indikátorok meghatározására.

Képes a táj- és környezetfejlesztés érdekében a rehabilitációs beavatkozások irányítására.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Novák Tibor József, egyetemi adjunktus, PhD habil.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

<b>(2.) Tantárgy neve:</b> Földtudományi természetvédelem	<b>Kreditértéke:</b> 2
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>302</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>303</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>304</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>305</sup> (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus célja, a természetvédelem kezelési, fenntartási gyakorlatának működésébe való betekintés, gyakorlatszerzés. A gyakorlatok keretében különféle földtudományi értékeket védő és bemutató tanösvényeket, bemutató helyeket látogatunk meg. Bekapcsolódnak földtudományi értékeket veszélyeztető tényezők gyakorlati, terepi kutatásába. Elemezzük a fenntartás hatékonyságát, a gyakorlati beavatkozások szükségességét és módját. A látogatásokat a Zempléni-hg, Aggtelek-Rudabányai-hegyvidék, Felső-Hegyköz területein megrendezésre kerülő terepgyakorlat keretében valósítjuk meg.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<b>Kötelező olvasmány:</b> Haas János (szerk.)(2010): A múlt ösvényein, Szemelvények Magyarország földjének történetéből, Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 194. Kiss Gábor – Benkhard Borbála (2007): Kő kövön ... marad, Útikalauz látványos földtani, felszínalaktani és víztani objektumok megismeréséhez, KvVM, Budapest, 216. p.	
Ajánlott szakirodalom: Budai Tamás – Gyalog László (szerk.) (2009): Magyarország földtani atlasza országjáróknak, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 248.	

<sup>302</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>303</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>304</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>305</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

pl.:

**q) tudása**

Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.

Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.

Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.

Ismeri a táj- és környezetátalakítás hatásainak előrejelzését és a várható következményeket jelző indikátorok meghatározását célzó módszereket.

Ismeri és átlátja a táj- és környezetvédelem természeti és társadalmi vonatkozásait.

Ismeri a táj- és környezetfejlesztés érdekében tehető rehabilitációs eljárásokat.

**r) képességei**

Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.

Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.

Rendelkezik természetvédelmi feladatok elvégzéséhez szükséges problémamegoldó készségekkel.

Képes a táj- és környezetkutatás műveléséhez szükséges tudományterületek ismereteinek integrált használatára.

Képes a táj- és környezetfejlesztés érdekében a rehabilitációs beavatkozások irányítására.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Novák Tibor József, egyetemi adjunktus, PhD habil.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

<b>(3.) Tantárgy neve: Tájvédelem Európában</b>	<b>Kreditértéke:2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>306</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>307</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>308</sup> ): kollokvium	
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>309</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 4	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....	

<sup>306</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>307</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>308</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>309</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

**Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása**

A kurzus első óráin az európai tájvédelem általános vonásaival foglalkozunk, a kulturtájak kezelésének aktuális tendenciáival. Részletesen szó esik a tájvédelem kontinentális felértékelődéséről, az Európai Táj Egyezmény nyújtotta lehetőségekről. Norvég, brit, francia, olasz, német és osztrák esettanulmányok kapcsán példaértékű tájkezelési, tájfejlesztési programokat mutatunk be.

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlottirodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Csorba P. 2010: Tájvédelmi törekvések Európában. In: Szilassi P.- Henits L. (szerk.)Tájváltozás értékelési módszerei a XXI. században. Földrajzi Tanulmányok Vol. 5. JATE Press, Szeged  
 Braudel, F 2003.: Franciaország identitása Helikon Kiadó  
 Pounds, N. 2003: Európa történeti földrajza Osiris Kiadó

Ajánlott szakirodalom:

Csorba P. 2010: A földrajzi tájakhoz fűződő identitástudatrétegei. Tájökológiai Lapok, 8. 1. pp. 3-21.

Frislid, R. Cultural landscapes of Norway. Lansbruksforlaget 2001

Muir, R. The new reading the landscape 2006

Aalen F et al. Atlas of the Irish Rural Landscapes 2005

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(*tudás, képesség* stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

*Tudás:*

- ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.
- ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.
- ismeri a táj és a környezet hosszú távú megfigyelési (monitoring) módszereit és a modern térinformatikai eszközöket és módszereket.
- ismeri a táj- és környezetfejlesztés érdekében tehető rehabilitációs eljárásokat.
- ismer néhány esettanulmányból leszűrhető tájvédelmi tapasztalatot

*Képesség:*

- képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.
- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
- képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- képes a hosszú távú táj- és környezetmegfigyelés (monitoring) önálló megtervezésére és kivitelezésére, a táj- és környezetalakítás hatásainak prognosztizálására, a várható következményeket jelző indikátorok meghatározására.
- képes a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének megtervezésére és kivitelezésére.

*Attitűd:*

- vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
- törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival

együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.

- törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.
- törekszik megérteni a tájhasználati konfliktusok természetföldrajzi alapjait.
- törekszik megmagyarázni a tájvédelem társadalmi, gazdasági aspektusának szerepét.

*Autonómia és felelősség:*

- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.
- felelősséggel vállalja az ökológiai tájhasználat alkalmazása során felmerülő esetleges érdekellentétek feloldását.
- önálló szakmai fellépését releváns szakirodalmi tájékozottsággal teszi hitelessé.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Novák Tibor egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

.....

Az ismeretkör: **Környezetgazdálkodás, környezetpolitika**

**Kredittartománya**(max. 12 kr.):**11**

**Tantárgyai:**

- 1) **Környezetvédelmi gazdálkodás és minőségirányítás**
- 2) **Környezetvédelmi politika**
- 3) **Környezetgazdaságtan**

<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Környezetvédelmi gazdálkodás és minőségirányítás	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: <b>kötelező</b>	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>12</sup> : <b>elmélet (100%)</b>	
A tanóra <sup>310</sup> típusa: előadás és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>311</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>312</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>313</sup> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>2</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
<p>A kurzus során részletesen foglalkozunk a hulladékgazdálkodás (fenntartható anyag- és erőforrásgazdálkodás) céljával, fontosabb alapelveivel, prioritási sorrendjével, szabályozásával. A hallgatók megismerik a települési szilárd hulladékok kezelésének folyamatait és műszaki lehetőségeit az előkezeléstől az anyagában történő és energetikai hasznosításon át az ártalmatlanításig. Foglalkozunk a hazai kommunális hulladékgazdálkodási feladatokkal és azok megvalósításának költségeivel. A hallgatók megismerik a termelési folyamatok környezeti hatásait, hulladékszegény (tiszt) technológiákat. Foglalkozunk továbbá a környezettudatos vízgazdálkodás és energiagazdálkodás főbb feladataival és hazai szabályozásával.</p>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<p>Fazekas István: Települési szilárd hulladékok kezelése távoktatási munkatankönyv – DE Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék, Db. 2016.</p> <p>Fazekas István: Környezettudatos energiagazdálkodás távoktatási munkatankönyv – DE Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék, Db. 2008.</p> <p>Kozák Miklós – Buday Tamás: Vízbázisok és védelmük távoktatási munkatankönyv – DE Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék, Db. 2012.</p> <p>Lakatos Gyula – Czudar Anita: Vízszennyezés – szennyvíztisztítás távoktatási munkatankönyv – DE Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék, Db. 2008.</p>	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <b>KKK 7. pont</b> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	

<sup>310</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>311</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>312</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>313</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

*Tudás:*

Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik. Ismerje a hulladékgazdálkodás, a vízgazdálkodás és az energiagazdálkodás tevékenységi körét és hazai szabályozását.

Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja.

Ismeri a termelési folyamatok környezeti hatásait, tisztítási technológiákat.

Ismeri a táj és a környezet hosszú távú megfigyelési (monitoring) módszereit és a modern térinformatikai eszközöket és módszereket.

Ismeri a táj- és környezetfejlesztés érdekében tehető rehabilitációs eljárásokat.

*Képesség:*

Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.

Képes magas színvonalon alkalmazni az elsajátított terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, és speciális eszközöket.

Képes a hosszú távú táj- és környezetmegfigyelés (monitoring) önálló megtervezésére és kivitelezésére, a táj- és környezetalakítás hatásainak prognosztizálására, a várható következményeket jelző indikátorok meghatározására. Képes a legjobb elérhető technikák kiválasztására.

Képes a táj- és környezetkutatás műveléséhez szükséges tudományterületek ismereteinek integrált használatára.

Képes környezetgazdálkodási problémák megoldására.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Fazekas István, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(2.) Tantárgy neve: Környezetvédelmi gazdálkodás és minőségirányítás</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>12</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>314</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 28 az adott félévben, Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>315</sup> (ha vannak): üzemlátogatás	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>316</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>317</sup> (ha vannak): beadandó feladat	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus során részletesen foglalkozunk a hulladékgazdálkodás (fenntartható anyag- és erőforrásgazdálkodás) céljával és alapelveivel. A hallgatók megismerik a szilárd hulladékok kezelésének	

<sup>314</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>315</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>316</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>317</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

technológiai folyamatait és műszaki lehetőségeit a begyűjtéstől, az anyagában történő és energetikai hasznosításon át az ártalmatlanításig. A hallgatók megismerik a termelési folyamatok környezeti hatásait, hulladékszegény (tiszt) technológiákat. Foglalkozunk továbbá a környezettudatos vízgazdálkodás és energiagazdálkodás gyakorlati ismereteivel és technikai lehetőségeivel.

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Fazekas István: Települési szilárd hulladékok kezelése távoktatási munkatankönyv – DE Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék, Db. 2016.

Fazekas István: Környezettudatos energiagazdálkodás távoktatási munkatankönyv – DE Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék, Db. 2008.

Kozák Miklós – Buday Tamás: Vízbázisok és védelmük távoktatási munkatankönyv – DE Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék, Db. 2012.

Lakatos Gyula – Czudar Anita: Vízszennyezés – szennyvíztisztítás távoktatási munkatankönyv – DE Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék, Db. 2008

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

*Tudás:*

Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez.

Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.

Ismeri a táj- és környezetátalakítás hatásainak előrejelzését és a várható következményeket jelző indikátorok meghatározását célzó módszereket.

Ismeri a táj- és környezetfejlesztés érdekében tehető rehabilitációs eljárásokat

Ismeri a termelési folyamatok környezeti hatásait, tisztítási technológiákat.

*Képesség:*

Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.

Képes a földrajztudomány egyes részterületeiről önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.

Képes a táj- és környezetkutatás műveléséhez szükséges tudományterületek ismereteinek integrált használatára.

Képes a táj- és környezetfejlesztés érdekében a rehabilitációs beavatkozások irányítására.

Képes környezetgazdálkodási problémák megoldására.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Fazekas István, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

**(3.) Tantárgy neve: Környezetvédelmi politika**

**Kreditértéke: 3**

**A tantárgy besorolása: kötelező**

**A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>12</sup>: elmélet (100%)**

**A tanóra<sup>318</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben,**

Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>319</sup> (ha vannak):
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / <b>egyéb</b> <sup>320</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>321</sup> (ha vannak):
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>3</b>
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
A kurzus során a hallgatók megismerik intézményes környezetpolitika kialakulásának társadalmi hátterét, a zöldmozgalmakat, zöldpártokat. Áttekintik a nemzetközi környezetpolitika meghatározó szereplőit, a környezetvédelmi világkonferenciákat, fontosabb egyezményeket és jegyzőkönyveket. Megismerik a környezetpolitikai döntéshozatali és szabályozó mechanizmusokat. Megismerik az Európai Unió és Magyarország legfontosabb környezetpolitikai célkitűzéseit, eddigi eredményeit, valamint a környezetvédelemmel kapcsolatos aktuális hazai programokat, fejlesztési terveket és azok finanszírozását.
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlottirodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
Fazekas István: Az EU környezetvédelmi politikája és a magyar integráció (2006) Kossuth Egyetemi Kiadó Debrecen 160p  Az EU aktuális környezetpolitikai dokumentumai, Nemzeti Környezetvédelmi Programok, Nemzeti Fejlesztési Tervek környezetvédelemmel kapcsolatos operatív programjai
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>
<i>Tudás:</i> Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez.  Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.  Ismeri és átlátja a táj- és környezetvédelem természeti és társadalmi vonatkozásait.  Ismeri a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének módszereit  Ismeri a környezetvédelemmel kapcsolatos aktuális hazai programokat, fejlesztési terveket és azok finanszírozását.  <i>Képesség:</i> Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.  Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.  Képes környezetstatisztikai adatok gyűjtésre, az adatok feldolgozására és értelmezésére.  Képes a táj- és környezetkutatás műveléséhez szükséges tudományterületek ismereteinek integrált használatára.  Képes a környezetvédelmi stratégiák, programok, fejlesztési tervek előrehaladásának értékelésére.

<sup>318</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>319</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>320</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>321</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Képes a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének megtervezésére és kivitelezésére.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Fazekas István, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(4.) Tantárgy neve: Környezetgazdaságtan</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>12</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>322</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>323</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>324</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>325</sup> (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus során elemezzük a környezeti problémák társadalmi-gazdasági okait, a gazdasági növekedés környezeti hatását, áttekintjük a fenntartható fejlődés állami lehetőségeit és eszközeit, a fenntarthatóságot mérő mikro- és makroindikátorokat, majd mindezek alapján értékeljük a fenntartható fejlődés hazai helyzetét, a stratégia főbb elemeit. A hallgatók megismerik a környezetvédelemmel kapcsolatos költségeket és károkat, a környezetvédelmi szabályozás eszközeit és hazai gyakorlatát, továbbá a vállalati környezeti menedzsment módszereit.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kerekes Sándor-Szlávik János: Környezeti menedzsment közgazdasági eszközei - KJK, Bp. 2001 Szász Tibor: Környezetgazdaságtan. – Debreceni Egyetem, Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék - távoktatási jegyzet; Debrecen	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket. Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait. Ismeri a táj- és környezetátalakítás hatásainak előrejelzését és a várható következményeket jelző indikátorok meghatározását célzó módszereket. Ismeri a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének módszereit. Ismeri a környezetvédelmi szabályozás eszközeit és hazai gyakorlatát.	
Képesség:	

<sup>322</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>323</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>324</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>325</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.

Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.

Képes a táj- és környezetkutatás műveléséhez szükséges tudományterületek ismereteinek integrált használatára.

Képes a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének megtervezésére és kivitelezésre.

Képes a környezetvédelmi stratégiák, programok, fejlesztési tervek fenntarthatósági szempontú értékelésére és jobbító javaslatok megtételére.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Fazekas István, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

Az ismeretkör: Tervezési, gyakorlati feladatok

**Kredittartománya**(max. 12 kr.):**12**

**Tantárgyai:**

- 1) Alkalmazott környezetvédelmi informatika
- 2) Környezeti hatásértékelés
- 3) Táj- és környezeti tervezés
- 4) Az ágazati tervezés környezetvédelmi vonatkozásai
- 5) Környezetföldrajzi terepgyakorlat
- 6) Környezetföldrajzi projektmunka

<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Alkalmazott környezetvédelmi informatika	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>326</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>327</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>328</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>329</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A QGIS program mint hibrid térinformatikai keretrendszer általános bemutatása, a raszteres geoinformatika alapjai I. felbontástípusok. A raszteres geoinformatika alapjai II. adatforrások: légifotók, műholdfelvételek. A felszíni objektumok spektrális tulajdonságai. Raszteres rétegek átosztályozása. A boolean réteg, boolean algebra. Térképi algebra. Kontrasztfokozás, szűrés. Nem irányított osztályba sorolás. Irányított osztályba sorolás. Tematikai pontosság vizsgálata.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<b>Kötelező olvasmány:</b> Detrekői Á. – Szabó Gy. (2002) Térinformatika. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest Quantum GIS felhasználói kézikönyv. <a href="http://www.qgistutorials.com">www.qgistutorials.com</a> <b>Ajánlott szakirodalom:</b> Detrekői Á. – Szabó Gy. (1995) Bevezetés a térinformatikába. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest Elek I. (2008) Bevezetés a geoinformatikába. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest Klinghammer I. (szerk.) (2011) Térképészet és geoinformatika I. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest Lóki J. (1998) GIS (Geographic Information System) alapjai. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen Quantum GIS oktatási segédletek. <a href="http://www.agt.bme.hu/gis/qgis/">http://www.agt.bme.hu/gis/qgis/</a>	

<sup>326</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>327</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>328</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>329</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

*Tudás:*

- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.
- ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.
- ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
- ismeri az információs rendszerek és a téradatrendszerek jellemzőit különös tekintettel a raszteres adatmodellel leírható jelenségekre;
- ismeri a valós világ objektumainak, jelenségeinek, folyamatainak jellemzésére szolgáló modelleket;
- ismeri a geomorfológiai modellezési, térképezési és laboratóriumi eljárásokat.

*Képesség:*

- Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizálására, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében;
- képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására;
- munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- képes a földrajz alapvető módszereinek a geoinformatika fő szakterületein való alkalmazására;
- képes az általános környezettudományi diszciplínák és a geoinformatika alapvető területi és térbeli összefüggéseinek átlátására;
- képes speciális terepi és laboratóriumi vizsgálatok végzésére és elemzésére, modellalkotásra, a felszínalakulás térbeli folyamatainak térképi megjelenítésére.

*Attitűd:*

- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze;
- hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit;
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.
- törekszik a környezeti elméletek, paradigmák, elvek minél teljesebb megismerésére;
- a megszerzett geoinformatikai ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető környezeti jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.

*Autonómia és felelősség:*

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- a földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát;
- felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét;
- feladatainak elvégzése során együttműködik más szakterület szakembereivel;
- tisztában van a geoinformatikai tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Szabó Szilárd, egyetemi tanár, DSc**

**tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

**(2.) Tantárgy neve: Környezeti hatáértékelés**

**Kreditértéke: 1**

A tantárgy besorolása: kötelező
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>12</sup> : elmélet (100%)
A tanóra <sup>330</sup> típusa: előadás és óraszám: 14 az adott félévben, Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>331</sup> (ha vannak):
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>332</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>333</sup> (ha vannak: 2 gyakorlati feladat önálló megoldása
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
A kurzus során a hallgatók különböző antropogén tevékenységek környezeti hatásaival ismerkednek meg, különös tekintettel a mezőgazdasági célú földhasználatra, az erdőgazdálkodásra, a hulladéklerakásra, valamint a településfejlesztéshez kapcsolódó beruházásokra (beépítések, ipari park, infrastruktúra, idegenforgalmi fejlesztések). Megismerik a különböző élőhelytípusokat érő fenntartó és romboló bolygatásokat, azok ellenállóképességét és stabilitását, továbbá a konzerváció módszereit. Terepi ökológiai vizsgálat adatai alapján értékelik az egyes élőhelyek bolygatottságát, természetvédelmi értékét és javaslatot tesznek azok védelmére, optimális hasznosítására, a konzerváció lehetséges módjaira, illetve meghatározzák bizonyos fejlesztési beruházások feltételeit. A hallgatók a kurzus végén egy településfejlesztési terv stratégiai környezeti vizsgálatát végzik el, miközben megtervezik a fejlesztési célú beruházások és az egyes területhasználati egységek optimális helyét.
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
Környezeti hatásvizsgálattal, felülvizsgálattal, engedélyezési eljárásokkal és határértékekkel kapcsolatos hatályos jogszabályok.
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul
<p><i>Tudás:</i></p> <p>Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez.</p> <p>Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.</p> <p>Ismeri és átlátja a táj- és környezetvédelem természeti és társadalmi vonatkozásait.</p> <p>Ismeri a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének módszereit.</p> <p><i>Képesség:</i></p> <p>Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.</p> <p>Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.</p> <p>Képes meghatározni (hatásuk alapján) bizonyos fejlesztési beruházások feltételeit.</p> <p>Képes a táj- és környezetkutatáshoz kapcsolódó terepi és laboratóriumi önálló adatgyűjtésre, adatrögzítésre</p>

<sup>330</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>331</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>332</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>333</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

és -feldolgozásra, valamint adatértelmezésére.

Képes a táj- és környezetfejlesztés érdekében a rehabilitációs beavatkozások irányítására

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Fazekas István, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(3.) Tantárgy neve: Táj- és környezeti tervezés</b>	<b>Kreditértéke:2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (50%), gyakorlat (50%)	
A tanóra <sup>334</sup> típusa: előadás és gyakorlat és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>335</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>336</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>337</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 4	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
<p>A tájtervezés, mint a tájjal foglalkozó szakterületek egyik szintetizáló, gyakorlati ága. A tájtervezés geográfiai aspektusa. A legfontosabb tájtervezési alapelvek. A modern társadalmak elvárásai a környezettel, tájjal szemben. A nemzeti tájak megőrzésének, fejlesztésének, létrehozásának reneszánsza. A területrendezési tervezés törvényileg előírt szakaszai és a szakági tervezés tartalma. Tájterhelhetőségi vizsgálatok, tájbaillesztési típusok: zonáció, elrejtés, konzerváció és innováció. Erdőterületek, fás élőhelyek kiemelt tájtervezési szerepe. A telekommunikációs (mikrohullámú) átjátszótoronyok és a szél erőművek problémája. A külszíni bányászat által hátrahagyott roncsolt felszínnek tájrendezése, az utak kísérősávjának tervezése. Pozitív példa, a Balaton-felvidéki építési ajánló</p>	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<p>Európai Táj Egyezmény</p> <p>Területfejlesztési és területrendezési törvény: 1996. évi XXI. törvény, módosítás: 2013. évi CCVI. törvény</p> <p>Kulturális örökség védelméről szóló törvény: 2001. évi LXIV. törvény, módosítás: 2016. évi XCII. törvény</p> <p>Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló törvény: 1997. évi LXXVIII. törvény</p> <p>Országos Területrendezési Terv (OTrT): 2003. évi XXVI. törvény</p> <p>Országos Településrendezési és Építési követelmények (OTÉK): 253/1997.(XII.20.)</p> <p>Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptió</p>	

<sup>334</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>335</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>336</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>337</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

## Ajánlott szakirodalom:

Krizsán A. é.n.: Balaton-felvidéki építészeti útmutató. Nemzeti Agrárszaktanácsadási, Képzési és Vidékfejlesztési Intézet

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

*Tudás:*

- ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.
- ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.
- ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.
- ismeri a táj- és környezetfejlesztés érdekében tehető rehabilitációs eljárásokat.
- ismeri a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének módszereit.

*Képesség:*

- képes a földrajztudomány egyes részterületeiről önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- képes a táj- és környezetfejlesztés érdekében a rehabilitációs beavatkozások irányítására.
- képes a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének megtervezésére és kivitelezésére.

*Attitűd:*

- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik.
- törekszik megérteni a tájhasználati konfliktusok tájtervezést befolyásoló aspektusát
- törekszik a tájműködési problémák megoldását előrelátó tervezési eszközökkel elősegíteni, a térinformatikai módszerek alkalmazására

*Autonómia és felelősség:*

- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- a földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.
- önálló szakmai fellépéssel, releváns szakirodalmi tájékozottsággal hitelesen képviseli a szakmai álláspontot

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Csorba Péter egyetemi tanár, DSc**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(4.) Tantárgy neve: Az ágazati tervezés környezetvédelmi vonatkozásai</b>	<b>Kreditértéke: 1</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>338</sup> típusa: előadásés óraszám: 14az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>339</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>340</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>341</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3.	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus tartalma, témakörei: Az ágazati tervezés fogalma, az ágazati tervezés és a területi tervezés kapcsolata. Az ágazati tervek megvalósításának pénzügyi forrásai. A Nemzeti Fejlesztési Tervek struktúrája, az ágazati tervezés folyamatában betöltött szerepük. A Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) célrendszere, prioritásai, tervezett intézkedései. Nemzeti Környezetvédelmi Programok főbb célkitűzései, szerepük az ágazati tervezésben. A környezettudatos gondolkodásmód erősítése a közoktatásban, a felsőoktatásban és a szakképzésben. A környezettudatos termelés és fenntartható fogyasztás lehetőségei Magyarországon. A környezeti információkhoz való hozzájutás lehetőségei hazánkban. A környezetvédelmi szempontok megjelenése az ipari, mezőgazdasági, erdőgazdasági, élelmiszeripari, vízgazdálkodási, közlekedési, turisztikai, energetikai és hulladékgazdálkodással kapcsolatos fejlesztések során.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<b>Kötelező szakirodalom:</b> Az órai előadások digitális tananyaga.	
<b>Ajánlott szakirodalom:</b> Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program, A 3. és a 4. Nemzeti Környezetvédelmi Program.	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
<b>ff) tudása</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket</li> <li>- ismeri az ágazati tervezés és a területi tervezés közötti alapvető különbségeket;</li> <li>- ismeri azokat a pénzügyi forrásokat, amelyeket az ágazati tervezés során figyelembe lehet venni;</li> <li>- ismeri az ágazati tervezési folyamatot meghatározó alapvető dokumentumokat;</li> <li>- ismeri a legfontosabb jogszabályokat, amelyek az ágazati tervezési folyamatot szabályozzák.</li> <li>- ismeri azokat a környezetvédelmi szempontokat, amelyekre az egyes ágazatokon belül figyelni kell a ter-</li> </ul>	

<sup>338</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>339</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>340</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>341</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

vezési folyamat során;

**gg) Képességei:**

- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;
- képes a táj- és környezetkutatás műveléséhez szükséges tudományterületek ismereteinek integrált használatára;
- képes átlátni és értelmezni az ágazati tervezést meghatározó legfontosabb dokumentumokat;
- képes az ágazati tervezés során alkalmazott jogszabályok értelmezésére;
- az egyes ágazatokhoz kapcsolódó fejlesztési elképzelések környezetvédelmi vonatkozásaival kapcsolatban képes önálló vélemény megfogalmazására;

**hh) Attitűdje:**

- törekszik arra, hogy az ágazati tervezés folyamatára szintetizáló látásmóddal közelítsen;
- törekszik arra, hogy minél jobban átlássa az ágazati tervek megvalósításához felhasználható pénzügyi forrásokat, különös tekintettel a környezetvédelmi vonatkozású fejlesztésekre;
- törekszik az ágazati tervezés során alkalmazott jogszabályok, kormányrendeletek megismerésére;
- megszerzett ismeretei alapján törekszik az ágazati tervezés és a környezetvédelem közötti összefüggések megértésére, interpretálására;
- törekszik arra, hogy az ágazati tervezés környezeti vonatkozásaival kapcsolatos tudását továbbfejlessze;
- fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik;

**ii) Autonómia és felelősség:**

- felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét;
- feladatainak elvégzése során együttműködik a saját, és más szakterületek szakembereivel;
- tisztában van azzal, hogy az egyes ágazati tervek esetében melyek azok a környezetvédelmi vonatkozások, amelyekre tekintettel kell lenni a tervezési folyamat során;
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- önállóan képes az ágazati tervezés során alkalmazott jogszabályok értelmezésére;
- felelősséggel vizsgálja az ágazati tervezés és a környezetvédelem között esetleges érdekellentéteket és azokról önálló véleményt alkot.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Szabó György, tszv. egyetemi docens, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(4.) Tantárgy neve: Az ágazati tervezés környezetvédelmi vonatkozásai</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>342</sup> típusa: gyakorlatés óraszama: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>343</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>344</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>345</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3.	

<sup>342</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>343</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>344</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>345</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....

**Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása**

**A kurzus tartalma, témakörei:** Az 1997-es OTÉK módosításának bemutatása, a 182/2008 (VII. 14) Korm. rendelet ismertetése. Az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer ismertetése, gyakorlati alkalmazása. Az Országos Környezetinformációs Rendszer ismertetése, gyakorlati alkalmazása. A Természetvédelmi Információs Rendszer ismertetése, gyakorlati alkalmazása. A SEIS és az INSPIRE nemzetközi információs rendszerek bemutatása. Esettanulmányok bemutatása, megbeszélése.

**A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlottirodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)**

**Kötelező szakirodalom:**

253/1997 (XII.20) Korm.rendelet,  
31/2007 (II. 28) Korm.rendelet,  
182/2008 (VII.14.) Korm.rendelet.

**Ajánlott szakirodalom:**

Gyulai István (2011): Környezeti Informatika p. 127

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(tudás, képesség stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**a) tudása:**

- ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket;
- ismeri és átlátja a táj- és környezetvédelem természeti és társadalmi vonatkozásait;
- ismeri az ágazati tervezés során alkalmazott jogszabályokat;
- ismeri a környezeti információs rendszereket;
- ismeri a különböző környezeti információs rendszerekből történő adatgyűjtés, -kezelés, -elemzés módjait;
- ismeri információs rendszerekből gyűjtött adatok térképi, ill. grafikus megjelenítési módjait;

**b) Képességei:**

- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;
- képes a táj- és környezetkutatás műveléséhez szükséges tudományterületek ismereteinek integrált használatára;
- képes az ágazati tervezés során alkalmazott jogszabályok értelmezésére;
- képes a környezeti információs rendszerekből földrajzi helyhez köthető adatgyűjtésre, -kezelésre, -elemzésre, valamint térképi, ill. diagramos megjelenítésre;
- képes javaslatokat tenni a környezetvédelmi problémák megszüntetésére;
- képes esettanulmányok készítésére; önálló vélemény megfogalmazására;

**c) Attitűdje:**

- törekszik az ágazati tervezés során alkalmazott jogszabályok megismerésére;
- törekszik arra, hogy az ágazati tervezés folyamatára szintetizáló látásmóddal közelítsen;
- törekszik a környezeti információs rendszerek minél teljesebb megismerésére;
- törekszik a minél pontosabb adatgyűjtésre, -kezelésre, -elemzésre, valamint térképi, ill. grafikus megjelenítésre;
- megszerzett ismeretei alapján törekszik az ágazati tervezés és a környezetvédelem közötti összefüggések megértésére, interpretálására;
- fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik;
- folyamatosan törekszik arra, hogy a környezeti információs rendszerekkel kapcsolatos tudását továbbfejlessze;

**d) Autonómia és felelősség:**

- önállóan képes az ágazati tervezés során alkalmazott jogszabályok értelmezésére;
- önállóan és felelősséggel végzi el a környezeti információs rendszerekből történő adatgyűjtést, -kezelést, -elemzést, valamint térképi, ill. grafikus megjelenítést;
- feladatainak elvégzése során együttműködik a saját, és más szakterületek szakembereivel;
- felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét;

- felelősséggel vizsgálja az ágazati tervezés és a környezetvédelem között esetleges érdekellentéteket és azokról önálló véleményt alkot.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Szabó György, tszv. egyetemi docens, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

<b>(5.) Tantárgy neve: Környezetföldrajzi terepgyakorlat</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>12</sup> : <b>gyakorlat (100%)</b>	
A tanóra <sup>346</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: -az adott félévben, Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>347</sup> (ha vannak): üzemlátogatás, terepi bemutatás, terepi előadás	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>348</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>349</sup> (ha vannak: hallgatói kiselőadás, beadandó feladat. A hallgatók a bejárni tervezett útvonalat a terepgyakorlat előtt megismerik, az egyes szakmai megállópontokhoz / bemutatóhelyekhez kapcsolódó környezettudományi témákból szabadon választhatóan önállóan felkészülnek, abból beadandó dolgozatot készítenek és a helyszínen kiselőadást tartanak.	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>3</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A terepgyakorlat során részletesen foglalkozunk a különféle szilárd hulladékok kezelésének technológiai folyamataival és műszaki lehetőségeivel a begyűjtéstől, az anyagában történő és energetikai hasznosításon át az ártalmatlanításig. A hallgatók megismerik a termelési folyamatok környezeti hatásait, hulladékszegény (tisza) technológiákat. Foglalkozunk továbbá a környezettudatos vízgazdálkodás és energiagazdálkodás gyakorlati ismereteivel és technikai lehetőségeivel. A kurzus sorána hallgatók különböző antropogén tevékenységek környezeti hatásaival is megismerkednek (különös tekintettel a mezőgazdasági célú földhasználatra, az erdőgazdálkodásra, valamint a településfejlesztéshez kapcsolódó beruházásokra). Megismerik a különböző élőhelytípusokat érő fenntartó és romboló bolygatásokat, azok ellenállóképességét és stabilitását, továbbá a konzerváció módszereit védett területeken	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
A terepgyakorlat egyes szakmai megállópontjaihoz / bemutatóhelyeihez kapcsolódó környezettudományi témák a hallgatók számára szabadon választhatóak. Az egyes témákban készítenő tanulmány és kiselőadás kidolgozásához minimum 5 irodalmi forrást kell felhasználniuk, melyet önállóan választanak ki.	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<p><i>Tudás:</i></p> <p>Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.</p>	

<sup>346</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>347</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>348</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>349</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja.

Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.

Ismeri a táj és a környezet hosszú távú megfigyelési (monitoring) módszereit és a modern térinformatikai eszközöket és módszereket.

Ismeri a táj- és környezetkutatáshoz kapcsolódó terepi és laboratóriumi adatgyűjtés, adatrögzítés és -feldolgozás, valamint adatértelmezés magasabb szintű módszereit.

Ismeri az optimális területhasználat kritériumait és módszereit.

#### *Képesség:*

Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttérrel.

Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.

Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.

Képes a táj- és környezetkutatáshoz kapcsolódó terepi és laboratóriumi önálló adatgyűjtésre, adatrögzítésre és -feldolgozásra, valamint adatértelmezésére.

Képes a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének megtervezésére és kivitelezésére.

Képes javaslatot tenni a legjobb elérhető technikára és az optimális területhasználatra.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Fazekas István, egyetemi adjunktus, PhD**

<b>(6.) Tantárgy neve: Környezetföldrajzi projektmunka</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>350</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: -az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>351</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>352</sup> ): gyj	
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>353</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
<b>A kurzus tartalma, témakörei:</b> A hallgatók általuk elkészített időbeosztásban dolgoznak. Maguk közül választanak ki egy projektvezetőt, aki irányítja, allokálja az év elején az oktatók által kiadott feladat végrehajtását, a félév	

<sup>350</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>351</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>352</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>353</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

végén pedig megszervezi az eredmények bemutatását. Ugyancsak a félév végén rövid jellemzést ad a csapat egyes tagjairól, az elvégzett munkájuk fényében.

A **2-5** legfontosabb **kötelező**, illetve **ajánlott irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

**Kötelező szakirodalom:**

A választott témával kapcsolatos szakirodalmi források

**Ajánlott szakirodalom:**

A választott témával kapcsolatos szakirodalmi források

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**jj) tudása**

- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;
- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket;
- Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat;
- Ismeri a táj- és környezetátalakítás hatásainak előrejelzését és a várható következményeket jelző indikátorok meghatározását célzó módszereket.
- Ismeri a táj- és környezetkutatáshoz kapcsolódó terepi és laboratóriumi adatgyűjtés, adatrögzítés és -feldolgozás, valamint adatértelmezés magasabb szintű módszereit.
- Ismeri a logikus földrajzi állítások megfogalmazásának feltételeit, és az azokból levonható következtetések korlátait;

**kk) képességei**

- Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében;
- Képes magas színvonalon alkalmazni az elsajátított terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, és speciális eszközöket;
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat;
- Képes a hosszú távú táj- és környezetmegfigyelés (monitoring) önálló megtervezésére és kivitelezésére, a táj- és környezetátalakítás hatásainak prognosztizálására, a várható következményeket jelző indikátorok meghatározására.
- Képes a táj- és környezetkutatáshoz kapcsolódó terepi és laboratóriumi önálló adatgyűjtésre, adatrögzítésre és -feldolgozásra, valamint adatértelmezésre

**ll) Attitűdje:**

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják;
- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására;
- Együttműködő, kapcsolatteremtő attitűd jellemzi, a kommunikációs problémamegoldást részesíti előnyben;
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- Törekszik a Földnek és tágabb környezetének megismerésére, a meglévő természeti rendszerek megóvására;

**mm) Autonómia és felelősség:**

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát;
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért;
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít;
- Tudását megosztja környezetével, felelősséggel vállalva szakmája értékrendjét.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Novák Tibor, egyetemi docens, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

.....

## Terület- és településfejlesztés specializáció

Az ismeretkör: **Települések és fejlesztésük**

**Kredittartománya**(max. 12 kr.):**12**

**Tantárgyai:**

- 1) **Urbanisztika és városfejlesztés**
- 2) **Falu- és vidékfejlesztés**
- 3) **Közigazgatási rendszerek**

<b>(1.) Tantárgy neve: Urbanisztika és városfejlesztés</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>354</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>355</sup> (ha vannak): az elméleti tudás kiegészítése esettanulmányokkal, a hallgatók a kurzus során megkapják az egyes előadások diáit, és azok felhasználásával készülhetnek fel a vizsgára	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>356</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>357</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):nincs	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
Az Ókori Kelet (Egyiptom, Mezopotámia, Perzsia) városai. A görög városok. A római birodalom városfejlődésének sajátosságai. A korai és fejlett feudalizmus korának városépítése. Az érett feudalizmus (reneszánsz és barokk kor) hatása a városokra. Az ipari város. A két világháború közötti időszak városai (a demokráciák és a diktatúrák városépítése). A második világháború utáni időszak városfejlődésének általános jellegzetességei. Az európai városok belső szerkezete. Az amerikai városok fejlődésének jellegzetességei. Az afrikai városok. Az ázsiai városok	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Perényi I. (1978) Városépítéstan. Tankönyvkiadó, Budapest, ISBN- Lukovich T. (2014) Bevezetés az építészetelméletbe. Terc Kiadó, Budapest, ISBN-	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
<b>a) tudása</b>	
- ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit és modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival,	
- ismeri a társadalomföldrajz általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit és határait,	

<sup>354</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>355</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>356</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>357</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez,

- ismeri a településfejlesztés alapelveit,
- ismeri az ókori városok jellegzetességeit és a különböző területek közötti különbségek okait,
- ismeri a feudalizmus korában kialakult városok általános jellemvonásait és belső szerkezetük fejlődésének főbb irányait,
- ismeri az ipari forradalom városokra gyakorolt hatásának legfontosabb jellemvonásait.
- ismeri a XX. században született városépítéssel kapcsolatos dokumentumokat és azok hatását a városok fejlődésére.

#### b) képességei

- képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére,
- képes településfejlesztési kérdések elemzésére,
- képes a különböző történelmi korszakok gazdasági-társadalmi és politikai viszonyai városfejlesztésre gyakorolt hatásainak az elemzésére,
- képes a városépítési dokumentumok és a lezajlott fejlesztések közötti kapcsolatok feltárására.

#### c) attitűdje

- vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják,
- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére
- törekszik arra, hogy tudását a geográfiai területén folyamatosan továbbfejlessze,
- törekszik az elméletek és a gyakorlat közötti kapcsolat minél sokoldalúbb megismerésére.

#### d) autonómiája és felelőssége

- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását,
- felelősséggel közelíti meg a városépítéssel kapcsolatos kérdéseket.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. habil. Kozma Gábor, egyetemi docens, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

.....

<b>(1.) Tantárgy neve: Urbanisztika és városfejlesztés</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : <b>gyakorlat (100%)</b>	
A tanóra <sup>358</sup> típusa: szeminárium és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b> : .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>359</sup> (ha vannak): a hallgatók az oktató által felkínált témakörök közül egyet kiválasztanak, arról házi dolgozatot készítenek, majd közösen elkészített projektmunka keretében előadást tartanak.	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / <b>egyéb</b> <sup>360</sup> ): gyakorlati jegy	

<sup>358</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>359</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>360</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó **további (sajátos) módok**<sup>361</sup>(*ha vannak*): a hallgatók értékelése három részből áll össze: 40% - zárthelyi dolgozat, 30% - hallgatói házi dolgozat, 30% - órai előadás.

A tantárgy **tantervi helye** (hányadik félév): **3**

Előtanulmányi feltételek (*ha vannak*):.....

**Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása**

A területrendezés általános elvei és eszközei. Az Európai Unió várospolitikája. A településfejlesztési koncepció. Az Integrált településfejlesztési Stratégia fontossága és elemei. A településszerkezeti terv szerepe a települések fejlődésében és a dokumentum szerkezete. A Helyi Építési Szabályzat. A Szabályozási terv szerepe a települések életében. A „Community-Led Local Development” és a várospolitikája. Az „Integrated Territorial Investment” szerepe a városfejlesztésben.

A **2-5** legfontosabb **kötelező**, illetve **ajánlottirodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Tóth, Z. (2007) Településtervezés I. PTE PMMF, Pécs, ISBN-

Meggyesi, T. (2006) Településfejlesztés. BMGE, Budapest, ISBN-

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(*tudás, képesség stb., KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**a) tudása**

- ismeri a geográfiai tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit és modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányaival és határaival
- ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik,
- ismeri a társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre ható elméleteket,
- ismeri a településfejlesztés és rendezés alapelveit, a témával kapcsolatos jogszabályokat,
- ismeri a települések helyzetelemzésére, koncepciók stratégiák készítésére vonatkozó módszereket,
- ismeri a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére vonatkozó módszereket.

**b) képességei**

- képes sokoldalú interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret,
- képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni,
- képes településfejlesztési kérdések elemzésére,
- képes a települések helyzetelemzésére, koncepciók és stratégiák készítésére,
- képes a különböző településfejlesztési és településrendezési eszközök közötti kapcsolatok felismerésére.

**c) attitűdje**

- törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze,
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja,
- fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik,
- törekszik arra, hogy a geográfiai területén tudását folyamatosan fejlessze,
- törekszik arra, hogy megteremtse a területfejlesztési és területrendezési eszközök közötti harmóniát

**d) autonómiája és felelőssége**

<sup>361</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- jelentős mértékű felelősséggel és önállósággal végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását és elemzését,
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok társadalmi hatásaiért,
- szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. habil. Kozma Gábor, egyetemi docens, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

.....

<b>(2.) Tantárgy neve: Falu és vidékfejlesztés</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>362</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>363</sup> : tematikus prezentációk, esetismertetések	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>364</sup> : koll. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>365</sup> (ha vannak): házi dolgozat	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2.	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	

**Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása**

A vidék és a falu fogalmának értelmezése, helyük az urbanizációs folyamatokban. A vidéki térségek társadalmi gazdasági problémái, a vidéki térségek előtt álló globális kihívások. A közös agrárpolitika (CAP), Európai Közös Agrár- és Vidékfejlesztési Politika (CARPE). A vidékfejlesztés céljai és prioritásai az Európai Unióban és Magyarországon. Új Magyarország Vidékfejlesztési Program (2007-2013), Vidékfejlesztési politika (2014-2020), Nemzeti Vidékstratégia (2012-2020). A falusi és a tanyasi turizmus, speciális turisztikai termékek, LEADER közösségek. A magyar értéktár: Hungarikumok, őshonos állatok, termékpályák.

A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

1. Bálint János – Juhász Mária – Katonáné Kovács Judit – Nagy Géza (2007): Vidékfejlesztés, vidékfejlesztés intézményrendszere. Vidékfejlesztés tankönyv. Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar  
([http://www.hvtk.hu/regi/doc/konyv\\_hvtk.pdf](http://www.hvtk.hu/regi/doc/konyv_hvtk.pdf))
2. G. Fekete Éva (2013): Integrált vidékfejlesztés. Miskolc (<http://gtk.uni-miskolc.hu/files/5017/Integr%C3%A1lt%20vid%C3%A9kfejleszt%C3%A9s.pdf>)
3. Beluszky Pál – Síkos T. Tamás 1982: Magyarország falutípusai. Elmélet- Módszer – Gyakorlat. MTA Földrajztudományi Kutató Intézet Budapest.

<sup>362</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>363</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>364</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>365</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

4. Enyedi, Gy. (1980) Falvaink sorsa (The Fate of Villages in Hungary). Magvető Kiadó, Budapest.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(tudás, képesség stb., **KKK 8. pont**) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**nn) tudása**

- ismeri a vidékfejlesztés fogalmát és elméleti alapjait;
- ismeri a vidéki térségek lehatárolási módszereit;
- ismeri az Európai Unióban és Magyarországon zajló vidékfejlesztési elképzeléseket;
- ismeri a falusi és a tanyasi turizmusban rejlő lehetőségeket;
- ismeri a Magyar Értéktár és a Hungarikumok területi jelentőségét;
- ismeri a falvak és tanyák legfontosabb életjelenségeit és az ott felmerülő problémákat.

**oo) képességei**

- képes a vidékfejlesztés módszereinek helyi és térségi fejlesztésekben való alkalmazására;
- képes a térségi összefüggések és a fejlesztési elképzelések komplex megértésére;
- képes a vidéket sújtó problémák beazonosítására, megfogalmazásra, megoldási javaslatok tervezésére;
- képes a vidéken zajló folyamatok átlátására, okok és következmények értelmezésére;
- képes a helyi értékek felismerésre az értéktár bizottságok munkájának szervezésére.

**c) attitűd**

- törekszik a vidékfejlesztési elméletek és paradigmák megértésére;
- a korábbi és az aktuális vidékpolitika jellemzőin keresztül igyekszik értelmezni a jövő előtt álló vidékfejlesztési feladatokat;
- törekszik átlátni a vidéki térségekben fellelhető vidékfejlesztési problémák összetettségét;
- törekszik a korábbi tanulmányaiból származó falu- és vidékfejlesztéssel kapcsolatos ismereteire építeni;
- törekszik a regionális és területi alapú szemlélete kialakítására.

**d) autonómia és felelősség**

- felelősséggel vállalja a falu- és vidékfejlesztés értékrendjét;
- felelősséggel vizsgálja a vidéki térségek problémáit és azokról véleményt alkot;
- a falu- és vidékfejlesztés témájú szakirodalom feldolgozását megfelelő iránymutatás mellett önállóan végzi;
- tisztában van a falu- és vidékfejlesztés fontosságával, azok alkalmazhatóságaival és korlátaival;
- felelősséggel használja és vizsgálja a helyi és térségi fejlesztési dokumentumok tartalmait.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Pásztor István Zoltán, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

<b>(2.) Tantárgy neve: Falu és Vidékfejlesztés</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy <b>besorolása: kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: gyakorlat (100%)</b>	
A <b>tanóra</b> <sup>366</sup> <b>típusa: gyakorlat és óraszám: 28 az adott félévben,</b> (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve:</b> Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>367</sup> : tematikus prezentáció, házi dolgozat	

<sup>366</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb<sup>368</sup>): gyj.

Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok<sup>369</sup>(ha vannak): dolgozatok, esszék

A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2.

Előtanulmányi feltételek (ha vannak):

### Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása

A falu és vidékfejlesztés rendszere. A falu fogalma. Vidéki fogalmak a világon. A vidékfejlesztés és a területfejlesztés összehasonlítása. Világ más tájain történő vidékfejlesztési módszerek. Európában alkalmazott vidékfejlesztés, LEADER program és KAP, LEADER akciócsoportok. Vidéki térségek problematikája hazánkban, Európában és a világban. Tanyás térségek. Vidékfejlesztési projektek Magyarországon, CLLD program Magyarországon, Vidékfejlesztési tervek Magyarországon, Helyi Vidékfejlesztési Stratégiák Magyarországon.

A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

1. Makkai Gergely (2008): Vidékfejlesztés. – Mentor Kiadó, Marosvásárhely 220 p. ISBN 9789735992972
2. Kovács Teréz (2005): Vidékfejlesztési politika. – Dialóg-Campus, Budapest-Pécs 286 p. ISBN 9639310891
3. Kerek Zoltán – Marselek Sándor (2009): A vidékfejlesztés gyakorlata, lehetőségek, intézkedések. Szaktudás Kiadó Ház, 406 p. ISBN 9639935075
4. Bálint János – Juhász Mária – Katonáné Kovács Judit – Nagy Géza (2007): Vidékfejlesztés, vidékfejlesztés intézményrendszere. Vidékfejlesztés tankönyv. Debreceni Egyetem

Agrártudományi Centrum Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar

([http://www.hvtk.hu/regi/doc/konyv\\_hvtk.pdf](http://www.hvtk.hu/regi/doc/konyv_hvtk.pdf))

Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul

#### pp) tudása

- ismeri az általános településföldrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseit társadalom-, valamint részben regionális földrajzi területen;
- ismeri a földrajzi gondolkodás alapvető jellegzetességeit, a geográfiai elemzés követelményeit;
- ismeri a területfejlesztés és a vidékfejlesztés kapcsolatrendszerét;
- ismeri a projektmenedzsment vidékfejlesztésre alkalmazott részét;
- ismeri a világban előforduló vidékfejlesztési módszereket;
- ismeri az Európai Unió vidékfejlesztési programját;
- ismeri hazai vidék és tanyás térségek problematikáját, falu kategóriákat.

#### qq) képességei

- képes a földrajzi problémák felismerésére, megfogalmazására;
- képes a geográfia alapvető módszereinek a társadalomföldrajz fő szakterületein való alkalmazására;
- képes megtervezni egy vidékfejlesztési projektet;
- képes elemezni a kistelepülések és falvak statisztikáját;
- képes településfejlesztési koncepciók összeállítására.

#### c) attitűd

- törekszik a települések fejlődését befolyásoló tényezők megismerésére;
- törekszik a földrajztudományi elméletek, paradigmák, elvek minél teljesebb megismerésére;
- törekszik a fejlesztési folyamatok megtervezésére;
- törekszik a vidéki problémákat projektszemléletűen megoldani;
- törekszik a falu és vidék kategóriájának megismerésére.

<sup>367</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>368</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>369</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

**d) autonómia és felelősség**

- felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét;
- feladatainak elvégzése során együttműködik más szakterület szakembereivel;
- tisztában van a földrajzi tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival;
- a falu és vidékfejlesztés szakirodalmával megismerkedik;
- felelősséggel cselekszik a vidék és a falvak fejlesztésében.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Pásztor István Zoltán, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

<b>(3.) Tantárgy neve: Közigazgatási rendszerek</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>370</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>371</sup> (ha vannak): az elméleti tudás kiegészítése esettanulmányokkal, a hallgatók a kurzus során megkapják az egyes előadások diáit, és azok felhasználásával készülhetnek fel a vizsgára	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>372</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>373</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): nincs	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A közigazgatás felépítésének általános elvei (a közigazgatás fogalma, a centralizációs és decentralizáció kérdésköre), A közigazgatással foglalkozó tudományok (pl. közigazgatási jog, politikatudomány, szociológia, pszichológia) és hatásuk a közigazgatás fejlődésére, A közigazgatás alapelvei (az alapelvek fogalma és definíciója, a demokratizmus és a hatékonyság, mint a közigazgatás alapelvei és megjelenésük a gyakorlati életben), A közigazgatás feladatai és funkciói (általános sajátosságok, a végrehajtó, a szervező és a társadalmi funkció és az ezekhez kapcsolódó feladatok), A közigazgatás szervezete, A közigazgatás személyi állománya (a különböző tudományok megállapításai a közigazgatás személyi állományával kapcsolatban, a személyi állomány létszáma és a kiválasztás problémaköre), A különböző kormányzati rendszerek és sajátosságaik, Az egyes európai országok (pl. Németország, Franciaország, Amerikai Egyesült Államok, Írország) közigazgatásának belső felépítése és működési elvei	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Árva Zs. et al., (2012) Közigazgatás-elmélet. Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen, ISBN- Lőrincz L. (2007) A közigazgatás alapintézményei. HVG-ORAC, Budapest, ISBN-	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	

<sup>370</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>371</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>372</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>373</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

**a) tudása**

- ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit és modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányaival és határaival,
- ismeri a társadalomföldrajz általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit és határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez,
- ismeri a terület- és településfejlesztés alapelveit,
- ismeri a közigazgatás térbeliségének legfontosabb megnyilvánulási formáit,
- ismeri a közigazgatás különböző elemeivel (pl. szervezete, személyi állománya) kapcsolatban az egyes tudományok által megfogalmazott téziseket,
- ismeri a közigazgatás alapelveit és konkrét megjelenési formájukat,
- ismeri a közigazgatási rendszerek típusait és az egyes típusokba tartozó országok részletes jellemvonásait.

**b) képességei**

- képes a földrajz- és közigazgatástudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes elemzéseire, átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére,
- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret,
- képes érdekegyeztetési mechanizmusok kezelésére,
- képes a közigazgatás alapelvei gyakorlati életben történő alkalmazásának vizsgálatára,
- képes a kormányzati rendszerekről tanultak alapján az egyes országok besorolására.

**c) attitűdje**

- vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják,
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja,
- munkája során igyekszik követni a közigazgatás alapelveit.

**d) autonómiája és felelőssége**

- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok társadalmi hatásaiért,
- támaszkodva megszerzett ismereteire szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. habil. Kozma Gábor, egyetemi docens, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

.....

Az ismeretkör: **A társadalmi fejlesztések elmélete és gyakorlata**

**Kredittartománya**(max. 12 kr.):**9**

**Tantárgyai:**

- 1) **Alkalmazott térinformatika a területfejlesztésben**
- 2) **Társadalom és energia**
- 3) **Humán erő-források fejlesztése**

<b>(1.) Tantárgy neve: Alkalmazott térinformatika a területfejlesztésben</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (34%), gyakorlat (66%)	
A tanóra <sup>374</sup> típusa: előadás és gyakorlat és óraszám: <b>42</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>375</sup> (ha vannak): előadás, gyakorlat, konzultáció, az órákon használt ábraanyag, valamint kiegészítő információk hallgatók rendelkezésére bocsátása, az oktató által felkínált digitális téradatok otthoni munka keretében végzett feldolgozása, saját adatelemzést és tematikus térképeket tartalmazó szemináriumi dolgozat készítése	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>376</sup> ): Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>377</sup> (ha vannak): A hallgatók értékelése 50%-ban az órán elsajátított módszerek alkalmazásán alapuló szemináriumi dolgozat, 25%-ban a gyakorlaton tanultakat számon kérő referálás és 25%-ban az órák során feladott gyakorló feladatok értékelésén alapul.	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>3</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék és alkalmazni tudják azokat a térinformatikai módszereket, amelyekkel a különböző térbeli léptékű területfejlesztéssel kapcsolatos szakmai tevékenységek során találkozhatnak, továbbá hogy az ArcGIS és a Quantum GIS szoftvereket is problémaorientált és célirányos módon tudják kezelni.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Elek István (szerk.) 2007: Térinformatikai gyakorlatok. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. (ISBN 978-963-463-909-1) Jakobi Ákos 2007: Tér, információ és társadalom: a társadalom területi kutatásának térinformatikai eszköztára. – Tér és Társadalom, 1. pp. 131-143. (ISSN: 2062-9923) Tóth Géza 2014: Térinformatika a gyakorlatban közgazdászoknak. – Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Miskolc. 107 p. (ISBN 978-963-358-059-2)	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	

<sup>374</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>375</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>376</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>377</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

**rr) tudása**

- ismeri a geográfia kapcsolódó tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival;
- ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;
- ismeri a különböző térbeli léptékű területfejlesztési problémákhoz kapcsolódó téradat- és térképi forrásokat;
- ismeri azokat a módszereket, amelyek segítségével a különböző térbeli információkat és térképi forrásokat a saját elemzések elvégzéséhez szükséges egységes térinformatikai rendszerbe tudja rendezni;
- ismeri a leggyakoribb területfejlesztési kérdések és problémák térinformatikai megoldási lehetőségeit.

**ss) képességei**

- képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó, a témához kapcsolódó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében;
- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;
- képes a kutatási kérdés megválaszolásához szükséges téradatokat és vektorizálható alapinformációkat azonosítására és beszerzésére;
- képes az elsajátított módszerek alkalmazására, a térinformatikai elemzések elvégzésére;
- képes a kapott eredményeket megfelelő módon értékelni és a térbeli társadalmi folyamatok feltárásában hasznosítani.

**tt) attitűdje**

- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére;
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.
- törekszik a területfejlesztési kérdések megalapozott, körültekintő analitikus feltárására;
- törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze;
- törekszik a megismert módszerek szakmai munkájába való beépítésére és minél szélesebb körű hasznosítására.

**uu) autonómiája és felelőssége**

- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban;
- tisztában van a megismert módszerek alkalmazásának korlátaival, felelősen építi be azokat a szakmai munkája során;
- felelősen tudja felmérni a vizsgált jelenség hatásait, társadalmi mechanizmusokban betöltött szerepét;
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Péntes János, PhD egyetemi adjunktus**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

**Dr. Túri Zoltán Krisztián, PhD egyetemi adjunktus**

**(2.) Tantárgy neve: Társadalom és energia**

**Kreditértéke: 3...**

**A tantárgy besorolása: kötelező**

**A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: elmélet (100%)**

<p>A <b>tanóra</b><sup>378</sup> típusa: előadás és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b>: .....)</p> <p>Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további</b> (sajátos) <b>módok</b>, <b>jellemzők</b><sup>379</sup> (ha vannak): .....esettanulmányok feldolgozása .....</p>
<p>A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / <b>egyéb</b><sup>380</sup>): .....K.....</p> <p>Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további</b> (sajátos) <b>módok</b><sup>381</sup> (ha vannak): ...</p>
<p>A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): ...<b>3</b></p>
<p>Előtanulmányi feltételek (ha vannak): Területi és projekttervezés</p>
<p><b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b></p>
<p><b>A kurzus célja</b>, hogy a hallgatók megismerkedhessenek az energia társadalmi szerepének fejlődéséről történeti és földrajzi vetületben. Ennek keretében cél bemutatni a különböző kultúrák hozzáállását az energiahordozók és az energiafajták használatához. Cél továbbá, hogy a hallgatók betekintést nyerjenek az eltérő társadalmi viszonyok között élő csoportok energiahasználati szokásairól, elvárásairól és motivációiról.</p> <p><b>A kurzus tartalma, témakörei</b></p> <p>Az energia és az energiahordozók szerepe a történelmi civilizációk esetében. Az energiahordozók használatának elterjedése, ennek földrajzi és történeti okai. Az energiahordozók használatának kulturális feltételei. A környezethez és ezen belül az energiafelhasználáshoz kapcsolódó attitűdök földrajzi okai és következményei. A világ jelenlegi energiahasználatának földrajzi jellemzése, energiahordozók és régiók. Energetikai problémák a világban – bőség és szegénység. Hagyományos és alternatív megoldások az energetikai problémák társadalmi szintű kezelésére.</p>
<p>A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b>, illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)</p>
<p>Mészáros Rezső: A globális gazdaság földrajzi dimenziói, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2010. Vajda György: Energiapolitika. MTA, Budapest, 2001. p</p>
<p>Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <b>KKK 8. pont</b>) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b></p>
<p><i>Tudás:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.</li> <li>- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.</li> <li>- Ismeri a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére vonatkozó alapelveket és módszereket</li> <li>- Ismeri a modern társadalmi élet szereplőit, az azok közötti viszonyrendszer alapjait és azok viszonyulását az energetikai kérdésekhez</li> <li>- Ismeri a fenntarthatóságra való törekvés lehetőségeit és korlátait</li> <li>- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.</li> <li>- Ismeri a megújuló energiaforrások hasznosítását lehetővé tevő műszaki megoldásokat.</li> <li>- Ismeri a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének földrajzi alapjait, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeit.</li> </ul> <p><i>Képesség:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni</li> </ul>

<sup>378</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>379</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>380</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>381</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.

- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.
- Képes az energetikai tervezési-fejlesztési tevékenység során, akár területi-, akár projektszinten a földrajzi tényezők felismerésére és azok érdekeinek képviselésére
- Képes áttekinteni egy energetikai rendszer fejlesztéshez kapcsolódó gazdasági, ökológiai, jogi és műszaki feltételeket és ezek egymásra hatását.
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- Képes a meghirdetett pályázati konstrukciók figyelembevételével a megújuló energiaforrások felhasználását megvalósító projektek elkészítésére.
- Képes a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének, földrajzi alapjainak, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeinek elemzésére.

*Attitűd:*

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait a szélesebb közönséggel együttműködve, azok tájékoztatásával végezze.
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.

*Autonómia és felelősség:*

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után koordinátori feladatokat is ellát.
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Radics Zsolt, egyetemi adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(3.) Tantárgy neve: Humán erőforrások fejlesztése</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>382</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>383</sup> (ha vannak):	

<sup>382</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb<sup>384</sup>): **kollokvium**

Az ismeretlenellenőrzésben alkalmazandó **további (sajátos) módok<sup>385</sup>(ha vannak):**

A hallgatók értékelése két részből áll össze: 95% - szóbeli vizsga, 5% - hallgatói beszámolója.

A tantárgy **tantervi helye** (hányadik félév): **3**

Előtanulmányi feltételek (ha vannak): -

**Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása**

**A kurzus célja**, hogy a hallgatók megismerjék a közgazdasági értelemben vett humántőke gondolat gyökereit. Az előadás alapjaiban az emberi erőforrások minőségének és a fejlesztésének kérdéseire koncentrálnak. Vizsgálja az emberi erőforrás minősítésének kérdéseit, a fejlesztés lehetőségeit, ezen belül külön hangsúllyal az oktatási infrastruktúra szerepét, annak földrajzi jellemzőit. Bemutatásra kerülnek a fejlesztésre vonatkozó európai és magyar gyakorlat elemei.

A **2-5** legfontosabb **kötelező**, illetve **ajánlott irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Teperics K. (2003): A humán erőforrások szerepe a területfejlesztésben. – In.: A terület- és településfejlesztés alapjai. (szerk.: Süli-Zakar I.) – Dialóg-Campus Kiadó, Pécs-Budapest, pp. 393-410.

Teperics K. (2010): Az emberi erőforrások és az oktatás szerepe az átalakuló világgazdaságban. - In: Süli-Zakar I. (szerk.) A terület- és településfejlesztés alapjai II.. 511 p. Budapest; Pécs: Dialóg Campus Kiadó, 2010. pp. 409-435. (ISBN:978-963-995-030-6)

Polónyi I. –Tímár J. (2001): Tudásgyár vagy papírgyár. - Új Mandátum Kiadó, Budapest. 165 p.

Polónyi I. (2002): Az oktatás gazdaságtana. – Osiris Kiadó, Budapest, 425 p.

Rechnitzer J. (1998): A területi stratégiák. - Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs. 348 p.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(tudás, képesség stb., **KKK 8. pont**) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

*Tudás:*

- Ismeri a humán erőforrás fogalmát, annak összetettségét és világosan látja a fejlesztés lehetőségeit, feladatait.
- Ismeri a közgazdasági elméletek emberi erőforrásokra vonatkozó gondolatait és azok földrajzi tartalmait.
- Ismeri és megkülönbözteti más elméletektől a szűrőelméletek lényegét, látja empirikus tapasztalatait.
- Ismeri és példákkal tudja alátámasztani az oktatástervezés lépéseit, történetét, problémáit. Módszertani vonatkozásban tájékozott és látja a reform elképzeléseket is a metodikai fejlesztésben.
- Ismeri a magyar iskolarendszer átalakulási folyamatait, problémáit. Ismeri az óvodai nevelés szocializációban játszott szerepét.
- Ismeri az emberi erőforrások értékelésére vonatkozó komplex mutatók számításának metodikáját, kutatástörténeti előzményeit, magyarországi adaptációit.
- Ismeri a felsőoktatási rendszer átalakulását, hasonlítani tudja nemzetközi példákhoz és értékelni tudja a változás tendenciáit. Tisztában van a felsőoktatás jelentőségével, emberi erőforrások fejlesztésében játszott szerepével.
- Ismeri a szakképzés megújult rendszerét és a Felsőfokú szakképzés szerepét az emberi erőforrások fejlesztésében. Ismeri az iskolarendszeren kívüli szakképzés jelentőségét, magyarországi jellemzőit.
- Ismeri a tudásalapú társadalom jelenségét, feltételeit és a magyar adottságait.

*Képesség:*

- Képes az általános földrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseit a közgazdaságtudomány és az oktatáskutatás eredményeivel együtt kezelni.
- Képes a földrajz szakterületén szerzett tudását gyakorlati problémák megoldására alkalmazni.
- Képes a földrajzi térben lejátszódó társadalmi folyamatok leírására, megértésére, az azokkal kapcsolatos

<sup>383</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>384</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>385</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

adatgyűjtésre, adatok feldolgozására, valamint a feldolgozáshoz szükséges módszerek és szakirodalom használatára.

- Képes alapvető társadalomtudományi ismeretei alapján a rokon- és társtudományok térreleváns eredményeinek értelmezésére.
- Képes a rutin szakmai problémákat felismerni, azok elméleti és gyakorlati megoldásához az elérhető könyvtári és elektronikus szakirodalmat feldolgozni, azt ott elérhető módszereket alkalmazni.

*Attitűd:*

- Törekszik a földrajztudományi elméletek, paradigmák, elvek minél teljesebb megismerésére és keresi a kapcsolatot az emberi erőforrások fejlesztésének kérdéseivel.
- Együttműködő, kapcsolatteremtő attitűd jellemzi, a kommunikációs problémamegoldást részesíti előnyben.
- A megszerzett földrajzi ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető társadalmi jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.
- Nyitott a szakmai eszmecserére, a szakmai együttműködésre, törekszik arra, hogy feladatainak megoldása a munkatársak véleményének megismerésével, lehetőség szerint együttműködésben történjen.
- Képes tudásának gyarapítására és tanulmányainak magasabb szinten történő folytatására.

*Autonómia és felelősség:*

- Alapvető elméleti és alkalmazott földrajzi és releváns környezettudományi szakmai kérdésekben önállóan, források felhasználásával hoz döntéseket.
  - Felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét, feladatainak elvégzése során együttműködik más szakterület szakembereivel.
  - Elvégzett szakmai munkájáért felelősséget vállal.
- A geográfiai elemzések eredményeiből következő önálló döntéseket hoz meg.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Teperics Károly PhD, egyetemi adjunktus**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

-

Az ismeretkör: **A területfejlesztés nemzetközisége és gyakorlata**

**Kredittartománya**(max. 12 kr.):**10**

**Tantárgyai:**

- 1) **Határmenti térségek fejlesztése**
- 2) **Nemzetközi regionális kapcsolatok**
- 3) **Térségfejlesztési terepgyakorlat**
- 4) **Térségfejlesztési projektmunka**

<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Határmenti térségek fejlesztése	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy <b>besorolása: kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>12</sup>:</b> elmélet (34%), gyakorlat (66%)	
<b>A tanóra<sup>386</sup> típusa:</b> előadás és gyakorlatés <b>óraszám:</b> <b>42</b> az adott félévben	
<b>A számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb <sup>387</sup> ): <b>gyakorlati jegy</b> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok<sup>388</sup>(ha vannak):</b> A gyakorlati jegy megszerzésének feltétele az órai aktív részvétel. Az osztályzat a projekt elemzés bemutatása (1 részjegy) és a gyakorlati órák elején az előző heti (elméleti és gyakorlati) ismeretekből összeállított tesztek (8-10 részjegy) alapján történik. (88% felett: jeles; 75%-87%: jó; 63%-74%: közepes; 51%-62%: elégséges; 50% alatt: elégtelen)	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>3</b>	
Előtanulmányi feltételek <i>(ha vannak):</i>	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
<b>A kurzus célja,</b> hogy a hallgatók: ismerjék a határon átnyúló együttműködések jogi és pénzügyi támogattságának eszközeit, azokat gyakorlati példákon keresztül képesek legyenek felismerni és értékelni a területfejlesztés szakterületén, megismerjék Magyarország hét határszakaszának társadalmi-gazdasági jellemzőit, a hét határszakasz mentén az EU által finanszírozott és megvalósított projektek értelmezni tudják, azokat a helyi és regionális szintű területfejlesztési szempontoknak meg tudják feleltetni	
<b>A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlottirodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Czimre Klára: Euroregionális fejlődés az EU csatlakozás küszöbén – különös tekintettel Magyarország eurorégióira. – Acta Geographica Debrecina, Kossuth Egyetem Kiadója, Debrecen, 2005.</li> <li>- Fejes Zsuzsanna: A határon átnyúló együttműködések jogi és közigazgatási feltételei – különös tekintettel a magyar határrégiókra. Doktori értekezés. Szeged, 2010. 252p.</li> <li>- Hartl Mónika: A határon átnyúló együttműködés és a turizmusfejlesztés kapcsolatának vizsgálata Komárom-Esztergom megye, Nyitra kerület és az Ister-Granum EGTC példáján. PhD-értekezés. Pécs, 2016. 207p.</li> <li>- Regionális Fejlesztési Ügynökségek honlapjai</li> <li>- VÁTI Magyar Regionális Fejlesztési és Urbanisztikai Nonprofit Kft. <a href="http://www.vati.hu">www.vati.hu</a></li> </ul>	

<sup>386</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>387</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>388</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**a) tudása**

- ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival
- ismeri a társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket
- ismeri a terület- és településfejlesztés alapelveit
- ismeri a határmenti térségek és határon átnyúló együttműködések földrajzi alapjait
- ismeri a határon átnyúló együttműködések szintjeit és típusait
- ismeri a társadalom- és gazdaságföldrajzi összefüggéseket a regionális kapcsolatok létesítésének folyamatában
- ismeri a logikus földrajzi állítások megfogalmazásának feltételeit, és az azokból levonható következtetések korlátait
- ismeri a regionális fejlődés és fejlesztés, a városkutatás, a településfejlesztés és településüzemeltetés alapvető összefüggéseit és fogalmait
- átlátja a határon átnyúló együttműködések működésének, intézményi kereteinek és folyamatainak jogi és pénzügyi hátterét

**b) képességei**

- képes a földrajztudomány egyes részterületeiről önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni
- képes terület- és településfejlesztési kérdések elemzésére
- képes integrációs szemléletmódot alkalmazni a határmenti térségek földrajzi értelmezési folyamatában
- átlátja a határon átnyúló együttműködések hálózatát és képes következtetéseket levonni azok jövőképeinek vonatkozásában (európai és hazai szinten egyaránt)
- képes logikus földrajzi állítások megfogalmazására, azok feltételeinek és az azokból levonható következtetések pontos megadásával
- képes a földrajzi térben lejátszódó természeti és társadalmi folyamatok leírására, megértésére, az azokkal kapcsolatos adatgyűjtésre, adatok feldolgozására, valamint a feldolgozáshoz szükséges módszerek és szakirodalom használatára
- képes az általános földrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseit természet-, társadalom-, valamint részben regionális földrajzi területen meglévő összefüggések átlátására
- alkalmas helyzetelemzések készítésére

**c) attitűdök**

- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására
- fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja,
- törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan fejlessze

**d) autonómia és felelősség**

- különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok társadalmi hatásaiért
- szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Szilágyiné Dr. Czimre Klára PhD, egyetemi adjunktus**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

**(2.) Tantárgy neve:** Nemzetközi regionális kapcsolatok

**Kreditértéke: 3**

A tantárgy besorolása: kötelező

A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>12</sup>: elmélet (100%)

<b>A tanóra<sup>389</sup> típusa:</b> gyakorlat és <b>óraszám:</b> 28 az adott félévben
<b>A számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb <sup>390</sup> ): <b>kollokvium</b> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok<sup>391</sup></b> (ha vannak): A hallgatók értékelése két részből áll össze: 90% - szóbeli vizsga, 10% - (gyakorlati) órai tevékenység (prezentáció). Az osztályozás során alkalmazott sávok: 88% felett: jeles; 75%-87%: jó; 63%-74%: közepes; 51%-62%: elégséges; 50% alatt: elégtelen
<b>A tantárgy tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>4</b>
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):
<b>Tantárgy-leírás:</b> az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása
<b>A kurzus célja,</b> hogy a hallgatók: megismerjék a nemzetközi integrációk történelmi hátterét, kialakulásának szintjeit, gazdasági és társadalmi szerepét és jelentőségét, földrajzi elterjedését és megoszlását; megismerkedjenek a nemzetközi intézmények működésével és feladataival; megtanulják, hogy képesek legyenek összehasonlítani a különböző nemzetközi integrációs szervezetek jelentőségét az egyes tagállamok és kontinensek szerepének és súlyának növelésében szem előtt tartva a globalizáció összefüggéseit
<b>A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bassa Z. – Buzás S. – Ludvig Zs. – Majoros P. – Székely-Dobi A. – Szigetvári T.: Világgazdasági régiók. Perfekt Kiadó, Budapest. 2001.</li> <li>- Benczés I. – Kengyel Á. : A globális és regionális integráció gazdaságtana. Akadémiai Kiadó, 2011.</li> <li>- Golobics P. – Merza P.: Polarizálódó világgazdaság. – Nemzetközi együttműködés. Pécs, PTE TTK FI, 2002</li> <li>- Koczisky Gy.: Adalékok a regionális integrációk gazdaságtanához. Miskolc, 1999.</li> <li>- Romsics I. (Szerk.): Integrációs törekvések Közép- és Kelet-Európában a 19. és 20. században. Teleki László Alapítvány, Budapest, 1997.</li> </ul>
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>
<b>a) tudása</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez</li> <li>- ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik</li> <li>- ismeri a társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket</li> <li>- ismeri a terület- és településfejlesztés alapelveit</li> <li>- ismeri a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére vonatkozó alapelveket és módszereket</li> <li>- ismeri a nemzetközi integrációk földrajzi alapjait</li> <li>- ismeri a nemzetközi regionális együttműködések szintjeit és típusait</li> <li>- ismeri a társadalom- és gazdaságföldrajzi összefüggéseket a regionális kapcsolatok létesítésének folyamatában</li> <li>- ismeri a logikus földrajzi állítások megfogalmazásának feltételeit, és az azokból levonható következtetések korlátait</li> <li>- ismeri a regionális fejlődés és fejlesztés, a városkutatás, a településfejlesztés és településüzemeltetés alapvető összefüggéseit és fogalmait</li> <li>- átlátja a nemzetközi integrációs hálózatok működését, intézményi kereteit és folyamatait</li> </ul>

<sup>389</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>390</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>391</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

**b) képességei**

- Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében
- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
- képes terület- és településfejlesztési kérdések elemzésére
- képes integrációs szemléletmódot alkalmazni a regionalizmus és globalizmus földrajzi értelmezési folyamatában
- átlátja a nemzetközi regionális kapcsolatok hálózatát és képes következtetéseket levonni azok jövőképeinek vonatkozásában (kontinentális és tagállami szinten egyaránt)
- képes logikus földrajzi állítások megfogalmazására, azok feltételeinek és az azokból levonható következtetések pontos megadásával
- képes a földrajzi térben lejátszódó természeti és társadalmi folyamatok leírására, megértésére, az azokkal kapcsolatos adatgyűjtésre, adatok feldolgozására, valamint a feldolgozáshoz szükséges módszerek és szakirodalom használatára
- képes az általános földrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseit természet-, társadalom-, valamint részben regionális földrajzi területen meglévő összefüggések átlátására
- alkalmas helyzetelemzések készítésére

**c) attitűdök**

- vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják,
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja
- törekszik elősegíteni a különböző kultúrájú társadalmak közötti együttműködést

**d) autonómia és felelősség**

- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok társadalmi hatásaiért
- különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Szilágyiné Dr. Czimre Klára PhD, egyetemi adjunktus**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

**(3.) Tantárgy neve:** Térségfejlesztési terepgyakorlat

**Kreditértéke: 2**

A tantárgy besorolása: kötelező

A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>12</sup>: gyakorlat (100%)

A tanóra<sup>392</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: -az adott félévben

A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb<sup>393</sup>): gyakorlati jegy

Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok<sup>394</sup> (ha vannak):

a félév végi jegyet a terepgyakorlaton tanúsított aktivitás és a terepgyakorlati jegyzőkönyv minősége határozza meg

A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3

Előtanulmányi feltételek (ha vannak):

**Tantárgy-leírás:** az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása

<sup>392</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>393</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>394</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

**A kurzus célja**, hogy a hallgatók megfelelő és széleskörű tapasztalatokra tegyenek szert a terület- és településfejlesztéssel kapcsolatos gyakorlati munkákban, esettanulmányok segítségével megismerjék az egyes térségekben jelentkező problémákat és a különböző szervezeti egységek (állami intézmények, helyi önkormányzatok és magánvállalatok) által kifejlesztett megoldási javaslatokat.

A **2-5** legfontosabb **kötelező**, illetve **ajánlott irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(*tudás, képesség stb., KKK 7. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**a) tudása**

- ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival
- ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik,
- ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait,
- magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat,
- ismeri a terület- és településfejlesztés alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek elemzésének módszertanát,
- ismeri a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére vonatkozó alapelveket és módszereket.

**b) képességei**

- képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes elemzésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére,
- képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni,
- képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú elemzéseket készíteni,
- képes a regionális fejlődés alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésére és vizsgálatára,
- képes érdekegyeztetési mechanizmusok kezelésére.

**c) attitűdök**

- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására,
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja,
- fejlett szakmai identitással és hivatástudattal rendelkezik,
- hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit.

**d) autonómia és felelősség**

- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását,
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért,
- különböző bonyolultságú viszonyok között a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*): **Szilágyiné Dr. Czimre Klára PhD, egyetemi adjunktus**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(*név, beosztás, tud. fokozat*):

**Dr. Kozma Gábor PhD, egyetemi docens**

**Dr. Teperics Károly PhD, egyetemi adjunktus**

**Dr. Radics Zsolt PhD, egyetemi adjunktus**

**Dr. Molnár Ernő PhD, egyetemi adjunktus**

**Dr. Péntes János PhD, egyetemi adjunktus**

<b>Dr. Pásztor István Zoltán PhD, egyetemi adjunktus</b>	
<b>(4.) Tantárgy neve: Térségfejlesztési projekt munka</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>12</sup> : <b>gyakorlat (100%)</b>	
A tanóra <sup>395</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: -az adott félévben	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>396</sup> ): <b>gyakorlati jegy</b> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>397</sup> (ha vannak): a félév végi jegyet a házi dolgozat és a diavetítéses előadás részletessége és minősége határozza meg	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>3</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A <b>kurzus célja</b> , hogy a hallgatók megfelelő és széleskörű tapasztalatokra tegyenek szert a terület- és településfejlesztéssel kapcsolatos kutatások területén, képesek legyenek az elméletben elsajátított módszerek gyakorlati alkalmazására és csoportokban való munkára, valamint eredményeik magas színvonalon történő prezentálására.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <i>KKK 7. pont</i> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<p><b>a) tudása</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival,</li> <li>- ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit,</li> <li>- ismeri területfejlesztés szakterületének sajátos kutatási módszereit,</li> <li>- ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait,</li> <li>- magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat,</li> <li>- ismeri a terület- és településfejlesztés alapelveit,</li> <li>- ismeri a települések és térségek helyzetelemzésére, koncepciók, stratégiák és programok készítésére vonatkozó módszereket,</li> <li>- ismeri a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére vonatkozó alapelveket és módszereket,</li> <li>- ismeri a terület- és településfejlesztés alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek elemzésének módszertanát.</li> </ul> <p><b>b) képességei</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes elemzésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére</li> <li>- képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására,</li> </ul>	

<sup>395</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>396</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>397</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú elemzéseket készíteni,
- képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére lebonyolítására, a kutatások menedzselésére, munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat,
- képes terület- és településfejlesztési kérdések elemzésére,
- képes a települések és térségek helyzetelemzésére, koncepciók, stratégiák és programok készítésére,
- képes a regionális fejlődés alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésére és vizsgálatára.

**c) attitűdök**

- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására,
- törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait a beosztott kollégákkal együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze,
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja,
- fejlett szakmai identitással és hivatástudattal rendelkezik.

**d) autonómia és felelősség**

- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását,
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért,
- szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít,
- különböző bonyolultságú viszonyok között a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Szilágyiné Dr. Czimre Klára PhD, egyetemi adjunktus**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

**Dr. Kozma Gábor PhD, egyetemi docens**

**Dr. Teperics Károly PhD, egyetemi adjunktus**

**Dr. Radics Zsolt PhD, egyetemi adjunktus**

**Dr. Molnár Ernő PhD, egyetemi adjunktus**

**Dr. Péntes János PhD, egyetemi adjunktus**

**Dr. Pásztor István Zoltán PhD, egyetemi adjunktus**

Az ismeretkör: **Területi tervezés**

**Kredittartománya**(max. 12 kr.):**11**

**Tantárgyai:**

- 1) **Területi és projekttervezés**
- 2) **Regionális politika**
- 3) **Térségi- és települési turizmusfejlesztés**

<b>(1.) Tantárgy neve:</b> Területi és projekttervezés	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy <b>besorolása: kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: elmélet (34%), gyakorlat (66%)</b>	
A <b>tanóra</b> <sup>398</sup> <b>típusa:</b> előadásés szeminárium ésóraszám: <b>42</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve:</b> .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>399</sup> (ha vannak): .....esettanulmányok feldolgozása, tréning alapú oktatás.....	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / <b>egyéb</b> <sup>400</sup> ): .....Gy.....	
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>401</sup> (ha vannak): ... <b>esszé</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): ... <b>2</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):.....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
<p><b>A kurzus célja,</b> hogy a hallgatók megismerkedhessenek a területi- és projekttervezési módszerekkel, azokat esettanulmányokon keresztül gyakorolják, s alkotó módon legyenek képesek a területi problémák projektszemlélettel történő kezelésére.</p> <p>Az előadás három nagyobb témakörre osztható. Az első egység a területi tervezés rendszerének alapjaival foglalkozik, és ennek során meg tárgyalásra kerül az tervezésnek a modern társadalomban betöltött szerepe, fogalma és sajátosságai, a politikai rendszerek és a állami rendszerek közötti kapcsolat. Az előadás második része a területi tervezés történeti alapjait mutatja be, amelynek keretében különös hangsúlyt kap a hazai és európai tervezési iskolák és gondolatok bemutatása. A kurzus harmadik része a területi tervezést befolyásoló európai és hazai dokumentumok és intézmények bemutatására kerül sor.</p> <p>A gyakorlat során a hallgatók konkrét területi tervezési dokumentumokat tanulmányoznak, megismerik az európai és hazai szabályozó jogszabályokat, illetve a projekttervezésben használható szoftvereket. Saját gyakorlati munkaként pedig egy konkrét területi tervezéshez kapcsolódó projektet fejlesztenek.</p>	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlottirodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<p>Süli-Zakar István (szerk.): A terület- és településfejlesztés alapjai II. Dialóg-Campus, Budapest-Pécs, 2010.</p> <p>Faragó L. 2005: A jövőalkotás társadalomtechnikája, Dialóg Campus, Budapest – Pécs, 482 p.</p> <p>Rechnitzer J. 1998: Területi stratégiák, Dialóg Campus, Budapest-Pécs 348 p.</p> <p>Rechnitzer J. – Lados M. 2004: A területi stratégiákról a monitoringig: módszertan, gyakorlati praktikumok. – Dialóg Campus Kiadó, Budapest – Pécs. 364 p.</p>	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <b>KKK 8. pont</b> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	

<sup>398</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>399</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>400</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>401</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

*Tudás:*

- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.
- Ismeri a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére vonatkozó alapelveket és módszereket
- ismeri a modern társadalmi élet szereplőit, az azok közötti viszonyrendszer alapjait
- ismeri a projektalapú fejlesztés módszereit, annak előnyeit és hátrányait
- Ismeri a települések és térségek helyzetelemzésére, koncepciók, stratégiák és programok készítésére vonatkozó módszereket.
- Ismeri a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére vonatkozó alapelveket és módszereket.
- ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;
- ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.
- ismeri a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésének módszertanát.
- ismeri a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit.

*Képesség:*

- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.
- Képes a tervezési-fejlesztési tevékenység során a földrajzi tényezők felismerésére és azok érdekeinek képviselésére
- Képes a települések és térségek helyzetelemzésére, koncepciók, stratégiák és programok készítésére.
- Képes a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére.
- Képes egy probléma feltárását követően a megoldásra tervet készíteni, s az abban érintetteket motiválni.
- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.
- Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni;
- Képes a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésére, vizsgálatára.
- Képes az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésére, tervezésére és lebonyolítására.

*Attitűd:*

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköréit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.

*Autonómia és felelősség:*

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget

igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.

- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Molnár Ernő, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

**Dr. Radics Zsolt, egyetemi adjunktus, PhD.**

<b>(2.) Tantárgy neve: Regionális politika</b>	<b>Kreditértéke: 3...</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>402</sup> típusa: előadásésóraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>403</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>404</sup> ): .....K .....	
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>405</sup> (ha vannak): ...	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): ...2	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): Regionális és területi fejlesztés	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
<p><b>A kurzus célja</b>, hogy a hallgatók megismerkedjenek a regionális politikával, mint szakpolitikával. A magyar regionális politika egy igen fontos szakpolitika, amelynek középpontjában a magyarországi régiók-megyé-k-térségek és városok fejlesztése áll. Célja, hogy stratégiai beruházások révén elősegítse a gazdasági növekedést és az életminőség javulását. A regionális politika egyúttal eszközül szolgál ahhoz, hogy az EU-t alkotó országok – a kevésbé fejlett régióknak nyújtott támogatás formájában – kifejezésre juttassák szolidaritásukat. Az már az Európai Gazdasági Közösség Alapító Szerződésében találkozhatunk a regionális politika szükségességével. A Preambulumban a következőket olvashatjuk: "ügyelvén arra, hogy gazdaságaik egységét erősítsék és azok harmonikus fejlődését biztosítsák, az egyes területek közötti különbségeket és a kedvezőtlenebb adottságú területek elmaradottságát csökkentve törekednek az együttműködésre".</p> <p>A magyar regionális politika célja elsősorban az, hogy harcoljon a magyar területfejlesztés akut problémái ellen, erősítse az országon belül a kohéziót és a perifériák felemelését.</p>	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Bartke István: Területfejlesztés - egyetemi jegyzet ELTE, Eötvös Kiadó, Budapest, 1995	

<sup>402</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>403</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>404</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>405</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Beluszky Pál-Kovács Zoltán-Olessák Dénes: A terület- és településfejlesztés kézikönyve, Ceba Kiadó, Vác-kisújfalu, 2001  
 Süli-Zakar István: A terület- és településfejlesztés alapjai I. (2003) és A terület- és településfejlesztés alapjai II. (2010) Dialóg Campus, Budapest-Pécs  
 Horváth Gyula: Európai regionális politika. - Budapest-Pécs, 1998

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

*Tudás:*

- ismeri az általános földrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseit;
- ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.;
- ismeri a világ népessége növekedésének legfontosabb trendjeit és az ezek következtében felmerülő problémákat; a változások mögött lévő egyéb folyamatokat
- ismeri a Föld fejlettség szerinti rétegződésében megfigyelhető legfontosabb jellegzetességeket;
- ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;
- ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.
- ismeri a terület- és településfejlesztés alapelveit.;
- ismeri Magyarország, és az EU egyes részein keletkező lokális léptékű, de hatását tekintve globális mértékű területfejlesztési problémákat;
- ismeri az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésének, tervezésének és lebonyolításának módszereit.

*Képesség:*

- képes a geográfia alapvető módszereinek a társadalomföldrajz fő szakterületein való alkalmazására;
- képes az általános földrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseinek társadalom, valamint részben regionális földrajzi területen történő megértésére;
- képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.
- képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- Képes terület- és településfejlesztési kérdések elemzésére.
- képes a területfejlesztési problémák felismerésére, megfogalmazására;
- képes a magyarországi, és az E. U. területfejlesztési folyamatainak felismerésére, elemzésére;
- képes az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésére, tervezésére és lebonyolítására.

*Attitűd:*

- törekszik a földrajztudományi elméletek, paradigmák, elvek minél teljesebb megismerésére;
- a megszerzett területfejlesztési ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető földrajzi jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására;
- törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze;
- fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezi;
- törekszik a területfejlesztés során fellépő feszültségek megértésére, javaslatok megfogalmazására;
- törekszik a regionális politikát befolyásoló tényezők megismerésére;

*Autonómia és felelősség:*

- felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét;
- feladatainak elvégzése során együttműködik a kurzust oktatóval és annak segédjével, valamint más szakterület szakembereivel;
- tisztában van a területfejlesztés, és regionális politika tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival;
- a regionális politika témájú szakirodalom feldolgozását megfelelő iránymutatás mellett önállóan végzi;
- felelősséggel vizsgálja a regionális politika kérdésköréhez tartozó problémákat és azokról szakmai alapokon álló, korrekt véleményt alkot;
- szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Pásztor István Zoltán, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(3.) Tantárgy neve: Térségi- és települési turizmusfejlesztés</b>	<b>Kreditértéke: 3...</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: elmélet (100%)</b>	
<p><b>A tanóra<sup>406</sup> típusa:</b> előadás és <b>óraszáma: 28</b> az adott félévben,  <i>(ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....</i>)</p> <p>Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők<sup>407</sup></b> <i>(ha vannak):</i> .....          Irodalomfeldolgozás, órai előadás, esettanulmányok megvitatása. ....</p>	
<p><b>A számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / <b>egyéb<sup>408</sup></b>): .....K.....</p> <p>Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok<sup>409</sup></b> <i>(ha vannak):</i> ...</p>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): ... <b>3</b>	
Előtanulmányi feltételek <i>(ha vannak)</i> : Regionális politika	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
<p><b>A kurzus célja,</b> hogy a hallgatók megismerjék a turizmusfejlesztés települési és térségi módszereit és lehetőségeit. Az előadások során a turizmus, mint terület- és településfejlesztési eszköz sajátosságait tekintjük át. Ezek a mellett a turizmusfejlesztés eszközeit vesszük sorra, illetve esettanulmányokon keresztül értelmezzük a turizmus fejlesztésekben megjelenő szerepét.</p> <p><b>A kurzus tartalma, témakörei</b>          A turizmuspolitika meghatározása, céljai, feladatai; A turizmusfejlesztés szerepe a modern piacgazdaságban, a posztfordizmus keretei között. A turizmusfejlesztés lehetséges céljai területi és települési szinten. A helyi turisztikai rendszer értelmezése, szereplők, feladatok, célok, üzenetek. A turizmus, mint fejlesztési eszköz a világ különböző részein. A regionális szereplők szerepe és lehetőségei a turizmus fejlesztésében. A helyi erőforrások, infrastruktúra és kapcsolatok szerepe a turizmus fejlesztésében és a turizmus szerepe a helyi kapcsolatok, infrastruktúra és erőforrások fenntartható használatában.</p>	

<sup>406</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>407</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>408</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>409</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Bartke István: Területfejlesztés - egyetemi jegyzet ELTE, Eötvös Kiadó, Budapest, 1995

Süli-Zakar István: A terület- és településfejlesztés alapjai I. (2003) és A terület- és településfejlesztés alapjai II. (2010) Dialóg Campus, Budapest-Pécs

Godfrey K. – Clarke J.: The tourism development handbook, South-Western Cengage Learning, Cornwall, 2005.

Edgell, David L.: Tourism, policy and planning, Routledge, London. 2013

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb., KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

*Tudás:*

- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.
- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez.
- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.
- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.
- ismeri a turisztikai szektor növekedésének legfontosabb trendjeit és az ezek következtében felmerülő problémákat; a változások mögött lévő egyéb folyamatokat
- Ismeri a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésének módszertanát.
- Ismeri a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit.
- Ismeri az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésének, tervezésének és lebonyolításának módszereit.
- Ismeri a terület- és településfejlesztés alapelveit.
- Ismeri a települések és térségek helyzetelemzésére, koncepciók, stratégiák és programok készítésére vonatkozó módszereket.
- Ismeri a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére vonatkozó alapelveket és módszereket.;
- ismeri Magyarország, és az EU egyes részein keletkező lokális léptékű, de hatását tekintve globális mértékű területfejlesztési problémákat
- ismeri a turizmus, mint területfejlesztési eszköz alkalmazási lehetőségeit.

*Képesség:*

- képes a geográfia alapvető módszereinek a terület- és településfejlesztés fő szakterületein való alkalmazására;
- Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizálására, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.
- Képes a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésére, vizsgálatára.
- Képes a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit alkotó módon befolyásolni.
- Képes az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésére, tervezésére és lebonyolítására.
- képes az általános földrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseinek társadalom, valamint részben regionális földrajzi területen történő megértésére;

- Képes terület- és településfejlesztési kérdések elemzésére.
- Képes a települések és térségek helyzetelemzésére, koncepciók, stratégiák és programok készítésére.
- Képes a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére.
- Képes érdekegyeztetési mechanizmusok kezelésére.
- képes az egyes területfejlesztési problémák, helyzetek esetében a turizmus szerepének, lehetőségeinek meghatározására

*Attitűd:*

- törekszik a földrajztudományi elméletek, paradigmák, elvek minél teljesebb megismerésére;
- a megszerzett területfejlesztési ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető földrajzi jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására;
- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.
- törekszik a turizmusfejlesztés során fellépő feszültségek megértésére, javaslatok megfogalmazására;
- törekszik a turizmusfejlesztési politikát befolyásoló tényezők megismerésére;

*Autonómia és felelősség:*

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.
- tisztában van a turizmusfejlesztés, és regionális politika tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival;
- a turisztikai fejlesztésekhez kapcsolódó szakirodalom feldolgozását megfelelő iránymutatás mellett önállóan végzi;
- felelősséggel vizsgálja a turizmusfejlesztés kérdésköréhez tartozó problémákat és azokról szakmai alapokon álló, korrekt véleményt alkot.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Radics Zsolt, egyetemi adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(3.) Tantárgy neve: Térségi- és települési turizmusfejlesztés</b>	<b>Kreditértéke: 2...</b>
<b>A tantárgy besorolása: kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: gyakorlat (100%)</b>	
<b>A tanóra<sup>410</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 28 az adott félévben,</b> <i>(ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....</i>	
<b>Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők<sup>411</sup>(ha vannak): .....</b> Irodalomfeldolgozás, órai előadás, esettanulmányok kidolgozása, egyéni beszámolók készítése, megvitatása.	

<sup>410</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>411</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb<sup>412</sup>): .....Gy.....

Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó **további (sajátos) módok**<sup>413</sup>(*ha vannak*): ...esszéírás

A tantárgy **tantervi helye** (hányadik félév): ...3

Előtanulmányi feltételek (*ha vannak*):Regionális politika

### Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása

**A kurzus célja**, hogy a hallgatók alkalmazni a turizmusfejlesztés települési és térségi módszereit és lehetőségeit. Az gyakorlatok során a turizmus, mint terület- és településfejlesztési eszköz sajátosságainak használati lehetőségeit tekintjük át, s gyakoroljuk be. Ezek mellett a turizmusfejlesztés eszközeit vesszük sorra, illetve esettanulmányokon keresztül értelmezzük, vitatjuk meg a turizmus fejlesztésekben megjelenő szerepét.

#### A kurzus tartalma, témakörei

A turizmuspolitika meghatározása, céljai, feladatai; A turizmusfejlesztés eszközeinek használata. Tervek készítése és társadalmisítása, a lehetséges szereplők és partnerek azonosításának lehetőségei. Nemzetközi és hazai esettanulmányok készítése a turizmusfejlesztés pozitív és negatív alkalmazásának bemutatására.

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlottirodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Bartke István: Területfejlesztés - egyetemi jegyzet ELTE, Eötvös Kiadó, Budapest, 1995

Süli-Zakar István: A terület- és településfejlesztés alapjai I. (2003) és A terület- és településfejlesztés alapjai II. (2010) Dialóg Campus, Budapest-Pécs

Godfrey K. – Clarke J.: The tourism development handbook, South-Western Cengage Learning, Cornwall, 2005.

Edgell, David L.: Tourism, policy and planning, Routledge, London. 2013.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(*tudás, képesség* stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

#### Tudás:

- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.
- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez.
- ismeri a turisztikai szektor növekedésének legfontosabb trendjeit és az ezek következtében felmerülő problémákat; a változások mögött lévő egyéb folyamatokat;
- Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait;
- Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat;
- Ismeri a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésének módszertanát.
- Ismeri a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit.
- Ismeri az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésének, tervezésének és lebonyolításának módszereit.
- Ismeri a terület- és településfejlesztés alapelveit.
- Ismeri a települések és térségek helyzetelemzésére, koncepciók, stratégiák és programok készítésére vonatkozó módszereket.
- Ismeri a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére vonatkozó alapelveket és módszereket.;
- ismeri Magyarországot, és az EU egyes részein keletkező lokális léptékű, de hatását tekintve globális mértékű területfejlesztési problémákat
- ismeri a turizmus, mint területfejlesztési eszköz alkalmazási lehetőségeit.

<sup>412</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>413</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

*Képesség:*

- képes a geográfia alapvető módszereinek a terület- és településfejlesztés fő szakterületein való alkalmazására;
- képes az általános földrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseinek társadalom, valamint részben regionális földrajzi területen történő megértésére;
- Képes terület- és településfejlesztési kérdések elemzésére.
- Képes a települések és térségek helyzetelemzésére, koncepciók, stratégiák és programok készítésére.
- Képes a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére.
- Képes érdekegyeztetési mechanizmusok kezelésére.;
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- Képes a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésére, vizsgálatára.
- Képes a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit alkotó módon befolyásolni.
- Képes az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésére, tervezésére és lebonyolítására.
- képes az egyes területfejlesztési problémák, helyzetek esetében a turizmus szerepének, lehetőségeinek meghatározására

*Attitűd:*

- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- a megszerzett területfejlesztési ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető földrajzi jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására;
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.
- törekszik a turizmusfejlesztés során fellépő feszültségek megértésére, javaslatok megfogalmazására;
- törekszik a turizmusfejlesztési politikát befolyásoló tényezők megismerésére;

*Autonómia és felelősség:*

- felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét;
- feladatainak elvégzése során együttműködik a kurzust oktatóval, valamint más szakterület szakembereivel;
- tisztában van a turizmusfejlesztés, és regionális politika tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival;
- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.
- a turisztikai fejlesztésekhez kapcsolódó szakirodalom feldolgozását megfelelő iránymutatás mellett önállóan végzi;
- felelősséggel vizsgálja a turizmusfejlesztés kérdésköréhez tartozó problémákat és azokról szakmai alapon áll, korrekt véleményt alkot.

**Tantárgy felelőse** *(név, beosztás, tud. fokozat)*: **Dr. Radics Zsolt, egyetemi adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)*(név, beosztás, tud. fokozat)*:  
**Dr. Molnár Ernő, egyetemi adjunktus, PhD.**

## Turizmusföldrajz specializáció

Az ismeretkör: **Területi tervezés**

**Kredittartománya**(max. 12 kr.):**11**

**Tantárgyai:**

- 1) **Regionális politika**
- 2) **Területi és projekttervezés**
- 3) **Térségi- és települési turizmusfejlesztés**

<b>(1.) Tantárgy neve:Regionális politika</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy <b>besorolása: kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: elmélet (100%)</b>	
A <b>tanóra</b> <sup>414</sup> típusa: előadásésóraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b> : .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>415</sup> (ha vannak): .....	
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>416</sup> ): .....K .....	
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>417</sup> (ha vannak): ...	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): ... <b>2</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):Regionális és területi fejlesztés	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
<p><b>A kurzus célja</b>, hogy a hallgatók megismerkedjenek a regionális politikával, mint szakpolitikával. A magyar regionális politika egy igen fontos szakpolitika, amelynek középpontjában a magyarországi régiók-megyé-k-térségek és városok fejlesztése áll. Célja, hogy stratégiai beruházások révén elősegítse a gazdasági növekedést és az életminőség javulását. A regionális politika egyúttal eszközül szolgál ahhoz, hogy az EU-t alkotó országok – a kevésbé fejlett régióknak nyújtott támogatás formájában – kifejezésre juttassák szolidaritásukat. Az már az Európai Gazdasági Közösség Alapító Szerződésében találkozhatunk a regionális politika szükségességével. A Preambulumban a következőket olvashatjuk: "ügyelvén arra, hogy gazdaságaik egységét erősítsék és azok harmonikus fejlődését biztosítsák, az egyes területek közötti különbségeket és a kedvezőtlenebb adottságú területek elmaradottságát csökkentve törekednek az együttműködésre".</p> <p>A magyar regionális politika célja elsősorban az, hogy harcoljon a magyar területfejlesztés akut problémái ellen, erősítse az országon belül a kohéziót és a perifériák felemelését.</p>	
<b>A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlottirodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<p>Bartke István: Területfejlesztés - egyetemi jegyzet ELTE, Eötvös Kiadó, Budapest, 1995</p> <p>Beluszky Pál-Kovács Zoltán-Olessák Dénes: A terület- és településfejlesztés kézikönyve, Ceba Kiadó, Váckisújfalu, 2001</p> <p>Süli-Zakar István: A terület- és településfejlesztés alapjai I. (2003) és A terület- és településfejlesztés alapjai II. (2010)Dialog Campus, Budapest-Pécs</p> <p>Horváth Gyula: Európai regionális politika. - Budapest-Pécs, 1998</p>	

<sup>414</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>415</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>416</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>417</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

*Tudás:*

- ismeri az általános földrajzi diszciplína alapvető összefüggéseit;
- ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.;
- ismeri a világ népessége növekedésének legfontosabb trendjeit és az ezek következtében felmerülő problémákat; a változások mögött lévő egyéb folyamatokat
- ismeri a Föld fejlettség szerinti rétegződésében megfigyelhető legfontosabb jellegzetességeket;
- ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;
- ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.
- ismeri a terület- és településfejlesztés alapelveit.;
- ismeri Magyarország, és az EU egyes részein keletkező lokális léptékű, de hatását tekintve globális mértékű területfejlesztési problémákat;
- ismeri az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésének, tervezésének és lebonyolításának módszereit.

*Képesség:*

- képes a geográfia alapvető módszereinek a társadalomföldrajz fő szakterületein való alkalmazására;
- képes az általános földrajzi diszciplína alapvető összefüggéseinek társadalom, valamint részben regionális földrajzi területen történő megértésére;
- képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.
- képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- Képes terület- és településfejlesztési kérdések elemzésére.
- képes a területfejlesztési problémák felismerésére, megfogalmazására;
- képes a magyarországi, és az E. U. területfejlesztési folyamatainak felismerésére, elemzésére;
- képes az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésére, tervezésére és lebonyolítására.

*Attitűd:*

- törekszik a földrajztudományi elméletek, paradigmák, elvek minél teljesebb megismerésére;
- a megszerzett területfejlesztési ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető földrajzi jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására;
- törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze;
- fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezi;
- törekszik a területfejlesztés során fellépő feszültségek megértésére, javaslatok megfogalmazására;
- törekszik a regionális politikát befolyásoló tényezők megismerésére;

*Autonómia és felelősség:*

- felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét;
- feladatainak elvégzése során együttműködik a kurzust oktatóval és annak segédjével, valamint más szakterület szakembereivel;

- tisztában van a területfejlesztés, és regionális politika tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival;
- a regionális politika témájú szakirodalom feldolgozását megfelelő iránymutatás mellett önállóan végzi;
- felelősséggel vizsgálja a regionális politika kérdésköréhez tartozó problémákat és azokról szakmai alapokon álló, korrekt véleményt alkot;
- szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Pásztor István Zoltán, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

<b>(2.) Tantárgy neve: Területi és projekttervezés</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (34%), gyakorlat (66%)	
A tanóra <sup>418</sup> típusa: előadás és gyakorlat órarászáma: 42 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>419</sup> (ha vannak): ..... esettanulmányok feldolgozása, tréning alapú oktatás.....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>420</sup> ): ..... Gy.....	
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>421</sup> (ha vannak): ... esszé	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): ... 2	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): .....	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
<p><b>A kurzus célja</b>, hogy a hallgatók megismerkedhessenek a területi- és projekttervezési módszerekkel, azokat esettanulmányokon keresztül gyakorolják, s alkotó módon legyenek képesek a területi problémák projektszemlélettel történő kezelésére.</p> <p>Az előadás három nagyobb témakörre osztható. Az első egység a területi tervezés rendszerének alapjaival foglalkozik, és ennek során meg tárgyalásra kerül a tervezésnek a modern társadalomban betöltött szerepe, fogalma és sajátosságai, a politikai rendszerek és a állami rendszerek közötti kapcsolat. Az előadás második része a területi tervezés történeti alapjait mutatja be, amelynek keretében különös hangsúlyt kap a hazai és európai tervezési iskolák és gondolatok bemutatása. A kurzus harmadik része a területi tervezést befolyásoló európai és hazai dokumentumok és intézmények bemutatására kerül sor.</p> <p>A gyakorlat során a hallgatók konkrét területi tervezési dokumentumokat tanulmányoznak, megismerik az európai és hazai szabályozó jogszabályokat, illetve a projekttervezésben használható szoftvereket. Saját gyakorlati munkaként pedig egy konkrét területi tervezéshez kapcsolódó projektet fejlesztenek.</p>	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Süli-Zakar István (szerk.): A terület- és településfejlesztés alapjai II. Dialóg-Campus, Budapest-Pécs, 2010. Faragó L. 2005: A jövőalkotás társadalomtechnikája, Dialóg Campus, Budapest – Pécs, 482 p.	

<sup>418</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>419</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>420</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>421</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Rechnitzer J. 1998: Területi stratégiák, Dialóg Campus, Budapest-Pécs 348 p.

Rechnitzer J. – Lados M. 2004: A területi stratégiákról a monitoringig: módszertan, gyakorlati praktikumok. – Dialóg Campus Kiadó, Budapest – Pécs. 364 p.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(*tudás, képesség* stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

*Tudás:*

- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.
- Ismeri a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére vonatkozó alapelveket és módszereket
- ismeri a modern társadalmi élet szereplőit, az azok közötti viszonyrendszer alapjait
- ismeri a projektalapú fejlesztés módszereit, annak előnyeit és hátrányait
- Ismeri a települések és térségek helyzetelemzésére, koncepciók, stratégiák és programok készítésére vonatkozó módszereket.
- Ismeri a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére vonatkozó alapelveket és módszereket.
- ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;
- ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.
- ismeri a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésének módszertanát.
- ismeri a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit.

*Képesség:*

- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.
- Képes a tervezési-fejlesztési tevékenység során a földrajzi tényezők felismerésére és azok érdekeinek képviselésére
- Képes a települések és térségek helyzetelemzésére, koncepciók, stratégiák és programok készítésére.
- Képes a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére.
- Képes egy probléma feltárását követően a megoldásra terveket készíteni, s az abban érintetteket motiválni.
- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.
- Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni;
- Képes a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésére, vizsgálatára.
- Képes az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésére, tervezésére és lebonyolítására.

*Attitűd:*

- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti

elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.

- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.

*Autonómia és felelősség:*

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Molnár Ernő, egyetemi adjunktus, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

**Dr. Radics Zsolt, egyetemi adjunktus, PhD.**

<b>(3.) Tantárgy neve:</b> Térségi- és települési turizmusfejlesztés	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>422</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>423</sup> (ha vannak): ..... Irodalomfeldolgozás, órai előadás, esettanulmányok megvitatása. ....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>424</sup> ): .....K.....	
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>425</sup> (ha vannak): ...	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): ...3	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):Regionális politika	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a turizmusfejlesztés települési és térségi módszereit és lehetőségeit. Az előadások során a turizmus, mint terület- és településfejlesztési eszköz sajátosságait tekintjük át. Ezek a mellett a turizmusfejlesztés eszközeit vesszük sorra, illetve esettanulmányokon keresztül értelmezzük a turizmus fejlesztésekben megjelenő szerepét.	
<b>A kurzus tartalma, témakörei</b>	
A turizmuspolitika meghatározása, céljai, feladatai; A turizmusfejlesztés szerepe a modern piacgazdaságban, a posztfordizmus keretei között. A turizmusfejlesztés lehetséges céljai területi és települési szinten. A helyi turisztikai rendszer értelmezése, szereplők, feladatok, célok, üzenetek. A turizmus, mint fejlesztési eszköz a világ különböző részein. A regionális szereplők szerepe és lehetőségei a turizmus fejlesztésében. A helyi erőforrások, infrastruktúra és kapcsolatok szerepe a turizmus fejlesztésében és a turizmus szerepe a helyi kapcsolatok,	

<sup>422</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>423</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>424</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>425</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

infrastruktúra és erőforrások fenntartható használatában.

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Bartke István: Területfejlesztés - egyetemi jegyzet ELTE, Eötvös Kiadó, Budapest, 1995

Süli-Zakar István: A terület- és településfejlesztés alapjai I. (2003) és A terület- és településfejlesztés alapjai II. (2010) Dialóg Campus, Budapest-Pécs

Godfrey K. – Clarke J.: The tourism development handbook, South-Western Cengage Learning, Cornwall, 2005.

Edgell, David L.: Tourism, policy and planning, Routledge, London. 2013

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., *KKK 8. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

*Tudás:*

- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.
- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez.
- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.
- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.
- ismeri a turisztikai szektor növekedésének legfontosabb trendjeit és az ezek következtében felmerülő problémákat; a változások mögött lévő egyéb folyamatokat
- Ismeri a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésének módszertanát.
- Ismeri a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit.
- Ismeri az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésének, tervezésének és lebonyolításának módszereit.
- Ismeri a terület- és településfejlesztés alapelveit.
- Ismeri a települések és térségek helyzetelemzésére, koncepciók, stratégiák és programok készítésére vonatkozó módszereket.
- Ismeri a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére vonatkozó alapelveket és módszereket.;
- ismeri Magyarország, és az EU egyes részein keletkező lokális léptékű, de hatását tekintve globális mértékű területfejlesztési problémákat
- ismeri a turizmus, mint területfejlesztési eszköz alkalmazási lehetőségeit.

*Képesség:*

- képes a geográfia alapvető módszereinek a terület- és településfejlesztés fő szakterületein való alkalmazására;
- Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizálására, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.
- Képes a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésére, vizsgálatára.
- Képes a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit alkotó módon befolyásolni.
- Képes az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésére, tervezésére és lebonyolítására.

- képes az általános földrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseinek társadalom, valamint részben regionális földrajzi területen történő megértésére;
- Képes terület- és településfejlesztési kérdések elemzésére.
- Képes a települések és térségek helyzetelemzésére, koncepciók, stratégiák és programok készítésére.
- Képes a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére.
- Képes érdekegyeztetési mechanizmusok kezelésére.
- képes az egyes területfejlesztési problémák, helyzetek esetében a turizmus szerepének, lehetőségeinek meghatározására

*Attitűd:*

- törekszik a földrajztudományi elméletek, paradigmák, elvek minél teljesebb megismerésére;
- a megszerzett területfejlesztési ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető földrajzi jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására;
- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.
- törekszik a turizmusfejlesztés során fellépő feszültségek megértésére, javaslatok megfogalmazására;
- törekszik a turizmusfejlesztési politikát befolyásoló tényezők megismerésére;

*Autonómia és felelősség:*

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.
- tisztában van a turizmusfejlesztés, és regionális politika tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival;
- a turisztikai fejlesztésekhez kapcsolódó szakirodalom feldolgozását megfelelő iránymutatás mellett önállóan végzi;
- felelősséggel vizsgálja a turizmusfejlesztés kérdésköréhez tartozó problémákat és azokról szakmai alapokon álló, korrekt véleményt alkot.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Radics Zsolt, egyetemi adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(3.) Tantárgy neve: Térségi- és települési turizmusfejlesztés</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
<b>A tantárgy besorolása: kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: gyakorlat (100%)</b>	
<b>A tanóra<sup>426</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 28 az adott félévben,</b> <i>(ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)</i>	

<sup>426</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>427</sup> ( <i>ha vannak</i> ): .....
Irodalomfeldolgozás, órai előadás, esettanulmányok kidolgozása, egyéni beszámolók készítése, megvitatása.
A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / <b>egyéb</b> <sup>428</sup> ): .....Gy.....
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>429</sup> ( <i>ha vannak</i> ): ...esszéírás
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): ...3
Előtanulmányi feltételek ( <i>ha vannak</i> ): Regionális politika
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
<b>A kurzus célja</b> , hogy a hallgatók alkalmazni a turizmusfejlesztés települési és térségi módszereit és lehetőségeit. Az gyakorlatok során a turizmus, mint terület- és településfejlesztési eszköz sajátosságainak használati lehetőségeit tekintjük át, s gyakoroljuk be. Ezek mellett a turizmusfejlesztés eszközeit vesszük sorra, illetve esettanulmányokon keresztül értelmezzük, vitatjuk meg a turizmus fejlesztésekben megjelenő szerepét.
<b>A kurzus tartalma, témakörei</b> A turizmuspolitika meghatározása, céljai, feladatai; A turizmusfejlesztés eszközeinek használata. Tervek készítése és társadalmisítása, a lehetséges szereplők és partnerek azonosításának lehetőségei. Nemzetközi és hazai esettanulmányok készítése a turizmusfejlesztés pozitív és negatív alkalmazásának bemutatására.
<b>A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
Bartke István: Területfejlesztés - egyetemi jegyzet ELTE, Eötvös Kiadó, Budapest, 1995 Süli-Zakar István: A terület- és településfejlesztés alapjai I. (2003) és A terület- és településfejlesztés alapjai II. (2010) Dialóg Campus, Budapest-Pécs Godfrey K. – Clarke J.: The tourism development handbook, South-Western Cengage Learning, Cornwall, 2005. Edgell, David L.: Tourism, policy and planning, Routledge, London. 2013.
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> ( <i>tudás, képesség stb., KKK 8. pont</i> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>
<i>Tudás:</i> - Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival. - Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez. - ismeri a turisztikai szektor növekedésének legfontosabb trendjeit és az ezek következtében felmerülő problémákat; a változások mögött lévő egyéb folyamatokat; - Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait; - Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat; - Ismeri a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésének módszertanát. - Ismeri a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit. - Ismeri az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésének, tervezésének és lebonyolításának módszereit. - Ismeri a terület- és településfejlesztés alapelveit. - Ismeri a települések és térségek helyzetelemzésére, koncepciók, stratégiák és programok készítésére vonatkozó módszereket. - Ismeri a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére vonatkozó alapelveket és módszereket.;

<sup>427</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>428</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>429</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- ismeri Magyarországot, és az EU egyes részein keletkező lokális léptékű, de hatását tekintve globális mértékű területfejlesztési problémákat
- ismeri a turizmus, mint területfejlesztési eszköz alkalmazási lehetőségeit.

#### *Képesség:*

- képes a geográfia alapvető módszereinek a terület- és településfejlesztés fő szakterületein való alkalmazására;
- képes az általános földrajzi diszciplína alapvető összefüggéseinek társadalom, valamint részben regionális földrajzi területen történő megértésére;
- Képes terület- és településfejlesztési kérdések elemzésére.
- Képes a települések és térségek helyzetelemzésére, koncepciók, stratégiák és programok készítésére.
- Képes a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére.
- Képes érdekegyeztetési mechanizmusok kezelésére.;
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- Képes a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésére, vizsgálatára.
- Képes a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit alkotó módon befolyásolni.
- Képes az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésére, tervezésére és lebonyolítására.
- képes az egyes területfejlesztési problémák, helyzetek esetében a turizmus szerepének, lehetőségeinek meghatározására

#### *Attitűd:*

- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- a megszerzett területfejlesztési ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető földrajzi jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására;
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.
- törekszik a turizmusfejlesztés során fellépő feszültségek megértésére, javaslatok megfogalmazására;
- törekszik a turizmusfejlesztési politikát befolyásoló tényezők megismerésére;

#### *Autonómia és felelősség:*

- felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét;
- feladatainak elvégzése során együttműködik a kurzust oktatóval, valamint más szakterület szakembereivel;
- tisztában van a turizmusfejlesztés, és regionális politika tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival;
- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.
- a turisztikai fejlesztésekhez kapcsolódó szakirodalom feldolgozását megfelelő iránymutatás mellett önállóan végzi;

- felelősséggel vizsgálja a turizmusfejlesztés kérdésköréhez tartozó problémákat és azokról szakmai alapokon álló, korrekt véleményt alkot.

**Tantárgy felelőse** *(név, beosztás, tud. fokozat)*: **Dr. Radics Zsolt, egyetemi adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)*(név, beosztás, tud. fokozat)*:  
**Dr. Molnár Ernő, egyetemi adjunktus, PhD.**

Az ismeretkör: Fejlesztési módszertan

Kredittartománya(max. 12 kr.):8

Tantárgyai:

- 1) Turisztikai hatások kutatásának módszertana
- 2) Humán erőforrások fejlesztése
- 3) Alkalmazott térinformatika a területfejlesztésben

(1.) Tantárgy neve: Turisztikai hatások kutatásának módszertana	Kreditértéke: 2
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>430</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>431</sup> (ha vannak): ..... Irodalomfeldolgozás, órai előadás, esettanulmányok kidolgozása, egyéni beszámolók készítése, megvitatása.	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>432</sup> ): .....Gy.....	
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>433</sup> (ha vannak): ...esszéírás	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): ...2	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):Regionális és területi fejlesztés	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a turizmus, mint fejlesztési eszköz lehetséges hatásait és az azok kutatását biztosító módszertani formákat. A kurzus során a hallgatók elsajátítják a legfontosabb elemzési és adatgyűjtési módszerek használatát és önállóan képessé válnak a megfelelő módszerek kiválasztására.	
<b>A kurzus tartalma, témakörei</b> A turizmus lehetséges hatásai, azok csoportosítása. A fizikai hatások elemzésének módszerei. A társadalmi hatások elemzésének módszerei. A gazdasági hatások elemzésének módszerei. A kulturális hatások elemzésének módszerei. A politikai hatások elemzésének módszerei. A pszichológia hatások elemzésének módszerei. A kutatási módszerek használatát befolyásoló földrajzi tényezők. Esettanulmányok a turizmus hatásainak kutatására.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Michalkó G.: Turizmológia. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2011. Süli-Zakar István: A terület- és településfejlesztés alapjai I. (2003) és A terület- és településfejlesztés alapjai II. (2010) Dialóg Campus, Budapest-Pécs Godfrey K. – Clarke J.: The tourism development handbook, South-Western Cengage Learning, Cornwall, 2005. Edgell, David L.: Tourism, policy and planning, Routledge, London. 2013.	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek(tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
Tudás: - ismeri az általános földrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseit;	

<sup>430</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>431</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>432</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>433</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- ismeri a földrajzi gondolkodás alapvető jellegzetességeit, a geográfiai elemzés követelményeit;
- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival;
- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;
- ismeri a turisztikai szektor növekedésének legfontosabb trendjeit és az ezek következtében felmerülő problémákat; a változások mögött lévő egyéb folyamatokat
- ismeri a világ turizmusának fejlettség szerinti rétegződésében megfigyelhető legfontosabb jellegzetességeket;
- ismeri a turizmus, mint rendszer működését, szerkezetét, szereplőit
- ismeri Magyarország, és az EU egyes részein keletkező lokális léptékű, de hatását tekintve globális mértékű turizmusfejlesztési problémákat
- ismeri a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésének módszertanát.
- ismeri a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit.

#### *Képesség:*

- képes a geográfia alapvető módszereinek a turizmusfejlesztés fő szakterületein való alkalmazására;
- Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében;
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban;
- képes az általános földrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseinek társadalom, valamint részben regionális földrajzi területen történő megértésére;
- képes a turizmusfejlesztési problémák felismerésére, megfogalmazására;
- képes a magyarországi, és az EU turisztikai folyamatainak felismerésére, elemzésére;
- Képes a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit alkotó módon befolyásolni;
- képes az egyes területfejlesztési problémák, helyzetek esetében a turizmus szerepének, lehetőségeinek meghatározására

#### *Attitűd:*

- törekszik a földrajztudományi elméletek, paradigmák, elvek minél teljesebb megismerésére;
- a megszerzett ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető földrajzi jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására;
- törekszik a turizmusfejlesztés során fellépő feszültségek megértésére, javaslatok megfogalmazására;
- törekszik a turizmusfejlesztési politikát befolyásoló tényezők megismerésére;
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik.

#### *Autonómia és felelősség:*

- felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét;
- feladatainak elvégzése során együttműködik a kurzust oktatóval, valamint más szakterület szakembereivel;
- tisztában van a turizmusfejlesztés, és regionális politika tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival;
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal

azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

- szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.
- a turisztikai fejlesztésekhez kapcsolódó szakirodalom feldolgozását megfelelő iránymutatás mellett önállóan végzi;
- felelősséggel vizsgálja a turizmusfejlesztés kérdésköréhez tartozó problémákat és azokról szakmai alapon álló, korrekt véleményt alkot.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Teperics Károly, egyetemi adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(2.) Tantárgy neve: Humán erőforrások fejlesztése</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>434</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>435</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>436</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>437</sup> (ha vannak): A hallgatók értékelése két részből áll össze: 95% - szóbeli vizsga, 5% - hallgatói beszámolója.	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a közgazdasági értelemben vett humántőke gondolat gyökereit. Az előadás alapjaiban az emberi erőforrások minőségének és a fejlesztésének kérdéseire koncentrálnak. Vizsgálja az emberi erőforrás minősítésének kérdéseit, a fejlesztés lehetőségeit, ezen belül külön hangsúllyal az oktatási infrastruktúra szerepét, annak földrajzi jellemzőit. Bemutatásra kerülnek a fejlesztésre vonatkozó európai és magyar gyakorlati elemek.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Teperics K. (2003): A humán erőforrások szerepe a területfejlesztésben. – In.: A terület- és településfejlesztés alapjai. (szerk.: Süli-Zakar I.) – Dialóg-Campus Kiadó, Pécs-Budapest, pp. 393-410. Teperics K. (2010): Az emberi erőforrások és az oktatás szerepe az átalakuló világ gazdaságában. - In: Süli-Zakar I. (szerk.) A terület- és településfejlesztés alapjai II.. 511 p. Budapest; Pécs: Dialóg Campus Kiadó, 2010. pp. 409-435. (ISBN:978-963-995-030-6) Polónyi I. – Tímár J. (2001): Tudásgyár vagy papírgyár. - Új Mandátum Kiadó, Budapest. 165 p. Polónyi I. (2002): Az oktatás gazdaságtana. – Osiris Kiadó, Budapest, 425 p. Rechnitzer J. (1998): A területi stratégiák. - Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs. 348 p.	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8.	

<sup>434</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>435</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>436</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>437</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

*pont)* a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

*Tudás:*

- Ismeri a humánerőforrás fogalmat, annak összetettségét és világosan látja a fejlesztés lehetőségeit, feladatait.
- Ismeri a közgazdasági elméletek emberi erőforrásokra vonatkozó gondolatait és azok földrajzi tartalmait.
- Ismeri és megkülönbözteti más elméletektől a szűrőelméletek lényegét, látja empirikus tapasztalatait.
- Ismeri és példákkal tudja alátámasztani az oktatástervezés lépéseit, történetét, problémáit. Módszertani vonatkozásban tájékozott és látja a reform elképzeléseket is a metodikai fejlesztésben.
- Ismeri a magyar iskolarendszer átalakulási folyamatait, problémáit. Ismeri az óvodai nevelés szocializációban játszott szerepét.
- Ismeri az emberi erőforrások értékelésére vonatkozó komplex mutatók számításának metodikáját, kutatástörténeti előzményeit, magyarországi adaptációit.
- Ismeri a felsőoktatási rendszer átalakulását, hasonlítani tudja nemzetközi példákhoz és értékelni tudja a változás tendenciáit. Tisztában van a felsőoktatás jelentőségével, emberi erőforrások fejlesztésében játszott szerepével.
- Ismeri a szakképzés megújult rendszerét és a Felsőfokú szakképzés szerepét az emberi erőforrások fejlesztésében. Ismeri az iskolarendszeren kívüli szakképzés jelentőségét, magyarországi jellemzőit.
- Ismeri a tudásalapú társadalom jelenségét, feltételeit és a magyar adottságait.

*Képesség:*

- Képes az általános földrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseit a közgazdaságtudomány és az oktatáskutatás eredményeivel együtt kezelni.
- Képes a földrajz szakterületén szerzett tudását gyakorlati problémák megoldására alkalmazni.
- Képes a földrajzi térben lejátszódó társadalmi folyamatok leírására, megértésére, az azokkal kapcsolatos adatgyűjtésre, adatok feldolgozására, valamint a feldolgozáshoz szükséges módszerek és szakirodalom használatára.
- Képes alapvető társadalomtudományi ismeretei alapján a rokon- és társtudományok térreleváns eredményeinek értelmezésére.
- Képes a rutin szakmai problémákat felismerni, azok elméleti és gyakorlati megoldásához az elérhető könyvtári és elektronikus szakirodalmat feldolgozni, azt ott elérhető módszereket alkalmazni.

*Attitűd:*

- Törekszik a földrajztudományi elméletek, paradigmák, elvek minél teljesebb megismerésére és keresi a kapcsolatot az emberi erőforrások fejlesztésének kérdéseivel.
- Együttműködő, kapcsolatteremtő attitűd jellemzi, a kommunikációs problémamegoldást részesíti előnyben.
- A megszerzett földrajzi ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető társadalmi jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.
- Nyitott a szakmai eszmecserére, a szakmai együttműködésre, törekszik arra, hogy feladatainak megoldása a munkatársak véleményének megismerésével, lehetőség szerint együttműködésben történjen.
- Képes tudásának gyarapítására és tanulmányainak magasabb szinten történő folytatására.

*Autonómia és felelősség:*

- Alapvető elméleti és alkalmazott földrajzi és releváns környezettudományi szakmai kérdésekben önállóan, források felhasználásával hoz döntéseket.
  - Felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét, feladatainak elvégzése során együttműködik más szakterület szakembereivel.
  - Elvégzett szakmai munkájáért felelősséget vállal.
- A geográfiai elemzések eredményeiből következő önálló döntéseket hoz meg.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Teperics Károly PhD, egyetemi adjunktus**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

-

**(3.) Tantárgy neve: Alkalmazott térinformatika a területfejlesztésben**

**Kreditértéke: 3**

**A tantárgy besorolása: kötelező**

<p><b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: elmélet (34%), gyakorlat (66%)</b></p>
<p>A <b>tanóra</b><sup>438</sup> típusa: előadás és gyakorlat és <b>óraszám</b>: <b>42</b> az adott félévben, (<i>ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....</i>) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b><sup>439</sup> (<i>ha vannak</i>): előadás, gyakorlat, konzultáció, az órákon használt ábraanyag, valamint kiegészítő információk hallgatók rendelkezésére bocsátása, az oktató által felkínált digitális téradatok otthoni munka keretében végzett feldolgozása, saját adatelemzést és tematikus térképeket tartalmazó szemináriumi dolgozat készítése</p>
<p>A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / egyéb<sup>440</sup>): Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b><sup>441</sup> (<i>ha vannak</i>): A hallgatók értékelése 50%-ban az órán elsajátított módszerek alkalmazásán alapuló szemináriumi dolgozat, 25%-ban a gyakorlaton tanultakat számon kérő referálás és 25%-ban az órák során feladott gyakorló feladatok értékelésén alapul.</p>
<p>A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>3</b></p>
<p>Előtanulmányi feltételek (<i>ha vannak</i>):</p>
<p><b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b></p> <p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék és alkalmazni tudják azokat a térinformatikai módszereket, amelyekkel a különböző térbeli léptékű területfejlesztéssel kapcsolatos szakmai tevékenységek során találkozhatnak, továbbá hogy az ArcGIS és a Quantum GIS szoftvereket is problémaorientált és célirányos módon tudják kezelni.</p>
<p>A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b>, illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)</p> <p>Elek István (szerk.) 2007: Térinformatikai gyakorlatok. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. (ISBN 978-963-463-909-1) Jakobi Ákos 2007: Tér, információ és társadalom: a társadalom területi kutatásának térinformatikai eszköztára. – Tér és Társadalom, 1. pp. 131-143. (ISSN: 2062-9923) Tóth Géza 2014: Térinformatika a gyakorlatban közgazdászoknak. – Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Miskolc. 107 p. (ISBN 978-963-358-059-2)</p>
<p>Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (<i>tudás, képesség stb., KKK 8. pont</i>) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b></p>
<p><b>c) tudása</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ismeri a geográfia kapcsolódó tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival;</li> <li>- ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait;</li> <li>- ismeri a különböző térbeli léptékű területfejlesztési problémákhoz kapcsolódó téradat- és térképi forrásokat;</li> <li>- ismeri azokat a módszereket, amelyek segítségével a különböző térbeli információkat és térképi forrásokat a saját elemzések elvégzéséhez szükséges egységes térinformatikai rendszerbe tudja rendezni;</li> <li>- ismeri a leggyakoribb területfejlesztési kérdések és problémák térinformatikai megoldási lehetőségeit.</li> </ul>

<sup>438</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>439</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>440</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>441</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

**d) képességei**

- képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó, a témához kapcsolódó különböző elképzelések részletes analizisére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében;
- képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttérrel;
- képes a kutatási kérdés megválaszolásához szükséges téradatok és vektorizálható alapinformációk azonosítására és beszerzésére;
- képes az elsajátított módszerek alkalmazására, a térinformatikai elemzések elvégzésére;
- képes a kapott eredményeket megfelelő módon értékelni és a térbeli társadalmi folyamatok feltárásában hasznosítani.

**e) attitűdje**

- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére;
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.
- törekszik a területfejlesztési kérdések megalapozott, körültekintő analitikus feltárására;
- törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze;
- törekszik a megismert módszerek szakmai munkájába való beépítésére és minél szélesebb körű hasznosítására.

**f) autonómiája és felelőssége**

- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban;
- tisztában van a megismert módszerek alkalmazásának korlátaival, felelősen építi be azokat a szakmai munkája során;
- felelősen tudja felmérni a vizsgált jelenség hatásait, társadalmi mechanizmusokban betöltött szerepét;
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Pénzes János, PhD egyetemi adjunktus**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

**Dr. Túri Zoltán Krisztián, PhD egyetemi adjunktus**

Az ismeretkör: **Turisztikai termékek és kommunikáció**

**Kredittartománya**(max. 12 kr.):**10**

**Tantárgyai:**

- 1) **A fenntartható turizmus fejlesztése és monitoringja**
- 2) **Marketing- és kommunikációs technikák a turizmusban**
- 3) **Turisztikai termékek**
- 4) **Tematikus kínálatok tervezése és fejlesztése**

<b>(1.) Tantárgy neve:</b> A fenntartható turizmus fejlesztése és monitoringja	<b>Kreditértéke:</b> 2
A tantárgy besorolása: <b>kötelező</b>	
<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>:</b> elmélet (50%), gyakorlat (50%)	
A tanóra <sup>442</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve:</b> Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>443</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / <b>egyéb</b> <sup>444</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>445</sup> (ha vannak):	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>2</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék az Európai Unió kohéziós és regionális politikájának felépítését, működési mechanizmusait, hatékonyságának mérési módszereit, az európai uniós és a támogatások pályázati formáit, a projekt előkészítés és megvalósítás szakaszait. Az elméleti ismeretek mellett, a tantárgy gyakorlati pályázati ismereteket kíván adni a hallgatóknak, dokumentumokon keresztül bemutatásra kerül a pályázati csomag (pályázati űrlap, mellékletek, stb.) is.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlottirodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Huba-Varga Nikolett – Dobay Kata: Az Európai Unió támogatások, pályázatkészítés és projektmenedzsment, Pécs, 2007 Mészáros Géza: Energetikai hatékonysági programok kidolgozása és menedzsmentje, EDUTUS Főiskola, 2012	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <b>KKK 8. pont</b> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<b>a, tudás:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljét, valamint tisztában van a szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.</li> <li>- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez.</li> <li>- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó</li> </ul>	

<sup>442</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>443</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>444</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>445</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

elméleteket.

- Ismeri az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait.
- Ismeri a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének földrajzi alapjait, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeit.

**b, képesség:**

- Képes a meghirdetett pályázati konstrukciók figyelembevételével megújuló energiaforrások felhasználását megvalósító projektek elkészítésére.
- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
- Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- Képes felmérni az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait és műszaki ismereteire támaszkodva javaslatokat tenni azok leghatékonyabb hasznosítására.
- Képes a meghirdetett pályázati konstrukciók figyelembevételével a megújuló energiaforrások felhasználását megvalósító projektek elkészítésére.

**c, attitűd:**

- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.

**d, autonómia és felelősség:**

- Felelősséggel vállalja szakmai értékrendjét;
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat):** Dr. Vasvári Mária, egyetemi tanársegéd, PhD

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(2.) Tantárgy neve: Marketing- és kommunikációs technikák a turizmusban</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
A tanóra <sup>446</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>447</sup> (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>448</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>449</sup> (ha vannak):	

<sup>446</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>447</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>448</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>2</b>
Előtanulmányi feltételek ( <i>ha vannak</i> ):
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a marketingkommunikáció fogalmait, A below the line és az above the line kommunikációs lehetőségeket a turizmusban. Ismerjék a kommunikációs stratégiájának kidolgozását, és költségvetésének elkészítését. Továbbá célja, hogy képesek legyenek mérni a marketingkommunikáció hatékonyságát.
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlottirodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
Dr. Lendvai Edina – Dr. Gál József: Marketingkommunikáció I., jegyzet, 2010, p. 160. Fazekas Ildikó – Harsányi Dávid (2000): Marketingkommunikáció. Szókratész Külgazdasági Akadémia Kopcsay László (2006): A turizmus – marketing szemmel. Bessenyei kiadó, Nyíregyháza Sándor Imre-Szeles Péter (1985). Marketing kommunikáció az idegenforgalomban.
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> ( <i>tudás, képesség</i> stb., <i>KKK 8. pont</i> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>
<p><b>a, tudás:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ismeri a turizmus alapjaként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésének módszertanát;</li> <li>- ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;</li> <li>- ismeri a turizmus legjelentősebb marketingkommunikációs eszközeit;</li> <li>- ismeri a szakterületének sajátos kutatásai (ismeretterjesztési) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módját;</li> <li>- ismeri a turizmus, mint gazdasági ágazat, működésének aspektusait;</li> <li>- Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja.</li> <li>- Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.</li> <li>- Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.</li> <li>- Ismeri a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésének módszertanát.</li> </ul> <p><b>b, képesség:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- képes a turizmus számára problémát jelentő hatások felismerésére, megfogalmazására és javaslattevésre;</li> <li>- képes a turizmus alapjaként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésére, vizsgálatára;</li> <li>- képes a turisztikai téma közlésére a legmegfelelőbb marketingkommunikációs eszközt kiválasztani;</li> <li>- képes a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági és politikai következményeit alkotó módon befolyásolni a marketingkommunikáció eszközeivel;</li> <li>- képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.</li> <li>- Képes a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésére, vizsgálatára,</li> <li>- munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.</li> <li>- felkészült a turisztikai piac szereplőinél történő munkavállalásra.</li> </ul> <p><b>c, attitűd:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- törekszik a turisztikai kutatások problémáinak felismerésére, magyarázatára;</li> <li>- törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze;</li> <li>- törekszik arra, hogy munkája során a legmegfelelőbb kommunikációs csatornát használja,</li> </ul>

<sup>449</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

ismereteit folyamatosan bővítse;

- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- a földrajzi vizsgálatokhoz kötődő gyakorlati tevékenységek elvégzéséhez megfelelő kitartással és monotómia-tűréssel rendelkezik.

**d, autonómia és felelősség:**

- felelősséggel vállalja szakmai értékrendjét;
- tisztában van az idegenforgalmi tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival;
- az elemzések eredményeiből következő önálló döntéseket hoz meg;
- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Vasvári Mária, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(3.) Tantárgy neve: Turisztikai termékek</b>	<b>Kreditértéke: 4</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>450</sup> típusa: előadásésóraszám: 42 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>451</sup> (ha vannak): .....	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>452</sup> ): .....K.....	
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>453</sup> (ha vannak): ...	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): ...3	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): Regionális és területi fejlesztés	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
<p><b>A kurzus célja,</b> hogy a hallgatók megismerjék a turisztikai termékek típusait, csoportosításuk lehetőségeit, jellemzőit, fejlesztésükkel, tervezésükkel kapcsolatos tevékenységeket, a hazai marketingtevékenységben betöltött szerepüket.</p> <p>A turisztikai termék fogalma, csoportosításuk lehetőségei, típusai, aktuális trendek. A turisztikai termékek megjelenése a hazai turizmusstratégia megalkotása és a marketingtevékenység során. Tervezésük, kialakításuk, fejlesztésük alapvető jellemzői. (A kulturális és sportturisztikai termékek külön kurzus keretében kerülnek sorra.)</p>	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Michalkó Gábor: A turizmuselmélet alapjai. (2. átdolgozott kiadás) Székesfehérvár, 2007. Kodolányi János Főiskola. 224 p.	

<sup>450</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>451</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>452</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>453</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Míchalkó Gábor – Rátz Tamara (szerk.): A tér vonzásában: a turisztikai termékfejlesztés térspecifikus vonásai. Székesfehérvár, 2009. MTA FKI – Kodolányi János Főiskola – Magyar Földrajzi Társaság.

Czeglédi J. – Kállay O. (szerk.) 1984: Idegenforgalom: tervezés, szabályozás, vállalkozás. Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek**(tudás, képesség stb., **KKK 8. pont**) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

*Tudás:*

- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.
- Ismeri a földrajzi tér és a turizmus jelenségeinek komplex kapcsolatrendszerét.
- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.
- Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.
- Ismeri a turizmus alapjaként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésének módszertanát
- Ismeri a turisztikai termékek kialakításához szükséges rokon szakterületek kapcsolódási pontjait.

*Képesség:*

- Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.
- Képes a turizmus alapjaként szolgáló adottságok és feltételek elemzésére, vizsgálatára
- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani a turisztikai termékek kialakításához kötődő szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a turizmus területén, alternatív megoldások kidolgozására.

*Attitűd:*

- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- Megszerzett földrajzi ismeretei alkalmazásával törekszik a turizmust alakító jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségek leírására, megmagyarázására.
- Törekszik a turisztikai kutatások problémáinak felismerésére, magyarázatára.
- Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmája eredményeit a közösség szolgálatába állítja.
- Hitelesen közvetíti szakmája problémakörét, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja tetteit.

*Autonómia és felelősség:*

- Felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét, feladatainak elvégzése során együttműködik más szakterületek szakembereivel.
- Tisztában van az idegenforgalmi tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival.
- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi, turisztikai szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.

Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Vasvári Mária, egyetemi tanársegéd, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

**(4.) Tantárgy neve: Tematikus kínálatok tervezése és fejlesztése**

**Kreditértéke: 2**

A tantárgy besorolása: **kötelező**

<b>A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: gyakorlat (100%)</b>
A tanóra <sup>454</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>455</sup> (ha vannak):
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>456</sup> ): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>457</sup> (ha vannak):
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 2
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a turizmus tematizált kínálatát, részletesen a tematikus utakat, témaparkokat és a témán alapuló turisztikai termék kínálatot. ismerjék a tematikus termékek fejlesztésével és tervezésével kapcsolatos tevékenységeket és képesek legyenek önálló termékalkotásra.
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
Nagy Katalin – HOGYAN ÁLLÍTSUNK ÖSSZE TURISZTIKAI CSOMAGOKAT - Termékek, tematikus utak és csomagok – Kézikönyv Nagy Katalin – A tematikus utak helye a turisztikai termékfejlesztésben – Kézikönyv
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul
<b>a, tudás:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ismeri a turizmus alapjaként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésének módszertanát;</li> <li>- Ismeri a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit;</li> <li>- Ismeri a turisztikai termékek tematikus rendezését;</li> <li>- Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.</li> <li>- Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja;</li> <li>- Ismeri a turizmusföldrajzi gondolkodás alapvető jellegzetességeit, a geográfiai elemzés követelményeit;</li> <li>- Ismeri a tematizált termékek külföldi és hazai jellemzőit, sajátosságait és a közöttük fennálló különbségeket.</li> </ul> <b>b, képesség:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Képes a turizmus számára problémát jelentő hatások felismerésére, megfogalmazására és javaslattevésre;</li> <li>- Képes a turizmus alapjaként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésére, vizsgálatára;</li> <li>- Képes a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági és politikai következményeit alkotó módon befolyásolni;</li> <li>- Képes a tematizált termékek csoportosítására és önálló tematikus termék kidolgozására;</li> <li>- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati háttérrel;</li> <li>- Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a</li> </ul>

<sup>454</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>455</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>456</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>457</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

szakigazgatásban.

- Képes az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésére, tervezésére és lebonyolítására.

**c, attitűd:**

- Törekszik a turisztikai kutatások problémáinak felismerésére, magyarázatára;
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze;
- Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.;
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja;
- A földrajzi vizsgálatokhoz kötődő gyakorlati tevékenységek elvégzéséhez megfelelő kitartással és monotómia-tűréssel rendelkezik.

**d, autonómia és felelősség:**

- Felelősséggel vállalja szakmai értékrendjét;
- Tisztában van az idegenforgalmi tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival;
- Az elemzések eredményeiből következő önálló döntéseket hoz meg;
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért;
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Vasvári Mária, egyetemi tanársegéd, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

Az ismeretkör: Turizmuspolitika és gyakorlati ismeretek

**Kredittartománya**(max. 12 kr.):**12**

**Tantárgyai:**

- 1) **Kulturális- és sportturizmus (fejlesztése)**
- 2) **Hazai és nemzetközi turizmuspolitika és intézményrendszer**
- 3) **TDM a gyakorlatban**
- 4) **Turisztikai terepgyakorlat**
- 5) **Turisztikai projektmunka**

<b>(1.) Tantárgy neve: Kulturális és sportturizmus</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>458</sup> típusa: előadás és óraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b> : .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>459</sup> (ha vannak): az elméleti tudás kiegészítése esettanulmányokkal, a hallgatók a kurzus során megkapják az egyes előadások diáit, és azok felhasználásával készülhetnek fel a vizsgára	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>460</sup> ): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>461</sup> (ha vannak): .....	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>4</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):nincs	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A kulturális turizmus elméleti kérdései. A kulturális turizmus fejlődéstörténete. A kulturális turizmus kínálata (attrakciók, infrastruktúra). A kulturális turizmus kereslete. A kulturális turizmus és az egyéb turisztikai ágak közötti kapcsolat. A kulturális turizmus Magyarországon. A sportturizmus sajátosságai. A sportturizmus fejlődésének története. A sportturizmus környezete. A sportturizmus kínálata. A sportturizmus keresleti oldala. A sportturizmus fejlesztési lehetőségei	
A <b>2-5</b> legfontosabb <b>kötelező</b> , illetve <b>ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Marton, G. (2015) Sportturizmus. PTE, Pécs, ISBN- Michalkó, G. (2013) Turizmológia. Akadémiai Kiadó, Budapest, ISBN-	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <b>KKK 8. pont</b> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<b>a) tudása</b>	
- ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális modelljeit, elméleteit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival	
- ismeri a kultúra és a sport vonatkozásában a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit,	

<sup>458</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>459</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>460</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>461</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- ismeri a kulturális és sportturizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek körét,
- ismeri a kulturális és sportturizmus általános elméleti kérdéseit és fejlődéstörténetét,
- ismeri a kulturális és sportturizmus kínálati és keresleti oldalának legfontosabb elemeit,
- ismeri a kulturális és sportturizmus magyarországi helyzetét,
- ismeri a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésének módszertanát.
- ismeri a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit.

#### b) képességei

- Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analízisére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.
- képes a turizmussal kapcsolatos földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára,
- képes a kulturális és sportturizmus fejlesztésének alapjait jelentő attrakciók felismerésére,
- képes a kulturális és sportturizmus célcsoportjainak meghatározására és az egyes csoportok tulajdonságainak felismerésére,
- képes a kulturális és sportturizmus magyarországi helyzetének elemzésére;
- Képes a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit alkotó módon befolyásolni.

#### c) attitűdje

- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására,
- törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan fejlessze.
- vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják,
- törekszik a kulturális és sportturizmus társadalmi és természeti hatásainak körülhatárolására

#### d) autonómiája és felelőssége

- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését,
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli.

**Tantárgy felelőse** (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. habil. Kozma Gábor, egyetemi docens, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):

<b>(2.) Tantárgy neve:</b> Hazai és nemzetközi turizmuspolitika és intézményrendszer	<b>Kreditértéke:</b> 3
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : elmélet (100%)	
A tanóra <sup>462</sup> típusa: előadás és óraszám: 28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)	
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>463</sup> (ha vannak): ..... Irodalomfeldolgozás, órai előadás.	

<sup>462</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>464</sup> ): .....K.....
Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>465</sup> (ha vannak): ...
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): ...2
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):Regionális és területi fejlesztés
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>
<p><b>A kurzus célja</b>, hogy a hallgatók megismerjék a turizmusfejlesztés általános összefoglaló intézményrendszerét és szakpolitikai karakterét hazai és nemzetközi szinten. Ennek keretében bemutatásra kerülnek a turizmus hazai és nemzetközi szervezetei, s legfontosabb programdokumentumai. A kurzus célja, hogy a hallgatók képesek legyenek a hazai turizmuspolitika elhelyezésére európai és globális tekintetben.</p> <p><b>A kurzus tartalma, témakörei</b>  A turizmuspolitika meghatározása, céljai, feladatai; A turizmuspolitika szerepének fejlődése az elmúlt kétszáz évben. A turizmuspolitika lehetséges szereplői. A turizmuspolitika kialakításának modelljei. Globális turizmuspolitika vs. turizmuspolitikák globalizációja. Turizmuspolitika a világ különböző részein. A nemzetközi turizmus főbb szervezetei. A hazai turizmusirányítás főbb szereplői, intézményei, dokumentumai.</p>
<p><b>A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlottirodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)</p> <p>Michalkó G.: Turizmológia. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2011.  Süli-Zakar István: A terület- és településfejlesztés alapjai I. (2003) és A terület- és településfejlesztés alapjai II. (2010) Dialóg Campus, Budapest-Pécs  Godfrey K. – Clarke J.: The tourism development handbook, South-Western Cengage Learning, Cornwall, 2005.  Edgell, David L.: Tourism, policy and planning, Routledge, London. 2013.</p>
<p>Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b>(tudás, képesség stb., <b>KKK 8. pont</b>) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b></p>
<p><i>Tudás:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.</li> <li>- Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez.</li> <li>- ismeri a turisztikai szektor növekedésének legfontosabb trendjeit és az ezek következtében felmerülő problémákat; a változások mögött lévő egyéb folyamatokat</li> <li>- ismeri a világ turizmusának fejlettség szerinti rétegződésében megfigyelhető legfontosabb jellegzetességeket;</li> <li>- ismeri a turizmuspolitika legfontosabb definícióit és azok magyarországi megjelenését;</li> <li>- ismeri Magyarországot, és az EU egyes részein keletkező lokális léptékű, de hatását tekintve globális mértékű turizmusfejlesztési problémákat</li> <li>- Ismeri a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésének módszertanát.</li> <li>- Ismeri az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésének, tervezésének és lebonyolításának módszereit.</li> </ul> <p><i>Képesség:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- képes a geográfia alapvető módszereinek a turizmus fő szakterületein való alkalmazására;</li> <li>- Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében;</li> </ul>

<sup>463</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>464</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>465</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- Képes a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésére, vizsgálatára.
- Képes az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésére, tervezésére és lebonyolítására.
- képes az általános földrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseinek társadalom, valamint részben regionális földrajzi területen történő megértésére;
- képes a turizmusfejlesztési problémák felismerésére, megfogalmazására;
- képes a magyarországi, és az EU terület- és turizmusfejlesztési folyamatainak felismerésére, elemzésére;
- képes az egyes területfejlesztési problémák, helyzetek esetében a turizmus szerepének, lehetőségeinek meghatározására

*Attitűd:*

- törekszik a földrajztudományi elméletek, paradigmák, elvek minél teljesebb megismerésére;
- a megszerzett turizmusfejlesztési ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető földrajzi jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására;
- Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására;
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze;
- törekszik a turizmusfejlesztés során fellépő feszültségek megértésére, javaslatok megfogalmazására;
- törekszik a turizmusfejlesztési politikát befolyásoló tényezők megismerésére;

*Autonómia és felelősség:*

- felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét;
- feladatainak elvégzése során együttműködik a kurzust oktatóval, valamint más szakterület szakembereivel;
- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését;
- A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát;

Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

- tisztában van a turizmusfejlesztés, és regionális politika tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival;
- a turisztikai fejlesztésekhez kapcsolódó szakirodalom feldolgozását megfelelő iránymutatás mellett önállóan végzi;
- felelősséggel vizsgálja a turizmusfejlesztés kérdésköréhez tartozó problémákat és azokról szakmai alapokon álló, korrekt véleményt alkot.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Molnár Ernő, egyetemi adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

**Dr. Radics Zsolt, egyetemi adjunktus, PhD.**

**(3.) Tantárgy neve: TDM a gyakorlatban**

**Kreditértéke: 2**

**A tantárgy besorolása: kötelező**

**A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”<sup>13</sup>: elmélet (34%), gyakorlat (66%)**

<p>A <b>tanóra</b><sup>466</sup> típusa: előadás és gyakorlatésóraszám: <b>28</b> az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b>: .....)</p> <p>Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b><sup>467</sup> (ha vannak): ..... Irodalomfeldolgozás, órai előadás, esettanulmányok kidolgozása, egyéni beszámolók készítése, megvitatása.</p>
<p>A <b>számonkérés</b> módja (koll. / gyj. / <b>egyéb</b><sup>468</sup>): ..... Gy.....</p> <p>Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b><sup>469</sup> (ha vannak): ...esszéírás</p>
<p>A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): ...<b>2</b></p>
<p>Előtanulmányi feltételek (ha vannak): Regionális és területi fejlesztés</p>
<p><b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b></p> <p><b>A kurzus célja</b>, hogy a hallgatók megismerjék és használni tudják a turizmusfejlesztés egyik legfontosabb kortárs eszméjét és módszerét a desztinációmenedzsment módszertanát. Cél, hogy megismerjék a hallgatók a desztinációmenedzsment módszer előnyeit és hátrányait, alkalmazásának korlátait és a sikerének alapvető feltételeit. A kurzus célja továbbá, hogy önálló elemzési és szervezési feladatokon keresztül fejlessze a hallgató szervezeti koordinációs képességeit.</p> <p><b>A kurzus tartalma, témakörei</b> A turizmus, mint szervezeti rendszer sajátosságai helyi és térségi szinten. A turisztikai célterület fogalma és értelmezési lehetőségei. A térségmenedzsment fogalma és értelmezése a turizmusban. A célterület-menedzsment alapjai, lényegi összetevői. A TDM, mint turizmusfejlesztési eszköz a nyugat-európai országokban. A hazai TDM rendszer kiépülése és annak tanulságai. A TDM szervezetek összehasonlító elemzése. A helyi és regionális aktorok szerepe a TDM szervezetekben. A TDM rendszer alternatívái itthon és külföldön.</p> <p><b>A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom</b> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)</p> <p>Michalkó G.: Turizmológia. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2011. Süli-Zakar István: A terület- és településfejlesztés alapjai I. (2003) és A terület- és településfejlesztés alapjai II. (2010) Dialóg Campus, Budapest-Pécs Godfrey K. – Clarke J.: The tourism development handbook, South-Western Cengage Learning, Cornwall, 2005. Edgell, David L.: Tourism, policy and planning, Routledge, London. 2013.</p> <p>Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> (tudás, képesség stb., <b>KKK 8. pont</b>) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzőin, érdemben hozzájárul</b></p> <p><i>Tudás:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ismeri az általános földrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseit a turisztikai jelenségekkel;</li> <li>- ismeri a földrajzi gondolkodás alapvető jellegzetességeit, a geográfiai elemzés követelményeit;</li> <li>- ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival;</li> <li>- ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez;</li> <li>- ismeri a turisztikai szektor növekedésének legfontosabb trendjeit és az ezek következtében felmerülő problémákat; a változások mögött lévő egyéb folyamatokat;</li> <li>- ismeri a világ turizmusának fejlettség szerinti rétegződésében megfigyelhető legfontosabb jellegzetességeket;</li> <li>- ismeri a turizmusfejlesztés legfontosabb definícióit és azok magyarországi megjelenését;</li> </ul>

<sup>466</sup>Nftv. 108. § 37. *tanóra*: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>467</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>468</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>469</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- ismeri Magyarországot, és az EU egyes részein keletkező lokális léptékű, de hatását tekintve globális mértékű turizmusfejlesztési problémákat
- ismeri a turizmus, mint területfejlesztési eszköz alkalmazási lehetőségeit;
- ismeri a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit.
- ismeri az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésének, tervezésének és lebonyolításának módszereit.

*Képesség:*

- képes a geográfia alapvető módszereinek a turizmusfejlesztés fő szakterületein való alkalmazására;
- képes az általános földrajzi diszciplínák alapvető összefüggéseinek társadalom, valamint részben regionális földrajzi területen történő megértésére;
- képes a turizmusfejlesztési problémák felismerésére, megfogalmazására;
- Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret;
- Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására;
- képes a magyarországi, és az EU terület- és turizmusfejlesztési folyamatainak felismerésére, elemzésére;
- képes az egyes területfejlesztési problémák, helyzetek esetében a turizmus szerepének, lehetőségeinek meghatározására
- képes a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit alkotó módon befolyásolni,
- képes az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésére, tervezésére és lebonyolítására.

*Attitűd:*

- törekszik a földrajztudományi elméletek, paradigmák, elvek minél teljesebb megismerésére;
- a megszerzett turizmusfejlesztési ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető földrajzi jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására;
- törekszik a turizmusfejlesztés során fellépő feszültségek megértésére, javaslatok megfogalmazására;
- törekszik a turizmusfejlesztési politikát befolyásoló tényezők megismerésére;
- Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze;
- Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.

*Autonómia és felelősség:*

- felelősséggel vállalja szakmája értékrendjét;
- tisztában van a turizmusfejlesztés, és regionális politika tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival;
- a turisztikai fejlesztésekhez kapcsolódó szakirodalom feldolgozását megfelelő iránymutatás mellett önállóan végzi;
- felelősséggel vizsgálja a turizmusfejlesztés kérdésköréhez tartozó problémákat és azokról szakmai alapokon álló, korrekt véleményt alkot;
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Radics Zsolt, egyetemi adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat):**

<b>(4.) Tantárgy neve: Turisztikai terepgyakorlat</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
<p>A tanóra<sup>470</sup> típusa: gyakorlatésóraszám: -az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)</p> <p>Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők<sup>471</sup>(ha vannak): ... a terepgyakorlat vezetője által kiadott irodalom áttanulmányozása, aktív részvétel az érintett térség problémáit feltáró beszélgetésen, a terepgyakorlati jegyzőkönyvben a legfontosabb tanulságok összefoglalása .....</p>	
<p>A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb<sup>472</sup>): .....Gy.....</p> <p>Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok<sup>473</sup>(ha vannak): ...</p>	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): ...3	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):Területi és projekttervezés	
<p><b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b></p> <p><b>A kurzus célja,</b> hogy a hallgatók megfelelő és széleskörű tapasztalatokra tegyenek szert a turizmusfejlesztéssel kapcsolatos gyakorlati munkákban, esettanulmányok segítségével megismerjék az egyes térségekben jelentkező problémákat és a különböző szervezeti egységek (állami intézmények, helyi önkormányzatok és magánvállalatok) által kifejlesztett megoldási javaslatokat.</p> <p><b>A kurzus tartalma, témakörei</b></p> <p>A terepgyakorlat színhelyeül szolgáló térség adottságainak előzetes felmérése. A terepgyakorlat során a felkért külső szakemberek előadásainak a meghallgatása, az előzetes ismeretekre támaszkodva megvitatásra alkalmas problémák felvetése. A terepgyakorlat végén jegyzőkönyv elkészítése.</p>	
<p>A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlottirodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)</p>	
<p>Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek(tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</p> <p><i>Tudás:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit,</li> <li>- ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit,</li> <li>- ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait,</li> <li>- ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.</li> <li>- ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja.</li> <li>- ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.</li> <li>- magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat,</li> <li>- ismeri a turizmusfejlesztés alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek elemzésének módszertanát,</li> </ul>	

<sup>470</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>471</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>472</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>473</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

- Ismeri a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésének módszertanát.
- ismeri a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére vonatkozó alapelveket és módszereket.

*Képesség:*

- Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.,
- képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni,
- képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú elemzéseket készíteni,
- Képes a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésére, vizsgálatára.
- képes a regionális fejlődés alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésére és vizsgálatára,
- képes érdekegyeztetési mechanizmusok kezelésére.

*Attitűd:*

- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására,
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja,
- fejlett szakmai identitással és hivatástudattal rendelkezik,
- hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit.

*Autonómia és felelősség:*

- Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
- Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Radics Zsolt, egyetemi adjunktus, PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak)(név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Vasvári Mária, egyetemi tanársegéd, PhD.**

<b>(5.) Tantárgy neve: Turisztikai projekt munka</b>	<b>Kreditértéke: 2</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>13</sup> : gyakorlat (100%)	
<p>A tanóra<sup>474</sup> típusa: gyakorlat és óraszám: -az adott félévben,          (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: .....)</p> <p>Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők<sup>475</sup> (ha vannak): ... a hallgatók a félév elején két-három fős csoportokat alkotva kiválasztanak egy-egy turisztikai térséget (település, kistérség), a félév során az oktatók instrukcióira támaszkodva felméri annak adottságait és kérdőíves felméréseket is végeznek, a félév végén házi dolgozatban számolnak be eredményeikről, amelyeket diavetítéses formában is előadnak .....</p>	

<sup>474</sup>Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>475</sup>pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb<sup>476</sup>): .....Gy.....

Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó **további (sajátos) módok**<sup>477</sup> (ha vannak): ...

A tantárgy **tantervi helye** (hányadik félév): ...3

Előtanulmányi feltételek (ha vannak): Területi és projekttervezés

### Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása

**A kurzus célja**, hogy a hallgatók megfelelő és széleskörű tapasztalatokra tegyenek szert a turizmussal kapcsolatos kutatások területén, képesek legyenek az elméletben elsajátított módszerek gyakorlati alkalmazására és csoportokban való munkára, valamint eredményeik magas színvonalon történő prezentálására.

#### A kurzus tartalma, témakörei

Az adott térség kiválasztása. Helyi vizsgálatok elvégzése. Beszámoló a végzett munkáról.

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Verók, A. – Vincze B. (2011) Projektmunka. Eszterházy Károly Főiskola, Eger

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

#### Tudás:

- Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányaival és határaival,
- Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.,
- ismeri turizmusföldrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit,
- ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait,
- magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat,
- ismeri a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek elemzésének módszertanát.

#### Képesség:

- képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes elemzésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására,
- képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni,
- képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú elemzéseket készíteni,
- képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére lebonyolítására, a kutatások menedzselésére, munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat,
- képes a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésére és vizsgálatára.

#### Attitűd:

- törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására,
- törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait a beosztott kollégákkal együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze,
- munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja,
- fejlett szakmai identitással és hivatástudattal rendelkezik.

#### Autonómia és felelősség:

- jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását,
- kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal

<sup>476</sup>pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>477</sup>pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

azok környezeti és társadalmi hatásaiért,

- szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít,

- különböző bonyolultságú viszonyok között a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*): **Dr. Kozma Gábor, egyetemi docens, habil., PhD.**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak)(*név, beosztás, tud. fokozat*): **Dr. Vasvári Mária, egyetemi tanársegéd, PhD.**

<p><b>A szakmai gyakorlat(intézményen kívüli)(ha a KKK szerint előírt)kreditértéke:.....</b>  <b>időtartama</b> teljes idejű képzésben: .....<b>hét/óra</b>, <i>(ha ettől eltér)</i> részidejű képzésben: .....<b>hét/óra</b></p>
<p><b>jellege:</b> összefüggő/több részben szervezhető<i>(a nem kívánt törlendő!)</i>, <b>tantervi helye:</b> .....</p>
<p><b>tartalmi leírása, szakmai követelményei, szabályok</b></p> <p>A gyakorlati képzés megvalósítható a Debreceni Egyetemen (továbbiakban Egyetem), az Egyetemhez tartozó, illetve az általa létrehozott intézményekben és szervezetekben, továbbá állami, vagy a munkaerőpiacon működő intézményeknél, szervezeteknél, egyesületeknél, alapítványoknál.</p> <p>A gyakorlat során a hallgató heti 5 nap, napi 8 óra munkát kell, hogy végezzen egy, vagy több gyakorlati képzést biztosító helyen, vagyis a 6 hetes gyakorlatot nem kötelező egy helyen letölteni. A munkaidő rugalmasan igazodhat a gyakorlólhely munkarendjéhez és a hallgató számára kijelölt felelős személy időbeosztásához. A gyakorlat megkezdése előtt a hallgató a gyakorlólhely szakmai vezetőjével előkészíti a szakmai gyakorlat tervezetét, végiggondolják, hogy a 6 hetes időszakban milyen szakmai feladatok merülhetnek fel és melyek megoldásába vonható be a hallgató. Ezt a tervezetet az intézeti felelős (Földtudományi Intézet) hagyja jóvá. A gyakorlat végén a hallgató beszámolót készít, amiben ismerteti az elvégzett feladatokat és megfogalmazza, hogy milyen gyakorlati tapasztalatokat szerzett.</p>
<p><b>Aszakmai gyakorlatonnyújtott hallgatói teljesítmény értékelési módszerei</b></p> <p>Az értékelés a hallgató írásbeli beszámolója és a külső gyakorlati helyen felkért gyakorlatvezető értékelése alapján történik. Az értékelést a következők szerint végezzük:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a hallgató részéről: az elvégzett munka részletes ismertetését, tételesen rá kell mutatni az elsajátított készségekre és kompetenciákra, valamint ismertetnie kell, hogy mekkora felelősségi szintű feladatokat végezett és ehhez mekkora önállóságot kapott;</li> <li>- a gyakorlati hely vezetője/megbízottja részéről: a hallgatót jellemeznie kell szakmai kompetenciái (tárgyi tudás, gyakorlati készségei, a tudás adaptációs készsége) és személyes adottságai (alkalmazkodás a munkatársakhoz, munkához való hozzáállás, innovációs készsége) alapján.</li> </ul>
<p><b>A szakmai gyakorlólhely(ek), melyekkel a képző intézmény megállapodást kötött</b></p>
<p><b>A szakmai gyakorlat szervezettsége, „külső” gyakorlatvezetők biztosítása, ellenőrzése</b></p> <p>A külső gyakorlólhelyek többségével, a hallgatókat fogadó alkalmazottal többnyire személyes kapcsolatban van az adott specializáció külső gyakorlatait szervező oktató. Szükség esetén a hivatalos megkeresés kari szinten is megoldható.</p>
<p><b>Intézményi felelős (név, beosztás): Dr. Radics Zsolt, PhD, e adj</b></p>

### I.3.A képzési folyamatjellemzői

<p>Az adott képzésben alkalmazni tervezett <b>oktatási-tanulási, tanulás-támogatási eszköztár, módszertan, eljárások bemutatása</b></p>
<p>Az <b>értékelés és ellenőrzés</b> általános és sajátos módszerei, eljárásai és szabályai <i>(átfogó áttekintés)</i>  A <b>záróvizsga</b> szerkezete, tartalma, tematikája – az általános jellemzőkön túli esetleges sajátosságok, adaptálás, alkalmassá tétel az adott szakon előírt kompetenciák elsajátításának megfelelő ellenőrzésére</p>
<p>Az <b>értékelés és ellenőrzés</b> módszerei, eljárásai és szabályait, az oktatói munka működésének alapjait, az értékelési és ellenőrzési módszereknek, eljárásoknak a módját a Debreceni Egyetem által elfogadott egyetemi és kari Tanulmányi és vizsgaszabályzat adják (melyek elérhetők a <a href="http://tkk.unideb.hu/oldal/szabalyzatok/127">http://tkk.unideb.hu/oldal/szabalyzatok/127</a> oldalon).</p>

**Záróvizsgára** az a hallgató bocsátható, aki a tanulmányai során az előírt 120 kreditet megszerzte. A záróvizsga komplex ellenőrzés, amely a szakmai törzsanyag alkalmazásszintű ellenőrzését szolgálja. A diplomamunka megvédése része a záróvizsgának. A záróvizsga csak szóbeli részből áll, és a természet és társadalom komplex összefüggései ismereteinek ellenőrzésére szolgál. A tárgyak a szakmai törzsanyag és a választott specializáció meghatározott tárgyain alapulnak. A diplomamunka megvédésének eredménye beszámít a záróvizsgába. A vizsga eredményének kiszámítása az érvényes TVSZ alapján történik.

A szak hallgatóinak felkészülési lehetőségei **tovább lépésre a doktori képzésbe**  
A **tehetség gondozás** kialakult intézményi/kari gyakorlata, módjai,  
(esetleg) azadott képzésben **tervezett további sajátosságok**

A Földtudományi Intézetben mintegy 320 hallgató folytatja tanulmányait az alapképzésektől a mester- és osztatlan tanárképzésen keresztül a doktori képzésig. Több szakon, illetve szakirányon 30 oktató segítségével folyik az oktatás. A graduális képzésben a kötelező oktatási feladataink ellátása mellett intézetünk a kezdetektől nagy figyelmet fordít a tehetséggondozásra. Az intézeti tehetséggondozásban hagyományosan kiemelt figyelmet kap az a réteg, amely azokat a nagy szakmai elhivatottságú hallgatókat foglalja magába, akik gyakran már a tanulmányaik elején felkeresik az érdeklődésüknek megfelelő tanszéki kutatócsoportokat, és tudományos diákköri munkát végeznek. A tudományos diákkörökbe való bekerülés a képzési idő során folyamatosan lehetséges. A diákkörökben dolgozó hallgatók száma a hallgatói létszám 2-3 %-át teszi ki. A kimagasló teljesítményt felmutató diákok felvételt nyernek a Debreceni Egyetem Tehetséggondozó Programjába (DETEP), a Hatvani István Szakkollégiumba és speciális képzésben vehetnek részt.

A mesterszakos hallgatók diákköri szerepléseikkel, témavezetőjükkel való közös publikálásukkal a doktori (PhD) felvételihez készülnek fel. Sokszor ugyanabban a témában kezdik meg doktori kutatásaikat sokkal részletesebben és átgondoltabban, de legalábbis a mesterképzés során megszerzett tapasztalatok (esetenként kudarcok) ismeretében.

Az előírt kimeneti **szakmai kompetenciák** és a megszerzésüket biztosító **ismeretkörök, tantárgyak egymáshoz rendelése, áttekintő összegzése**

<b>kialakítandó szakmai kompetenciák</b> (KKK 8. pont, tudás, képesség ....)	<b>ismeretkörök/tantárgyak</b>
<b>Tudás</b>	
Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.	<b>ismeretkörök</b> Alkalmazott földrajzi ismeretek Területfejlesztés, projektmenedzsment Társadalom és politikai földrajz <b>tantárgyak</b> Alkalmazott geomatematika, modellezés, szimuláció Projektmenedzsment és K+F politika Regionális és területi fejlesztés Tér és társadalom Természeti és antropogén veszélyek
Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez.	<b>ismeretkörök</b> Alkalmazott földrajzi ismeretek Területfejlesztés, projektmenedzsment Környezetföldrajzi ismeretkör <b>tantárgyak</b> Alkalmazott geomatematika, modellezés, szimuláció Projektmenedzsment és K+F politika Környezeti rendszerek – környezeti földrajz Regionális és területi fejlesztés Antropogén geomorfológia

	Természeti és antropogén veszélyek
Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.	<p><b>ismeretkörök</b>  Alkalmazott földrajzi ismeretek  Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör  Környezetföldrajzi ismeretkör  Társadalom és politikai földrajz</p> <p><b>tantárgyak</b>  Projektmenedzsment és K+F politika  Környezeti informatika  Környezeti rendszerek – környezeti földrajz  Politikai földrajz – globalizáció  Antropogén geomorfológia  Természeti és antropogén veszélyek</p>
Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.	<p><b>ismeretkörök</b>  Alkalmazott földrajzi ismeretek  Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör  Környezetföldrajzi ismeretkör  Társadalom és politikai földrajz</p> <p><b>tantárgyak</b>  Új földrajzi kutatási módszerek  Projektmenedzsment és K+F politika  Politikai földrajz – globalizáció  Antropogén geomorfológia  Természeti és antropogén veszélyek</p>
Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.	<p><b>ismeretkörök</b>  Alkalmazott földrajzi ismeretek  Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör  Környezetföldrajzi ismeretkör  Társadalom és politikai földrajz</p> <p><b>tantárgyak</b>  Új földrajzi kutatási módszerek  Projektmenedzsment és K+F politika  Környezeti informatika  Tér és társadalom  Természeti és antropogén veszélyek</p>
Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja.	<p><b>ismeretkörök</b>  Alkalmazott földrajzi ismeretek  Környezetföldrajzi ismeretkör</p> <p><b>tantárgyak</b>  Alkalmazott geomatematika, modellezés, szimuláció  Új földrajzi kutatási módszerek  Környezeti rendszerek – környezeti földrajz  Tájélemzés</p>
Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.	<p><b>ismeretkörök</b>  Alkalmazott földrajzi ismeretek  Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör  Környezetföldrajzi ismeretkör</p> <p><b>tantárgyak</b>  Környezeti informatika  Tájélemzés  Regionális és területi fejlesztés  Antropogén geomorfológia  Természeti és antropogén veszélyek</p>
Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.	<p><b>ismeretkörök</b>  Alkalmazott földrajzi ismeretek  Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör  Környezetföldrajzi ismeretkör  Társadalom és politikai földrajz</p>

	<p><b>tantárgyak</b>          Környezeti informatika          Tájélemzés          Regionális és területi fejlesztés          Környezeti rendszerek – környezeti földrajz          Antropogén geomorfológia          Természeti és antropogén veszélyek</p>
Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.	<p><b>ismeretkörök</b>          Alkalmazott földrajzi ismeretek          Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör          Környezetföldrajzi ismeretkör          Társadalom és politikai földrajz</p> <p><b>tantárgyak</b>          Környezeti informatika          Tájélemzés          Regionális és területi fejlesztés          Tér és társadalom</p>
<b>Képesség</b>	
Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analízisére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.	<p><b>ismeretkörök</b>          Alkalmazott földrajzi ismeretek          Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör          Környezetföldrajzi ismeretkör          Társadalom és politikai földrajz</p> <p><b>tantárgyak</b>          Projektmenedzsment és K+F politika          Környezeti informatika          Környezeti rendszerek – környezeti földrajz          Regionális és területi fejlesztés          Tér és társadalom          Természeti és antropogén veszélyek</p>
Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.	<p><b>ismeretkörök</b>          Alkalmazott földrajzi ismeretek          Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör          Környezetföldrajzi ismeretkör          Társadalom és politikai földrajz</p> <p><b>tantárgyak</b>          Projektmenedzsment és K+F politika          Környezeti informatika          Környezeti rendszerek – környezeti földrajz          Regionális és területi fejlesztés          Tér és társadalom          Antropogén geomorfológia          Természeti és antropogén veszélyek</p>
Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.	<p><b>ismeretkörök</b>          Alkalmazott földrajzi ismeretek          Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör          Környezetföldrajzi ismeretkör          Társadalom és politikai földrajz</p> <p><b>tantárgyak</b>          Alkalmazott geomatematika, modellezés, szimuláció          Projektmenedzsment és K+F politika          Környezeti informatika          Politikai földrajz – globalizáció          Antropogén geomorfológia          Természeti és antropogén veszélyek</p>
Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglaló-	<p><b>ismeretkörök</b>          Alkalmazott földrajzi ismeretek          Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör</p>

kat, elemzéseket készíteni.	Környezetföldrajzi ismeretkör <b>tantárgyak</b> Alkalmazott geomatematika, modellezés, szimuláció Új földrajzi kutatási módszerek Projektmenedzsment és K+F politika Tájélemzés Regionális és területi fejlesztés Antropogén geomorfológia Természeti és antropogén veszélyek
Képes magas színvonalon alkalmazni az elsajátított terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, és speciális eszközöket.	<b>ismeretkörök</b> Alkalmazott földrajzi ismeretek Környezetföldrajzi ismeretkör <b>tantárgyak</b> Alkalmazott geomatematika, modellezés, szimuláció Új földrajzi kutatási módszerek Környezeti informatika Tájélemzés Természeti és antropogén veszélyek
Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.	<b>ismeretkörök</b> Alkalmazott földrajzi ismeretek Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör Környezetföldrajzi ismeretkör Társadalom és politikai földrajz <b>tantárgyak</b> Új földrajzi kutatási módszerek Projektmenedzsment és K+F politika Környezeti rendszerek – környezeti földrajz Regionális és területi fejlesztés Tér és társadalom
Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.	<b>ismeretkörök</b> Alkalmazott földrajzi ismeretek Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör Környezetföldrajzi ismeretkör <b>tantárgyak</b> Környezeti informatika Tájélemzés Regionális és területi fejlesztés
<b>Attitűd</b>	
Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.	<b>ismeretkörök</b> Alkalmazott földrajzi ismeretek Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör Környezetföldrajzi ismeretkör Társadalom és politikai földrajz <b>tantárgyak</b> Alkalmazott geomatematika, modellezés, szimuláció Új földrajzi kutatási módszerek Projektmenedzsment és K+F politika Politikai földrajz – globalizáció Tájélemzés Regionális és területi fejlesztés
Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.	<b>ismeretkörök</b> Alkalmazott földrajzi ismeretek Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör Környezetföldrajzi ismeretkör Társadalom és politikai földrajz <b>tantárgyak</b> Alkalmazott geomatematika, modellezés, szimuláció Új földrajzi kutatási módszerek Projektmenedzsment és K+F politika

	<p>Környezeti informatika          Regionális és területi fejlesztés          Tér és társadalom          Antropogén geomorfológia          Természeti és antropogén veszélyek</p>
<p>Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.</p>	<p><b>ismeretkörök</b>          Alkalmazott földrajzi ismeretek          Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör          Társadalom és politikai földrajz</p> <p><b>tantárgyak</b>          Alkalmazott geomatematika, modellezés, szimuláció          Új földrajzi kutatási módszerek          Projektmenedzsment és K+F politika          Politikai földrajz – globalizáció          Regionális és területi fejlesztés</p>
<p>Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.</p>	<p><b>ismeretkörök</b>          Alkalmazott földrajzi ismeretek          Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör          Környezetföldrajzi ismeretkör          Társadalom és politikai földrajz</p> <p><b>tantárgyak</b>          Projektmenedzsment és K+F politika          Környezeti informatika          Környezeti rendszerek – környezeti földrajz          Politikai földrajz – globalizáció          Tájélemzés          Regionális és területi fejlesztés          Antropogén geomorfológia          Természeti és antropogén veszélyek</p>
<p>Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.</p>	<p><b>ismeretkörök</b>          Alkalmazott földrajzi ismeretek          Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör          Környezetföldrajzi ismeretkör          Társadalom és politikai földrajz</p> <p><b>tantárgyak</b>          Projektmenedzsment és K+F politika          Környezeti informatika          Környezeti rendszerek – környezeti földrajz          Politikai földrajz – globalizáció          Regionális és területi fejlesztés          Tér és társadalom          Antropogén geomorfológia          Természeti és antropogén veszélyek</p>
<p>Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik.</p>	<p><b>ismeretkörök</b>          Alkalmazott földrajzi ismeretek          Környezetföldrajzi ismeretkör</p> <p><b>tantárgyak</b>          Környezeti informatika          Környezeti rendszerek – környezeti földrajz          Tájélemzés</p>
<p>Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.</p>	<p><b>ismeretkörök</b>          Alkalmazott földrajzi ismeretek          Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör          Környezetföldrajzi ismeretkör          Társadalom és politikai földrajz</p> <p><b>tantárgyak</b>          Projektmenedzsment és K+F politika          Környezeti informatika</p>

	Tér és társadalom Antropogén geomorfológia
<b>Autonómia és felelősség</b>	
Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettség igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.	<b>ismeretkörök</b> Alkalmazott földrajzi ismeretek Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör Környezetföldrajzi ismeretkör Társadalom és politikai földrajz <b>tantárgyak</b> Alkalmazott geomatematika, modellezés, szimuláció Új földrajzi kutatási módszerek Projektmenedzsment és K+F politika Környezeti informatika Politikai földrajz – globalizáció Regionális és területi fejlesztés Tér és társadalom Antropogén geomorfológia Természeti és antropogén veszélyek
A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.	<b>ismeretkörök</b> Alkalmazott földrajzi ismeretek Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör Környezetföldrajzi ismeretkör Társadalom és politikai földrajz <b>tantárgyak</b> Alkalmazott geomatematika, modellezés, szimuláció Új földrajzi kutatási módszerek Projektmenedzsment és K+F politika Környezeti informatika Környezeti rendszerek – környezeti földrajz Politikai földrajz – globalizáció Tájélemzés Regionális és területi fejlesztés Természeti és antropogén veszélyek
Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatása- iért.	<b>ismeretkörök</b> Alkalmazott földrajzi ismeretek Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör Környezetföldrajzi ismeretkör Társadalom és politikai földrajz <b>tantárgyak</b> Új földrajzi kutatási módszerek Projektmenedzsment és K+F politika Környezeti informatika Környezeti rendszerek – környezeti földrajz Politikai földrajz – globalizáció Tájélemzés Regionális és területi fejlesztés Tér és társadalom Antropogén geomorfológia Természeti és antropogén veszélyek
Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.	<b>ismeretkörök</b> Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör Környezetföldrajzi ismeretkör <b>tantárgyak</b> Projektmenedzsment és K+F politika Tájélemzés Regionális és területi fejlesztés Antropogén geomorfológia Természeti és antropogén veszélyek

Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

**ismeretkörök**

Alkalmazott földrajzi ismeretek  
Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör  
Környezetföldrajzi ismeretkör  
Társadalom és politikai földrajz

**tantárgyak**

Új földrajzi kutatási módszerek  
Projektmenedzsment és K+F politika  
Környezeti informatika  
Politikai földrajz – globalizáció  
Tájélemzés  
Regionális és területi fejlesztés  
Tér és társadalom  
Antropogén geomorfológia

Törzstárgyak

Tantárgyak	Tárgy neve	Alkalmazott geomatematika, modellezés, szimuláció	Új földrajzi kutatási módszerek	Projektmenedzsmen és K+F politika	Projektmenedzsmen és K+F politika	Környezeti informatika	Környezeti informatika	Környezeti rendszerek – környezeti földrajz	Politikai földrajz – globalizáció	Tájélemezés	Tájélemezés	Regionális és területi fejlesztés	Regionális és területi fejlesztés	Tér és társadalom	Antropogén geomorfológia	Természeti és antropogén veszélyek
Tudás	TE 1	x		x								x	x	x		
	TE 2	x		x				x				x			x	x
	TE 3				x		x	x	x						x	x
	TE 4		x	x	x				x							x
	TE 5		x		x		x							x		x
	TE 6	x	x					x		x	x					
	TE 7					x				x	x		x		x	x
	TE 8					x	x			x	x		x	x		
Képesség	TE 9			x		x		x				x	x	x		x
	TE 10				x	x		x	x			x		x	x	x
	TE 11	x		x	x		x		x						x	x
	TE 12	x	x	x						x	x	x	x		x	x
	TE 13	x	x				x			x	x					x
	TE 14		x		x			x				x		x		
Attitűd	TE 15					x	x			x	x		x			
	TE 16	x	x	x	x				x	x	x	x	x			
	TE 17	x	x	x			x					x	x	x	x	x
	TE 18	x	x		x				x				x			
	TE 19				x	x		x	x	x	x	x	x		x	x
	TE 20				x	x		x	x			x	x	x	x	x
	TE 21					x	x	x		x	x					
TE 22			x		x	x							x	x		
Autonómia és felelősség	TE 23	x	x	x	x		x		x			x		x	x	x
	TE 24	x			x		x	x	x	x	x	x	x			x
	TE 25		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	TE 26			x	x					x			x		x	x
	TE 27		x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x

- TE1; Ismeri a geográfia tudományos eredményeken alapuló aktuális elméleteit, modelljeit, valamint tisztában van szakterületének lehetséges fejlődési irányjaival és határaival.
- TE2; Ismeri a földrajztudomány általános és specifikus jellemzőit, belső törvényszerűségeit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, kapcsolódását a rokon szakterületekhez.
- TE3; Ismeri a földrajz vizsgálható folyamatait, rendszereit, tudományos problémáit, erről széles körű szakirodalmi tájékozottsággal rendelkezik.
- TE4; Ismeri a természet- és társadalomföldrajz mélyebb összefüggéseit, az ezekre vonatkozó elméleteket.
- TE5; Ismeri a földrajzi szakterületének sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
- TE6; Ismeri azokat a bonyolultabb terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, anyagokat és eszközöket, amelyekkel a geográfia területén munkáját gyakorolni tudja.
- TE7; Ismeri a geográfus alap- és alkalmazott kutatások tervezési és értékelési módjait.
- TE8; Magas szinten ismeri a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- TE9; Képes a földrajztudomány ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések szintetizálására és azok értékelésére, a földrajztudományi elméletek, elvek kritikus szemléletű bírálatára a változó természeti és társadalmi környezet tükrében.
- TE10; Képes sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosítani speciális szakmai problémákat, feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges elméleti és gyakorlati hátteret.
- TE11; Képes a földrajz szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit a gyakorlatban is alkalmazni a földrajztudományon belüli szűkebb szakterületén alternatív megoldások kidolgozására.
- TE12; Képes a földrajztudomány egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.
- TE13; Képes magas színvonalon alkalmazni az elsajátított terepi, laboratóriumi és gyakorlati módszereket, és speciális eszközöket.
- TE14; Képes földrajzi kutatások tervezésére, szervezésére, lebonyolítására és kutatások menedzselésére az eredményeit alkalmazó és továbbfejlesztő munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban.
- TE15; Munkája során alkalmazza a geográfia műveléséhez szükséges grafikai és térképészeti eljárásokat.
- TE16; Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
- TE17; Törekszik a földrajzi szférákban lejátszódó folyamatok minél szélesebb körű megismerésére, szintetizálására.
- TE18; Törekszik arra, hogy a földrajzi problémákkal kapcsolatos feladatait beosztott kollégáival együttműködve, szakmai véleményük figyelembevételével végezze.
- TE19; Hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit, a fenntartható fejlődés iránti elkötelezettsége irányítja és alakítja tetteit.
- TE20; Munkája során kezdeményező szerepet vállal, szakmájának eredményeit a közösség szolgálatába állítja.

TE21; Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik.

TE22; Törekszik arra, hogy a geográfia területén tudását folyamatosan továbbfejlessze.

TE23; Jelentős mértékű önállósággal és felelősséggel végzi átfogó és speciális földrajzi szakképzettséget igénylő elméleti és gyakorlati összefüggések megalkotását, modellezését.

TE24; A földrajztudományhoz kapcsolódó tudományos kutatásokat végző, az eredményeket alkalmazó munkahelyeken, kutató-fejlesztő intézetekben és a szakigazgatásban kellő gyakorlat után vezető kutatói feladatokat is ellát.

TE25; Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli, és felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.

TE26; Szakmai feladatokat ellátó csoportokat irányít.

TE27; Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban a módszerek és technikák széles körét alkalmazza önállóan a gyakorlatban.

Geoinformatika specializáció

Tantárgyak	Tárgy neve	Adatgyűjtési technikák	Adatbázis-kezelés	Adatbázis-kezelés	Szakági programozás	Szakági programozás	Műszaki informatika	Műszaki informatika	Térképek a WEB-en	Geoinformatikai elemzések I.	Geoinformatikai elemzések II.	Modell a geoinformatikában	Modell a geoinformatikában	Fotogrammetria	Fotogrammetria	CAD-rendszerek	Térinformatikai szoftverek	Geoinformatikai szakmai gyakorlat	Geoinformatikai teregyakorlat	Geoinformatikai projektművelés		
Tudás	TE 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x									
	TE 2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						x	x	x	
	TE 3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	TE 4				x	x	x	x	x	x	x	x	x									
	TE 5		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	TE 6							x	x	x	x	x	x									x
	TE 7	x				x	x							x	x	x	x	x				
	TE 8	x												x	x	x	x	x				
Geoinformatika spec.	STE1	x	x	x		x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	STE2													x	x				x	x	x	
	STE3		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	
	STE4	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Képesség	TE 9															x					x	
	TE 10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	TE 11				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
	TE 12									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	TE 13																					
	TE 14	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						x	x	x	
	TE 15	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	
	STE5	x		x	x	x	x	x	x								x	x	x	x	x	
Geoinformatika spec.	STE6											x	x	x	x	x			x	x	x	
	STE7		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	
	STE8	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	TE 16	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	
Attitűd	TE 17																					
	TE 18				x	x	x	x				x	x	x	x							
	TE 19						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
	TE 20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	
	TE 21	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x	
	TE 22	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x			x	
	TE 23	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	
Autonómia és felelősség	TE 24		x	x	x	x	x	x								x	x					
	TE 25		x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x				x	
	TE 26				x	x	x	x	x	x	x	x							x	x	x	
	TE 27	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	

STE1; Ismeri a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát.

STE2; Ismeri a távérzékeléssel nyert adatok feldolgozásának és modellezésének módszereit.

STE3; Ismeri a rendezett adatbázisokban elvégezhető műveleteket és modelleket.

STE4; Ismeri az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb és leggyakrabban használt térinformatikai szoftvereket.

STE5; Képes a geoinformatikai adatgyűjtés folyamatát önállóan és értelmezetten végigvezetni.

STE6; Képes a távérzékelte adatok feldolgozására, modellezésére.

STE7; Képes a gyűjtött adatokat adatbázis rendszerbe rendezni, azokban különféle műveleteket végezni, modelleket alkotni, vagy a beszerzett adatokat geoinformatikai alapon rendszerezni, megjeleníteni.

STE8; Képes az adatgyűjtés, elemzés, megjelenítés szempontjából a legismertebb térinformatikai szoftverek használatára.

Geomorfológia specializáció

	Tárgy neve	Alkalmazott geomorfológia	Alkalmazott geomorfológia	Negyedik évfolyam kutatás	Negyedik évfolyam kutatás	Alkalmazott környezetvédelmi informatika	Környezeti jog	Geotermikus energia	Geomorfológiai és földtani értékek	Geomorfológiai és földtani tervezés	Geomorfológiai és földtani tervezés	Alkalmazott geomorfológiai térképezés	Alkalmazott geomorfológiai térképezés	Geopotenciál és veszélytérképezés	Geopotenciál és veszélytérképezés	Geomorfológiai szakmai gyakorlat	Geomorfológiai terepgyakorlat	Geomorfológiai projekt munka
Tudás	TE 1			x		x		x		x						x		x
	TE 2	x	x	x	x		x			x		x				x		x
	TE 3	x	x	x	x		x		x			x		x				x
	TE 4								x			x					x	
	TE 5			x					x				x	x			x	
	TE 6		x								x		x					
	TE 7				x				x	x				x	x			
	TE 8		x		x				x		x				x	x		
Geomorfológia spec.	STE1	x							x	x		x	x	x	x			x
	STE2	x	x	x						x	x	x	x					
	STE3		x		x	x					x	x	x			x		x
Képesség	TE 9	x				x										x		
	TE 10	x	x	x	x		x	x		x		x	x		x			
	TE 11		x			x				x					x		x	
	TE 12		x	x	x			x	x								x	x
	TE 13										x			x			x	x
	TE 14	x			x			x	x		x			x	x			x
	TE 15				x	x			x		x	x	x			x		x
Geomorfológia spec.	STE4	x		x					x			x	x					
	STE5	x	x					x		x		x	x	x	x			
	STE6		x		x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x
Attitűd	TE 16				x						x	x	x					
	TE 17	x	x	x	x			x	x		x			x	x			x
	TE 18	x				x		x	x		x			x	x			x
	TE 19				x	x				x		x	x	x	x			
	TE 20			x		x				x		x	x	x	x			
	TE 21		x				x	x		x		x	x			x	x	x
	TE 22	x	x	x	x			x				x	x	x	x	x	x	
Autonómia és felelősség	TE 23	x	x	x		x		x	x		x	x	x	x	x			x
	TE 24			x	x	x		x	x		x	x	x					
	TE 25		x		x		x	x		x		x	x	x	x			
	TE 26	x	x		x		x			x		x	x					x
	TE 27	x	x						x			x	x	x	x	x	x	

STE1; Ismeri a geomorfológia bonyolultabb térbeli folyamatait és formakincsét, valamint a jellegzetes geomorfológiai problémákat.

STE2; Ismeri a geomorfológiai kutatási irányokat, a geomorfológia eredményeinek alkalmazási lehetőségeit.

STE3; Ismeri a geomorfológiai modellezési, térképezési és laboratóriumi eljárásokat.

STE4; Képes a geomorfológiai problémák feltárására, azok megoldására javaslatot tenni.

STE5; Képes a legújabb geomorfológiai kutatási eredmények alkalmazására a munkájában.

STE6; Képes speciális terepi és laboratóriumi vizsgálatok végzésére és elemzésére, modellalkotásra, a felszínalakulás térbeli folyamatainak térképi megjelenítésére.

Megújuló energiaforrások specializáció

Tárgy neve	A megújuló EF-ok alk. met.-klim. alapjai	Szélenergia	Szélenergia gyakorlat	Bioenergia	Bioenergia gyakorlat	Vízenergia	Vízenergia gyakorlat	Geotermikus energia	Geotermikus energia gyakorlat	Társadalmi és energia	Környezeti jog	Napenergia	Napenergia gyakorlat	Projektmenedzsm. az energetikában	GIS az energetikában	Megújuló energia szakmai gyakorlat	Megújuló energia terepgyakorlat	Megújuló energia projektunka
Tudás	TE 1	x			x		x		x				x	x		x		
	TE 2		x					x			x			x				x
	TE 3			x				x		x	x				x		x	x
	TE 4				x					x				x		x		x
	TE 5		x		x		x		x	x					x		x	x
	TE 6			x			x		x				x			x		
	TE 7	x	x			x		x					x			x		
	TE 8	x		x				x					x	x				
Geoinformatika spec.	STE1	x		x		x	x		x			x		x	x		x	
	STE2		x		x				x		x		x		x		x	
	STE3			x	x	x		x	x		x		x			x		x
	STE4	x	x			x		x		x	x		x				x	x
Képesség	TE 9		x			x	x		x		x		x		x		x	x
	TE 10	x		x	x			x	x		x		x		x		x	
	TE 11		x			x	x			x	x		x				x	
	TE 12	x	x		x				x					x		x	x	
	TE 13			x				x					x		x	x	x	x
	TE 14	x			x			x					x	x	x			x
TE 15			x		x	x		x	x			x		x			x	
Geoinformatika spec.	STE5	x		x		x	x		x			x		x	x		x	x
	STE6	x	x		x				x		x		x		x	x		x
	STE7			x	x			x					x				x	x
	STE8		x			x		x	x		x		x				x	x
Attitűd	TE 16		x	x		x		x		x				x		x		
	TE 17	x		x				x	x		x		x		x		x	
	TE 18		x			x		x	x		x		x		x		x	x
	TE 19	x		x			x		x	x						x		x
	TE 20	x			x		x		x	x			x		x		x	
	TE 21		x		x		x		x				x			x	x	x
TE 22				x	x		x		x			x		x		x	x	
Autonómia és felelősség	TE 23	x		x		x	x			x			x		x		x	
	TE 24	x	x		x		x		x		x		x		x		x	x
	TE 25		x		x	x		x		x			x		x		x	x
	TE 26		x	x	x		x		x	x			x		x		x	x
	TE 27	x		x		x		x		x			x		x		x	x

STE1; Ismeri az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait.

STE2; Ismeri a megújuló energiaforrások felhasználásának a környezetre gyakorolt következményeit.

STE3; Ismeri a megújuló energiaforrások hasznosítását lehetővé tevő műszaki megoldásokat.

STE4; Ismeri a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének földrajzi alapjait, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeit.

STE5; Képes felmérni az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait és műszaki ismereteire támaszkodva javaslatokat tenni azok leghatékonyabb hasznosítására.

STE6; Képes a megújuló energiaforrások felhasználása környezeti hatásainak felmérésére.

STE7; Képes a meghirdetett pályázati konstrukciók figyelembevételével a megújuló energiaforrások felhasználását megvalósító projektek elkészítésére.

STE8; Képes a megújuló energiaforrásokon alapuló energetikai rendszerek telepítésének, földrajzi alapjainak, optimális geológiai, éghajlati, társadalmi és gazdasági feltételeinek elemzésére.

Táj- és környezet specializáció

	Tárgy neve	Kultúrtájak	Környezeti hatásértékelés	Környezeti védelmi gazdálkodás és minőségi irányítás	Környezeti védelmi gazdálkodás és minőségi irányítás	Magyarország környezeti védelme	Magyarország környezeti védelme	Alkalmazott környezeti védelmi informatika	Környezeti védelmi politika	Földtudományi természetvédelem	Földtudományi természetvédelem	Az ágazati tervezés kv-i vonatkozásai	Az ágazati tervezés kv-i vonatkozásai	Környezeti gazdaságtan	Településszociológia	Településszociológia	Tájvédelem Európában	Táj- és környezeti tervezés	Környezeti földrajzi szakmai gyakorlat	Környezeti földrajzi terepgyakorlat	Környezeti földrajzi projektmunka		
Tudás	TE 1	x								x					x		x					x	
	TE 2		x		x				x				x										x
	TE 3	x		x				x			x												x
	TE 4					x					x		x		x		x						x
	TE 5		x		x				x	x	x			x	x		x			x	x		x
	TE 6			x			x							x							x	x	x
	TE 7						x		x			x								x	x	x	
	TE 8						x	x			x												x
Táj- és környezeti kutatás spec.	STE1	x		x							x			x									x
	STE2	x		x														x			x	x	
	STE3		x			x				x	x	x				x							
	STE4					x	x	x						x						x	x		x
	STE5			x	x		x			x	x	x						x		x	x		x
	STE6		x							x	x		x		x			x					
Képesség	TE 9		x		x					x	x			x				x					x
	TE 10	x		x			x					x	x			x				x	x		
	TE 11		x								x	x	x				x					x	
	TE 12	x			x					x			x		x				x	x	x		
	TE 13			x				x	x									x					x
	TE 14						x		x											x	x	x	
	TE 15						x	x								x				x	x		x
Táj- és környezeti kutatás spec.	STE5			x			x			x								x					x
	STE6			x	x		x			x	x			x	x								
	STE7	x	x					x									x			x	x	x	
	STE8		x			x	x			x	x									x			
	STE9	x					x				x			x	x	x	x	x	x	x	x		
Attitűd	TE 16					x				x							x	x					x
	TE 17	x			x			x				x	x			x	x		x				x
	TE 18			x			x				x			x	x			x		x	x		
	TE 19			x	x			x				x				x				x	x	x	
	TE 20							x	x	x				x	x								x
	TE 21	x	x							x	x		x		x	x				x	x		
	TE 22		x					x			x			x						x	x		
Autonómia és felelősség	TE 23	x		x		x	x			x			x	x									x
	TE 24		x		x	x		x			x	x		x	x	x				x	x	x	x
	TE 25			x	x			x	x					x	x					x	x	x	x
	TE 26		x				x			x	x			x						x	x	x	x
	TE 27	x			x			x			x	x				x	x						x

STE1; Ismeri a táj- és környezetátalakítás hatásainak előrejelzését és a várható következményeket jelző indikátorok meghatározását célzó módszereket.

STE2; Ismeri a táj és a környezet hosszú távú megfigyelési (monitoring) módszereit és a modern térinformatikai eszközöket és módszereket.

STE3; Ismeri és átlátja a táj- és környezetvédelem természeti és társadalmi vonatkozásait.

STE4; Ismeri a táj- és környezetkutatáshoz kapcsolódó terepi és laboratóriumi adatgyűjtés, adatrögzítés és -feldolgozás, valamint adatértelmezés magasabb szintű módszereit.

STE5; Ismeri a táj- és környezetfejlesztés érdekében tehető rehabilitációs eljárásokat.

STE6; Ismeri a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének módszereit.

STE7; Képes a hosszú távú táj- és környezetmegfigyelés (monitoring) önálló megtervezésére és kivitelezésére, a táj- és környezetátalakítás hatásainak prognosztizálására, a várható következményeket jelző indikátorok meghatározására.

STE8; Képes a táj- és környezetkutatás műveléséhez szükséges tudományterületek ismereteinek integrált használatára.

STE9; Képes a táj- és környezetkutatáshoz kapcsolódó terepi és laboratóriumi önálló adatgyűjtésre, adatrögzítésre és -feldolgozásra, valamint adatértelmezésére.

STE10; Képes a táj- és környezetfejlesztés érdekében a rehabilitációs beavatkozások irányítására.

STE11; Képes a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének megtervezésére és kivitelezésére.

Terület- és településfejlesztés specializáció

	Tárgy neve	Regionális politika	Területi és projekttervezés	Urbanizáció és városfejlesztés	Urbanizáció és városfejlesztés	Falu- és vidékfejlesztés	Falu- és vidékfejlesztés	Társadalmi és energia	Alkalmazott térinformatika	Humán erőforrások fejlesztése	Közigazgatási rendszerek	Térs. és telep.-i turizmusfejlesztés	Térs. és telep.-i turizmusfejlesztés	Határmenti térségek fejlesztése	Nemzetközi regionális kapcs.	Térségfejlesztési szakmai gyakorlat	Térségfejlesztési terepgyakorlat	Térségfejlesztési projektmunka
Tudás	TE 1	x		x	x	x			x	x	x	x	x	x			x	x
	TE 2			x							x	x	x					
	TE 3				x			x		x				x	x		x	
	TE 4				x	x	x	x				x			x			
	TE 5	x	x						x									
	TE 6																	
	TE 7		x					x									x	x
	TE 8								x								x	x
Geoinformatika spec.	STE1			x	x	x	x			x	x	x	x	x	x			x
	STE2		x		x		x					x	x					x
	STE3	x	x		x			x	x			x	x		x		x	x
Képesség	TE 9			x					x	x	x	x	x	x	x		x	x
	TE 10				x		x	x	x	x	x				x			
	TE 11	x	x					x		x							x	x
	TE 12		x		x	x	x										x	x
	TE 13																	
	TE 14	x	x										x					x
	TE 15								x					x				
Geoinformatika spec.	STE4			x	x	x				x		x	x	x	x			x
	STE5				x		x					x	x					x
	STE6	x	x					x	x			x	x					
	STE7						x				x	x	x				x	
Attitűd	TE 16		x	x				x			x				x			
	TE 17	x	x	x		x			x			x	x	x			x	x
	TE 18		x		x			x				x						x
	TE 19							x									x	
	TE 20	x			x		x	x	x		x		x	x	x		x	
	TE 21				x	x	x			x				x			x	x
	TE 22			x	x				x	x				x				
Autonómia és felelősség	TE 23		x	x	x		x	x	x			x	x					x
	TE 24	x	x				x					x						
	TE 25	x	x		x	x		x	x	x	x			x	x		x	x
	TE 26		x		x					x	x			x	x			x
	TE 27		x			x		x	x					x	x	x	x	x

STE1; Ismeri a terület- és településfejlesztés alapelveit.

STE2; Ismeri a települések és térségek helyzetelemzésére, koncepciók, stratégiák és programok készítésére vonatkozó módszereket.

STE3; Ismeri a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére vonatkozó alapelveket és módszereket.

STE4; Képes terület- és településfejlesztési kérdések elemzésére.

STE5; Képes a települések és térségek helyzetelemzésére, koncepciók, stratégiák és programok készítésére.

STE6; Képes a térben lejátszódó folyamatok különböző időtávú előrejelzésére.

STE7; Képes érdekegyeztetési mechanizmusok kezelésére.

Turizmusfejlesztés specializáció

Tárgy neve	Regionális politika	Területi és projekttervezés	Kulturális és sportturizmus (fejlesztése)	Turisztikai hatások kutatásának módszertana	A fenntartható turizmus fejlesztése és monitorinja	TDM a gyakorlatban	Hazai és nemzetközi turizmus politika és intézményrész	Marketing- és kommunikációs technikák a turizmusban	Humán erőforrások fejlesztése	Turisztikai termékek	Térségi- és települési turizmusfejlesztés	Térségi- és települési turizmusfejlesztés	Alkalmazott térinformatika a területfejlesztésben	Tematikus kínálatok tervezése és fejlesztése	Turisztikai szakmai gyakorlat	Turisztikai terepgyakorlat	Turisztikai projekt munka
TE 1	X		x	x		x	x		x		x	x	x				x
TE 2				x		x	x				x	x					
TE 3					x				x	x							x
TE 4										x	x						
TE 5	x	x			x								x	x	x	x	
TE 6								x						x	x	x	
TE 7		x						x				x			x	x	x
TE 8								x				x	x				x
Geoinformatika spec.		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
STE1		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
STE2		x	x	x		x					x	x		x			
STE3	X					x	x				x	x			x		
TE 9	x		x	x	x		x	x	x	x	x		x			x	x
TE 10					x	x			x	x			x	x			
TE 11	x	x			x	x			x	x						x	x
TE 12		x													x	x	x
TE 13					x										x		
TE 14	x	x		x				x				x		x	x		x
TE 15								x				x	x				
Geoinformatika spec.					x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
STE4					x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
STE5		x	x	x	X	x					x	x		x			
STE6	x	x				x	x				x	x		x	x	x	
TE 16		x	x		x												
TE 17		x	x				x			x	x	x	x			x	x
TE 18	x	x			x	x	x				x			x	x		x
TE 19						x		x							x		
TE 20				x				x		x		x	x		x	x	
TE 21	x			x					x							x	x
TE 22			x						x				x	x			
TE 23		x	x				x	x		x	x	x	x			x	x
TE 24		x									x						
TE 25	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x
TE 26	x	x		x	x				x			x			x		x

- STE1; Ismeri a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésének módszertanát.
- STE2; Ismeri a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit.
- STE3; Ismeri az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésének, tervezésének és lebonyolításának módszereit.
- STE4; Képes a turizmus alapjaiként szolgáló adottságok és feltételek térségi elemzésére, vizsgálatára.
- STE5; Képes a turisztikai desztinációk kérdéskörének komplex kezelési módjait, a turizmus hatásainak természeti, társadalmi, gazdasági, politikai következményeit alkotó módon befolyásolni.
- STE6; Képes az Európai Unió forrásaihoz kötődő területi vetületű idegenforgalmi projektek előkészítésére, tervezésére és lebonyolítására.

**Hallgatói tájékoztatás:**a kidolgozottintézményi tájékoztató<sup>478</sup> kiadvány internetes elérhetősége (**link**):  
 .....

**A nemzetközi hallgatói mobilitásra felhasználható időszak, mobilitási ablak betervezése, a tantervhez illesztése**

**I.4. Idegen nyelven(is) tervezett képzés esetén kitöltendő (csatolandó):**

- a **tantervi táblázat (I.1)** és a **tantárgyak leírása (I.2)** az előzőek szerint az **adott idegen nyelven**
- esetleges **eltérések** a magyar nyelvű képzéstől, ezek indokolása.

<sup>478</sup>Nftv. Vhr. 87/2015 18.§ (5) b) bekezdés előírja tájékoztató kiadvány kidolgozását és annak bemutatását.

II. A KÉPZÉS SZEMÉLYI FELTÉTELEI<sup>479</sup>II. 1. A szakfelelős és a szakirány / specializáció<sup>480</sup> felelősök

Felelősök neve és a felelősségi típus <i>szf: szakfelelős, szif: szakirányfelelős a szakiránya megadásával, spec.f: specializáció felelőse<sup>23</sup>, a specializációja megadásával</i>	tud. fokozat /cím (PhD/DLA/ CSc/ DSc/akad.)	munkakör (e/f tan/ e/f doc.)	FOI-hez tartozás és munkaviszony típusa (AT, spec.f. lehet AR)	más vállalt szakfelelősség (pl.B, tM) /szakirány-felelősség (szif esetében pl.B/M)	az ismeretanyag (ismeretkör(ök) / tantárgy(ak)) összkreditértéke amelyeknek felelős a szakon / összesen az intézményben
Dr. Szabó Szilárd	szf	DSc	e tan	AT	9/19
Dr. Kozma Gábor	spec.f.	PhD	e doc	AT	15/32
Dr. Radics Zsolt	spec.f.	PhD	e adj	AT	13/30
Dr. Rózsa Péter	spec.f.	PhD	e doc	AT	3/15
Dr. Szabó György	spec.f.	PhD	e doc	AT	12/22
Dr. Szabó Szilárd	spec.f.	PhD	e tan	AT	9/19
Dr. Szegedi Sándor	spec.f.	PhD	e doc	AT	9/30

## II.2. Az oktatói kör: Tantárgylista – tantárgyak felelősei, oktatói

a képzés tantervi szerinti ISMERETKÖREI / TANTÁRGYAI	a képzés oktatói – felelősök és további bevont oktatók						az ismeretanyag (ismeretkör(ök) / tantárgy(ak)) összkreditértéke amelyeknek felelős a szakon / összesen az intézményben
	Oktató neve (több oktató esetén, valamennyi oktató feltüntetése mellett a tantárgy blokkjában a tantárgy felelőse legyen az első helyen)	tud. fok. /cím (PhD/ DLA/ CSc/ DSc/ akad.)	munkakör (ts. / adj. / mo./ e/f doc./ e/f tan./ tud. mts./ egyéb)	FOI-hez tartozás és munkaviszony típusa (AT/AR/ AE/V)	részvétel (részben vagy egészben) elméleti I/N   gyak.-i I/N ismeret átadásában		
<b>a törzsanyag ismeretkörei, tantárgyai - oktatói</b>							
<b>Alkalmazott földrajzi ismeretek – az ismeretkör felelőse: Dr. Szabó Szilárd</b>							
<b>1. Alkalmazott geometematika, modellezés, szimuláció</b>	Dr. Szegedi Sándor	PhD	e doc	AT	I	I	9/30
<b>2. Új földrajzi kutatási módszerek</b>	Dr. Szabó Szilárd	DSc	e tan	AT	I	N	9/19
<b>3. Környezeti informatika</b>	Dr. Lóki József	DSc	prof. emer.	AE	I	I	3/14
<b>4. Természeti és</b>	Dr. Négyesi Gábor	PhD	e adj	AT	I	N	11/23

<sup>479</sup>A fejezet táblázataiban a fejlécekben előforduló megjelölések értelmezése:

**Tudományos fokozat / cím:** PhD, DLA, CSc, DSc, akadémikus.

**Munkakör:** egyetemi/ főiskolai tanár, ill. docens, adjunktus, tanársegéd; mesteroktató, tudományos (fő)munkatárs; egyéb Felsőoktatási intézményhez (FOI) tartozás:

**A(T/R/E):** Akkreditációs célból az adott FOI-nak nyilatkozatot tett oktató, aki az Nftv. 26. §-ának (3) bekezdése szerint az adott felsőoktatási intézményt jelölte meg annak, amelyben figyelembe veendő a működési feltételek vizsgálatában

**V:** Vendégoktató, aki más FOI-nek írt alá, vagy sehol sem tett „kizárólagossági” nyilatkozatot:

**A munka-, ill. jogviszony típusa:**

**Foglalkoztatottak (az intézményben):**

**T:** Teljes munkaidőben, határozott vagy határozatlan idejű munkaviszonyban, közalkalmazotti jogviszonyban, ill. ezekkel azonos elbírálás alá eső jogviszonyban:

**R:** Részmunkaidőben, határozott vagy határozatlan idejű munkaviszonyban, közalkalmazotti jogviszonyban, ill. ezekkel azonos elbírálás alá eső jogviszonyban

**Alkalmazásban lévők (az intézményben oktatói, kutatói, tanárimunkakörben nem foglalkoztatottak)**

**E:** Egyéb módon, pl. megbízási szerződéssel alkalmazott, vagy prof. emeritus)

**Szajok:** B(achelor): alapszak, M(aster): mesterszak, tM(aster): tanárszak

<sup>480</sup>Csak a 30 kreditet elérő specializációhoz kell felelőst megadni

antropogén veszélyek							
----------------------	--	--	--	--	--	--	--

**Környezetföldrajzi ismeretkör – az ismeretkör felelőse: Dr. Csorba Péter**

1. Tájélemzés	Dr. Csorba Péter	DSc	e tan	AT	I	I	11/26
2. Antropogén geomorfológia	Dr. Tóth Csaba	PhD	e adj	AT	I	N	14/24
3. Környezeti rendszerek – környezeti földrajz	Dr. Szabó György	PhD	e doc	AT	I	I	12/22

**Területfejlesztés, projektmenedzsment ismeretkör– az ismeretkör felelőse: Dr. Péntes János**

1. Projektmenedzsment és K+F politika	Dr. Kozma Gábor	PhD	e doc	AT	I	I	15/32
2. Regionális és területi fejlesztés	Dr. Péntes János	PhD	e adj	AT	I	I	8/19

**Társadalom és politikai földrajz ismeretkör– az ismeretkör felelőse: Dr. Teperics Károly**

1. Tér és társadalom	Dr. Kozma Gábor	PhD	e doc	AT	I	I	15/32
2. Politikai földrajz – globalizáció	Dr. Péntes János	PhD	e adj	AT	I	I	8/19

az esetleges specializáció ismeretkörei, tantárgyai - oktatói

**Geoinformatika specializáció**

<b>Adatkezelés és programozás – az ismeretkör felelőse: Dr. Négyesi Gábor</b>							
<b>1. Adatgyűjtési technikák</b>	Dr. Négyesi Gábor	PhD	e adj	AT	I	N	11/23
<b>2. Adatbázis-kezelés</b>	Dr. Balázs Boglárka	PhD	e adj	AT	I	I	9/13
<b>3. Szakági programozás</b>	Dr. Szabó Gergely	PhD	e adj	AT	I	I	14/29
<b>Műszaki informatika, adatpublikálás és szoftverismeret – az ismeretkör felelőse: Dr. Négyesi Gábor</b>							
<b>1. Műszaki informatika</b>	Dr. Négyesi Gábor	PhD	e adj	AT	I	I	11/23
<b>2. Térképek a WEB-en</b>	Dr. Szabó Szilárd	DSc	e tan	AT	I	I	9/19
<b>3. Térinformatikai szoftverek</b>	Dr. Túri Zoltán	PhD	e adj	AT	I	I	6/14
<b>Fotogrammetria, elemzés és modellezés – az ismeretkör felelőse: Dr. Túri Zoltán</b>							
<b>1. Geoinformatikai elemzések I.</b>	Dr. Túri Zoltán	PhD	e adj	AT	N	I	6/14
<b>2. Geoinformatikai elemzések II.</b>	Dr. Túri Zoltán	PhD	e adj	AT	N	I	6/14
<b>3. Modellek a geoinformatikában</b>	Dr. Balázs Boglárka	PhD	e adj	AT	I	I	9/13
<b>4. Fotogrammetria</b>	Dr. Szabó Gergely	PhD	e adj	AT	I	I	14/29
<b>CAD-Ismeretek és gyakorlati feladatok – az ismeretkör felelőse: Dr. Szabó Gergely</b>							
<b>1. CAD-rendszerek</b>	Dr. Szabó Gergely	PhD	e adj	AT	I	I	14/29
<b>2. Geoinformatikai terepgyakorlat</b>	Dr. Balázs Boglárka	PhD	e adj	AT	I	I	9/13
<b>3. Geoinformatikai projekt munka</b>	Dr. Szabó Gergely	PhD	e adj	AT	I	I	14/29

*Geomorfológia specializáció***Alkalmazott geomorfológia és negyedidőszak kutatás – az ismeretkör felelőse: Dr. Tóth Csaba**

<b>1. Alkalmazott geomorfológia</b>	Dr. Tóth Csaba	PhD	e adj	AT	I	I	14/24
<b>2. Negyedidőszak kutatás</b>	Dr. Tóth Csaba	PhD	e adj	AT	I	I	14/24

**Környezeti informatika, jog és földtani értékek – az ismeretkör felelőse: Dr. Rózsa Péter**

<b>1. Alkalmazott környezetvédelmi informatika</b>	Dr. Szabó Szilárd	DSC	e tan	AT	N	I	9/19
<b>2. Környezeti jog</b>	Dr. Fazekas István	PhD	e adj	AT	I	N	15/26
<b>3. Geotermikus energia</b>	Dr. Buday Tamás	PhD	e adj	AT	I	N	11/26
<b>4. Geomorfológiai és földtani értékek</b>	Dr. Rózsa Péter	PhD	e doc	AT	I	N	3/25

**Geomorfológiai tervezés és térképezés – az ismeretkör felelőse: Dr. Csámer Árpád**

<b>1. Geomorfológiai és földtani tervezés</b>	Dr. Csámer Árpád	PhD	e adj	AT	I	I	8/14
<b>2. Alkalmazott geomorfológiai térképezés</b>	Dr. McIntosh Richard	PhD	e adj	AT	I	I	8/16

**Veszélytérképezés és gyakorlati feladatok – az ismeretkör felelőse: Dr. Buday Tamás**

<b>1. Geopotenciál és veszélytérképezés</b>	Dr. Buday Tamás	PhD	e adj	AT	I	I	11/26
<b>2. Geomorfológiai terepgyakorlat</b>	Dr. Csámer Árpád	PhD	e adj	AT	N	I	8/14
<b>3. Geomorfológiai projektmunka</b>	Dr. Buday Tamás	PhD	e adj	AT	N	I	11/26

## Megújuló energia specializáció

Klimatológiai alapok, társadalmi ismeretek – az ismeretkör felelőse: Dr. Szegedi Sándor							
1. Megújuló energiaforrások alkalmazásának meteorológiai-klimatológiai alapjai	Dr. Szegedi Sándor	PhD	e doc	AT	N	N	9/30
2. Környezeti jog	Dr. Fazekas István	PhD	e adj	AT	I	I	15/26
3. Projektmenedzsment az energetikában	Dr. Vasvári Mária	PhD	e ts	AT	I	I	12/22
4. Társadalmi és energia	Dr. Radics Zsolt	PhD	e adj	AT	I	I	13/30
Szél- és napenergia – az ismeretkör felelőse: Dr. Lázár István							
1. Szélenergia	Dr. Lázár István	PhD	e adj	AT	I	I	9/22
2. Napenergia	Dr. Szegedi Sándor	PhD	e doc	AT	I	N	9/30
	Dr. Lázár István	PhD	e adj	AT	N	I	
Bio- és geotermikus energia – az ismeretkör felelőse: Dr. Tóth Tamás							
1. Bioenergia	Dr. Tóth Tamás	PhD	e adj	AT	I	I	7/15
2. Geotermikus energia	Dr. Buday Tamás	PhD	e adj	AT	I	I	14/29
Vízenergia és gyakorlati feladatok – az ismeretkör felelőse: Dr. Wantuch Ferenc							
1. Vízenergia	Dr. Wantuch Ferenc	PhD	e adj	AR	N	N	5/15
2. GIS az energetikában	Dr. Balázs Boglárka	PhD	e adj	AT	N	I	9/13
3. Megújuló energia terepgyakorlat	Dr. Lázár István	PhD	e adj	AT	N	I	7/19
4. Megújuló energia projekt munka	Dr. Tóth Tamás	PhD	e adj	AT	N	I	7/14

## Táj és környezetkutatásspecializáció

Országos és települési környezetvédelem – felelőse: Dr. Csorba Péter							
1. Magyarország környezetvédelme	Dr. Szabó György	PhD	e doc	AT	I	I	12/22
2. Településökológia	Dr. Csorba Péter	DSc	e tan	AT	I	I	11/26
Természet- és tájvédelem – felelőse: Dr. Novák Tibor							
1. Kultúrtájak	Dr. Novák Tibor	PhD	e doc	AT	I	N	13/24
2. Földtudományi természetvédelem	Dr. Novák Tibor	PhD	e doc	AT	I	I	13/24
3. Tájvédelem Európában	Dr. Novák Tibor	PhD	e doc	AT	I	N	13/24
Környezetgazdálkodás, környezetpolitika – felelőse: Dr. Fazekas István							
1. Környezetvédelmi gazdálkodás és minőségirányítás	Dr. Fazekas István	PhD	e adj	AT	I	I	15/26
2. Környezetvédelmi politika	Dr. Fazekas István	PhD	e adj	AT	I	N	15/26
3. Környezetgazdaságtan	Dr. Fazekas István	PhD	e adj	AT	I	N	15/26
Tervezési, gyakorlati feladatok – felelőse: Dr. Szabó György							
1. Alkalmazott környezetvédelmi informatika	Dr. Szabó Szilárd	DSc	e tan	AT	I	I	9/19
2. Környezeti hatásértékelés	Dr. Fazekas István	PhD	e adj	AT	I	N	15/26
3. Táj- és környezeti tervezés	Dr. Csorba Péter	DSc	e tan	AT	I	I	11/26
4. Az ágazati tervezés környezeti vonatkozásai	Dr. Szabó György	PhD	e doc	AT	I	I	12/22
5. Környezetföldrajzi terepgyakorlat	Dr. Fazekas István	PhD	e adj	AT	I	I	15/26
6. Környezetföldrajzi projekt munka	Dr. Novák Tibor	PhD	e doc	AT	I	I	13/24

**Terület- és településfejlesztés specializáció****Települések és fejlesztésük – az ismeretkör felelőse: Dr. Pásztor István**

1. Urbanisztika és városfejlesztés	Dr. Kozma Gábor	PhD	e doc	AT	I	I	15/32
2. Urbanisztika és városfejlesztés	Dr. Kozma Gábor	PhD	e doc	AT	I	I	15/32
3. Falu- és vidékfejlesztés	Dr. Pásztor István	PhD	e adj	AT	I	I	13/21
4. Falu- és vidékfejlesztés	Dr. Pásztor István	PhD	e adj	AT	I	I	13/21
5. Közigazgatási rendszerek	Dr. Kozma Gábor	PhD	e doc	AT	I	I	15/32

**A társadalmi fejlesztések elmélete és gyakorlata – az ismeretkör felelőse: Dr. Radics Zsolt**

1. Alkalmazott térinformatika a területfejlesztésben	Dr. Péntes János	PhD	e adj	AT	I	I	8/19
2. Társadalom és energia	Dr. Radics Zsolt	PhD	e adj	AT	I	I	13/30
3. Humán erőforrások fejlesztése	Dr. Teperics Károly	PhD	e adj	AT	I	I	8/12

**A területfejlesztés nemzetközisége és gyakorlata – az ismeretkör felelőse: Dr. Czimre Klára**

1. Határmenti térségek fejlesztése	Dr. Czimre Klára	PhD	e adj	AT	I	I	8/17
2. Nemzetközi regionális kapcsolatok	Dr. Czimre Klára	PhD	e adj	AT	I	I	8/17
3. Térségfejlesztési terepgyakorlat	Dr. Czimre Klára	PhD	e adj	AT	I	I	8/17
4. Térségfejlesztési projekt munka	Dr. Czimre Klára	PhD	e adj	AT	I	I	8/17

**Területi tervezés – az ismeretkör felelőse: Dr. Molnár Ernő**

1. Területi és projekttervezés	Dr. Molnár Ernő	PhD	e adj	AT	I	I	6/31
2. Regionális politika	Dr. Pásztor István	PhD	e adj	AT	I	I	13/21
3. Térségi és települési turizmusfejlesztés	Dr. Radics Zsolt	PhD	e adj	AT	I	I	13/30
4. Térségi és települési turizmusfejlesztés	Dr. Radics Zsolt	PhD	e adj	AT	I	I	13/30

## Turizmusföldrajz specializáció

Területi tervezés ismeretkör –felelőse: Dr. Molnár Ernő							
1. Regionális politika	Dr. Pásztor István Zoltán	PhD	e adj	AT	I	N	13/21
2. Területi és projekttervezés	Dr. Molnár Ernő	PhD	e adj	AT	I	I	6/31
3. Térségi- és települési turizmusfejlesztés és	Dr. Radics Zsolt	PhD	e adj		I	N	13/30
4. Térségi- és települési turizmusfejlesztés és gyakorlat	Dr. Radics Zsolt	PhD	e adj	AT	N	I	13/30
Fejlesztési módszertan ismeretkör –felelőse: Dr. Teperics Károly							
1. Turisztikai hatások kutatásának módszertana	Dr. Teperics Károly	PhD	e adj	AT	N	I	8/22
2. Humán erőforrások fejlesztése en	Dr. Teperics Károly	PhD	e adj	AT	I	N	8/22
3. Alkalmazott térinformatika a területfejlesztésben	Dr. Péntes János	PhD	e adj	AT	I	I	8/19
Turisztikai termékek és kommunikáció ismeretkör –felelőse: Dr. Vasvári Mária							
1. A fenntartható turizmus fejlesztése és monitoringja	Dr. Vasvári Mária	PhD	e ts	AT	I	I	12/22
2. Marketing- és kommunikációs technikák a turizmusban	Dr. Vasvári Mária	PhD	e ts	AT	N	I	12/22
3. Turisztikai termékek	Dr. Vasvári Mária	PhD	e ts	AT	I	N	12/22
4. Tematikus kínálatok tervezése és fejlesztése	Dr. Vasvári Mária	PhD	e ts	AT	I	N	12/22
Turizmuspolitika és gyakorlati ismeretek ismeretkör– felelőse: Dr. Radics Zsolt							
1. Kulturális- és sportturizmus (fejlesztése)	Dr. Kozma Gábor	PhD	e adj	AT	I	N	15/32
2. Hazai és nemzetközi turizmuspolitik a és intézményrendszer	Dr. Teperics Károly	PhD	e adj	AT	I	N	8/22

<b>3. TDM a gyakorlatban</b>	Dr. Radics Zsolt	PhD	e adj	AT	N	I	13/30
<b>4. Turisztikai projekt munka</b>	Dr. Kozma Gábor	PhD	e adj	AT	N	I	15/32

a szakmai gyakorlat intézményi felelőse	tud. fok. /cím	munkakör	munkaviszony típusa	felelősi „kreditterhelése” a szakon/ az intézményben
Dr. Radics Zsolt	PhD	e adj	AT	13/30

### II.3. Összesítés az oktatói körrel

a képzés tantárgyainak száma* (a szabadon választhatók nélkül!)	az intézményben folyó képzésben résztvevő összes oktató száma	az összes oktatóból tantárgy-felelős	oktatók minősítettsége		FOI-hez tartozás és munkaviszonytípusa				munkaköri beosztás					
			PhD/ CSc DLA	DSc	AT	AR	AE	V	ts. / adj.	docens		tanár		egyéb***
										f.	e.	f.	e**	
117/117	29	29	26	3	27	1	1	0	21	0	5	0	3	0

\* A tantárgyszámának megadásánál követendők:

- A tantárgy **az összegzésben egynek számít** akkor is, ha elméleti és gyakorlati ismeretek átadása is történik, vagy több féléves a tárgy.
- A „**szakdolgozat**” (szakdolgozati konzultáció, szeminárium - *többnyire több féléven át*), valamint **aszakmai gyakorlat-speciális tantervi egységek**, a tantárgyak összegzésénél egy-egy tárgyként beszámíthatók.

\*\* professor emeritus is

\*\*\*pl.: tanár: mestertanár, gyakorlatvezető tanár, szakoktató, nyelvtanár stb.

### II.4. Az oktató személyi-szakmai adatai<sup>481,482</sup>

#### szakfelelős

<b>Név: Dr. Szabó Szilárd</b>	<b>születési év: 1974</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
<i>okl. geográfus – földrajz tanár, KLTE, 1998</i>	
<i>környezetvédelmi szakmérnök – DE, 2001</i>	
<i>térinformatikus szakmérnök – BMGE, 2009</i>	
jelenlegi <b>munkahely(ek)</b> , a kinevezésben feltüntetett <b>munkakör(ök)</b> , több munkahely esetén <u>aláhúzás</u> jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot ( <b>A</b> ) adott!	
<i>DE TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék – egyetemi tanár</i>	
<b>tudományos fokozat</b> (PhD, CSc, DLA) (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. <b>tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság</b> („dr. habil” cím, MTA doktora cím	

<sup>481</sup> Ezek a **szükséges és elégséges** adatok (személyenként legfeljebb 2 oldal). **Önéletrajzokat, egész életművet bemutató publikációs listákat nem kér a MAB!**

<sup>482</sup> Az oktatói adatlapok csoportosítása (a csoporton belül névsor szerint):

- (1) szakfelelős;
- (2) szakirány/specializáció-felelősök (ha vannak)
- (3) az intézményben foglalkoztatottak (**AT, AR**)
- (4) alkalmazásban lévők (nem foglalkoztatottak) (**AE**) és a vendégoktatók (**V**)

(DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)

PhD (földtudomány) 2004

dr. habil (földtudomány) 2010

DSc (földtudomány) 2015

### az eddigi oktatói tevékenység

oktatásban eltöltött idő: 19 év

oktatott tárgyak: Talajtan és rendszertan, Távérzékelés, Geoinformatika, Geoinformatika a környezetvédelemben, Földrajzi adatbázisok, Modellek a geoinformatikában, Élet- és talajföldrajz, talajvédelem

oktatás idegen nyelven: GIS in Geosciences, Spatial analysis, Soil science

oktatás külföldi intézményben: Talajmelioráció, Talajdegradáció (Babes-Bolyai Egyetem, Kolozsvár, magyar nyelven)

### az oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége és az oktatandó tárgy/tárgyak kapcsolata

a) a (szűkebb) **szakterülethez kötődő publikációk** (max. 5 jellemző publikáció)

*A felsorolt publikációk közül aláhúzással emelje ki azokat, amelyeket a mesterképzés tudományos szakmai háttereként elvart országosan (és nemzetközileg) elismert szakmai műhely(ek)hez való érdemi hozzájárulásnak tekint.*

1. Katalin Juhos, Szilárd Szabó, Márta Ladányi Explore the influence of soil quality on crop yield using statistically-derived pedological indicators *ECOLOGICAL INDICATORS* 63: pp. 366-373. (2016) IF: 3.19
2. Kovács Zoltán, Szabó Szilárd An interactive tool for semi-automatic feature extraction of hyperspectral data *OPEN GEOSCIENCES* 8:(1) pp. 493-502. (2016) <http://dx.doi.org/10.1515/geo-2016-0040> IF: 0.726
3. Szabó Gergely, Singh Sudhir Kumar, Szabó Szilárd Slope angle and aspect as influencing factors on the accuracy of the SRTM and the ASTER GDEM databases *PHYSICS AND CHEMISTRY OF THE EARTH* 83-84. pp. 137-145. (2015) <http://dx.doi.org/10.1016/j.pce.2015.06.003> IF: 1.297
4. Szabó Szilárd, Enyedi Péter, Horváth Miklós, Kovács Zoltán, Burai Péter, Csoknyai Tamás, Szabó Gergely Automated registration of potential locations for solar energy production with Light Detection And Ranging (LiDAR) and small format photogrammetry *JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION* 112 (5): pp. 3820-3829. (2016) <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.07.117> IF: 4.959
5. Szabó Szilárd, Bertalan László, Kerekes Ágnes, Novák Tibor J Possibilities of land use change analysis in a mountainous rural area: a methodological approach *INTERNATIONAL JOURNAL OF GEOGRAPHICAL INFORMATION SCIENCE* 30(4) pp. 708-726. (2016) <http://dx.doi.org/10.1080/13658816.2015.1092546> IF: 2.065

b) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények

*Szakértői közreműködés hazai (OTKA, NKFP, TÁMOP) és nemzetközi (HURO) pályázatokban.*

A fontosabbak:

Debreceni Egyetem, RH/751/2015 (2015-2016) Bolyai János Kutatási Ösztöndíj, 2009-2012 (kiváló minősítés); TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0041, DEzenzero projekt, 2013-2014; HURO CBC Rural Youthjobs (HURO/1001/081/2.3.2/01); HURO CBC Biharfélegyháza és Pocsaj lápos területeinek rehabilitációjához szükséges tervek és tanulmányok kidolgozása (HURO/0901/004/1.3.4, 2011); NFÜ INNO\_ÉMR\_112\_2006\_I számú projekt (2006-2008): Csípőszunyog lárva-tenyészőhelyek térképezése predikciós térinformatikai módszerekkel; OTKA K 68566 (2007-2011); OTKA nyilvántartási szám: T 042635 (2003-2006)

c) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség

*iQumulus Processing Contest I. helyezés (Water Track)*

*Több tucat szakdolgozat- és diplomamunka-témavezetés a földrajz és a földtudományi alap-, valamint a geográfus mesterképzésben. Tutori tevékenység a Debreceni Egyetem Tehetséggondozó Programjában (DETEP). Az Országos Tudományos Diákköri Konferenciákon (OTDK) helyezéseket és különdíjat elérő hallgatók témavezetője. Részvétel konferenciákon és szakmai továbbképzéseken.*

Díjak

A Magyar Földrajzi Társaság ifjúsági szakirodalmi ösztöndíja, 2005

DAB-díj – MTA Debreceni Területi Bizottság díja pályakezdő fiatal kutatók számára, 2002

DAB-díj – MTA Debreceni Területi Bizottság díja pályakezdő fiatal kutatók számára, 2006

MTA Bolyai János Kutatási ösztöndíj; Emléklap, 2009-2012, kiváló minősítés  
 A Magyar Földrajzi Társaság Pro Geográfia kitüntetése, 2009  
 Sentinel of Science Award, Publons, (Magyarországon belül 3. helyezés, Environmental Science kategóriában 35.) (<http://prw.publons.com/sentinels-of-science-recipients-2016/>)

#### Témavezetések

OTDK/OFKD hallgatók: 11 (2 második helyezés, 1 harmadik helyezés, 4 különdíj)  
 Helyi TDK: 14 (1 első helyezés, 2 második helyezés)  
 MSC hallgatók diplomamunka vezetése (a hagyományos osztatlan képzéssel együtt): 33,5  
 Szakdolgozat témavezetés (BSc+korábbi osztatlan képzés): 22  
 Debreceni Egyetem Tehetséggondozó Programban (DETEP) évente 1 hallgató tutorálása 2009 óta  
 PhD témavezetés: 10 fő (fokozatot szerzett: 2 fő)

### specializáció felelősök

<b>Név: Dr. Kozma Gábor</b>	<b>születési év: 1966</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
okl. történelem-földrajz szakos középiskolai tanár, KLTE, 1990, okl. szociológus, ELTE, 1997	
<b>jelenlegi munkahely(ek), a kinevezésben feltüntetett munkakör(ök), több munkahely esetén aláhúzás jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot (A) adott!</b>	
DE TTK Földtudományi Intézet, Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék – egyetemi docens	
<b>tudományos fokozat (PhD, CSc, DLA) (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)</b>	
PhD (földtudomány), 1999; dr. habil. (földtudomány), 2007	
<b>az eddigi oktatói tevékenység</b>	
A felsőoktatásban eltöltött 25 év alatt kb. 30 tárgynak voltam tantárgyfelelőse. Jelenleg a BSc-képzésben ezt a feladatot látom el 9 tárgy (Népesség- és településföldrajz I., Európa társadalomföldrajza, Szociológia alapjai, A földrajz közgazdasági alapjai, Terület- és településfejlesztés alapjai, Az európai és hazai területfejlesztés elmélete és gyakorlata, Magyarország közigazgatásának földrajza, Önkormányzati gazdálkodás, Szakdolgozat), míg az MSc-képzésben 6 tárgy (Projektmenedzsment és K+F politika, Regionális politika, Urbanisztika és városfejlesztés, Közigazgatási rendszerek, Kulturális és sportturizmus, Turisztikai projekt munka) esetében. Az elmúlt 25 év alatt több mint 100 hallgató szakdolgozatának és diplomamunkájának elkészítését támogattam. Rendszeresen hirdetem angol nyelven a Place Marketing kurzust, amelyhez angol nyelvű tananyagot is készítettem.	
<b>az oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége és az oktató tárgy/tárgyak kapcsolata</b>	
d) a (szűkebb) <u>szakterülethez kötődő publikációk</u> (max. 5 jellemző publikáció) <i>A felsorolt publikációk közül aláhúzással emelje ki azokat, amelyeket a mesterképzés tudományos szakmai háttéréként elvárt országosan (és nemzetközileg) elismert szakmai műhely(ek)hez való érdemi hozzájárulásnak tekint.</i> <u>Kozma, G.</u> (2002) Az önkormányzatok költségvetésében megfigyelhető sajátosságok és főbb időbeli változások az 1990-es évtizedben. Pénzügyi Szemle, 47(5), 439-463.	

Kozma, G. (2006) Place marketing. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen  
Kozma, G. – Molnár, E. – Kulcsár, B. – Péntes, J. – Teperics, K. – Radics, Zs. (2014) Characteristics of energy efficient building in different regions of Europe. *ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND MANAGEMENT JOURNAL*, 13(11), 2831-2836.  
Kozma, G. – Péntes, J. – Molnár, E. (2016) Spatial development of sports facilities in Hungarian cities of county rank. *BULLETIN OF GEOGRAPHY, SOCIO-ECONOMIC SERIES*, 31, 37-44.  
Kozma, G. (2016) A debreceni lakóterületek II. világháború utáni fejlődésének társadalomföldrajzi vizsgálata. Didakt Kiadó, Debrecen

- e) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények  
 A különböző területhasznosítási kategóriák/funkciók (pl. ipari övezetek, közintézmények, oktatási létesítmények, lakóterületek, közlekedéssel kapcsolatban álló infrastrukturális elemek) településen belüli térbeli elhelyezkedésének vizsgálata, az egyes történelmi szakaszok közötti különbségek feltárása, a fekvést befolyásoló tényezők időbeli változásának vizsgálata.  
 A magyarországi helyi önkormányzatok szervezeti rendszerében és költségvetésében a rendszerváltozás után megfigyelhető időbeli folyamatok elemzése, a különböző nagyságú, funkciójú és földrajzi fekvésű települések közötti különbségek feltárása, az eltéréseket magyarázó okok megállapítása.  
 Az 1990-es évek elejétől a Közép-európai országokban is egyre fontosabb szerepet betöltő „hely-marketing” elméletének a magyarországi tudományos közéletbe történő bevezetése, a helyi önkormányzatok által követett gyakorlat vizsgálata, az egyes települések eltérő jellegű tevékenysége okainak a kutatása.
- f) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség  
 Az elmúlt 25 évben igen nagy figyelmet fordítottam az általam folytatott oktatási tevékenység magas színvonalára. Ennek szellemében célom volt, hogy az oktatásban használjam a legújabb technikai eszközöket (pl. projektor), és mindig törekedtem arra, hogy az órán elhangzottakat gyakorlati példák segítségével is alátámasszam. Emellett két olyan Európai Unió pályázat debreceni vezetője is voltam, amelyek többek között az oktatás-módszertan fejlesztését szolgálták. Tevékeny szerepet vállaltam az erre irányuló képzések/előadások megszervezésében, és az ott elhangzottakat is beépítettem saját oktatómunkámba.

<b>Név: Dr. Rózsa Péter</b>	<b>születési év: 1956</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
okl. földrajz-biológia szakos tanár, KLTE, 1980; angol szakfordító, KLTE, 1988; műemlékvédelmi szakmérnök, BME, 1995	
jelenlegi <b>munkahely(ek)</b> , a kinevezésben feltüntetett <b>munkakör(ök)</b> , több munkahely esetén <u>aláhúzás</u> jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot ( <b>A</b> ) adott!	
DE, TTK, Ásvány- és Földtani Tanszék – tanszékvezető egyetemi docens	
<b>tudományos fokozat</b> (PhD, CSc, DLA) (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. <b>tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság</b> („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)	
PhD (földtudományok) 1996; habilitáció (2005)	
<b>az eddigi oktatói tevékenység</b>	
Több éves (esetenként több évtizedes) oktatói tapasztalat alap-, mester és doktori képzésben. - ásvány-kőzettan területen: Bevezetés a földtanba, Földtan alapjai, Ásvány-kőzettan I-II,	

- Kőzetmikroszkópia, Vulkanológia c. tárgyak  
 - műemlékvédelem, földtani értékvédelem területen: Műemlékvédelem, Települési értékvédelem, Műemléki geológia c. tárgyak.

az oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége és az oktatandó tárgy/tárgyak kapcsolata

- g) a (szűkebb) szakterülethez kötődő publikációk (max. 5 jellemző publikáció)  
 A felsorolt publikációk közül aláhúzással emelje ki azokat, amelyeket a mesterképzés tudományos szakmai háttereként elvárt országosan (és nemzetközileg) elismert szakmai műhely(ek)hez való érdemi hozzájárulásnak tekint.

Rózsa P., 2004: *Város és környezet. Bevezetés a települések környezettanába.* Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen. 201 p.

Rózsa, P. – Z. Elekes – Gy. Szöőr – A. Simon – J. Simulák – I. Uzonyi – Á.Z. Kiss, 2003: Phenocrysts in obsidian glasses. **J. Radioanal. Nucl. Chem.** 256. 2. pp. 329–337.

Rózsa, P. – Szöőr, Gy. – Elekes, Z. – Gratuze, B. – Uzonyi, I. – Kiss, Á.Z., 2006: Comparative geochemical studies of obsidian samples from various localities. **Acta Geologica Hungarica.** 49. 1. pp. 73–87.

Rózsa, P. – Szakáll, S. – Balázs, É. – Bartha, A. (2009): Possibilities of determination of alteration degree of rocks by thermogravimetry. **J. Therm. Anal. Cal.** 96. 2. pp. 433–438.

Kristály, F. – Kelemen, É. – Rózsa, P. – Nyilas, I. – Papp, I. (2012): Mineralogical investigations of Medieval brick samples from Békés County (SE Hungary). **Archaeometry.** 54. 2. pp. 250–266.

- h) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények  
 Több PhD munka témavezetése (ebből két fő fokozatot szerzett). Az Országos Tudományos Diákköri Konferenciákon (OTDK) zsűri elnöki feladatok ellátása. Részvétel szakmai konferenciákon és továbbképzéseken, szakmai rendezvények szervezőbizottságában való részvétel. OTKA kutatási projektben való részvétel és témavezetés. Magyar Felsőoktatásért Emlékplakett (2016).

Név: <b>Dr. Szabó György Emőd</b>	születési év: <b>1964</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
okl. biológia-földrajz szakos középiskolai tanár, KLTE, 1989., okl. angol-magyar földrajz szakfordító, KLTE, 1998)	
jelenlegi <b>munkahely(ek)</b> , a kinevezésben feltüntetett <b>munkakör(ök)</b> , több munkahely esetén <u>aláhúzás</u> jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot ( <u>A</u> ) adott!	
<b>Debreceni Egyetem, TTK, Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tsz.</b> – tszv. egyetemi docens	
<b>tudományos fokozat</b> (PhD, CSc, DLA) (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. <b>tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság</b> („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)	
PhD (földtudományok) 1999., „dr. habil” cím (földtudományok) 2010.	
<b>Az eddigi oktatói tevékenység</b>	
<b>Oktatott tárgyak:</b>	
<i>Előadások:</i> Általános környezetvédelem, Regionális környezetvédelem, Talajtan, Talajtan és rendszertan, Élet- és talajföldrajz, A világ természeti földrajza, Az ÉK-i régió környezeti problémái, Magyarország környezet- és természetvédelme, Az önkormányzatok környezetvédelmi feladatai,	

Globális környezeti problémák, Környezettudományi alapismeretek, Magyarország területhasználata, Az ágazati tervezés környezetvédelmi vonatkozásai, Talajvédelem, Magyarország környezetvédelme, Környezetminősítés és hatásvizsgálat.

*Gyakorlatok:* Talajtan, Talajtan és rendszertan, Élet- és talajföldrajz, Európa természetföldrajza, Környezeti rendszerek, Regionális környezetvédelem, Magyarország környezetvédelme.

*Távoktatás:* Az Észak-Magyarországi régió környezeti problémái, Magyarország környezetvédelme, A települési önkormányzatok környezetvédelmi feladatai, Környezetminősítés és hatásvizsgálat.

*Doktori képzés:* A szomszédos országok környezetvédelme, Települési környezetvédelem.

**Oktatásban töltött idő:** 1989-1994 középiskolai tanárként a Debreceni Református Kollégium Gimnáziumában biológiát és földrajzot oktattam, 1994-től a Debreceni Egyetemen a fentebb felsorolt tárgyak oktatásában vettem részt.

**Oktatás idegen nyelven,** vendégoktatóként ERASMUS oktatói mobilitás keretében tartottam előadásokat Aveiróban (Portugália), Gentben (Belgium) Oldenburgban (Németország) és Bergenben (Norvégia) összesen 9 alkalommal.

**Oktatás külföldi intézményben:** 2000-2007 között a Kolozsvári Babes Bolyai Egyetemen, én tartottam a Környezetföldrajz kurzust az egyetem földrajz szakos hallgatóinak.

Eddig kb. 100 szakdolgozó, diplomamunkás és diákkörös témavezetője, voltam, illetve 6 PhD hallgató munkáját irányítottam. Közülük eddig egy hallgató szerezte meg a PhD fokozatot.

#### az oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége és az oktató tárgy/tárgyak kapcsolata

- i) a (szűkebb) szakterülethez kötődő publikációk (max. 5 jellemző publikáció)  
*A felsorolt publikációk közül aláhúzással emelje ki azokat, amelyeket a mesterképzés tudományos szakmai háttéréként elvárt országosan (és nemzetközileg) elismert szakmai műhely(ek)hez való érdemi hozzájárulásnak tekint.*

Szabó Gy. - Elek Z. - Szabó Sz. (2008) Study of heavy metals in the soil-plant system **CEREAL RESEARCH COMMUNICATIONS**. 36., pp. 403-406.

Szabó Gy. - Bessenyei É. (2013) Studying groundwater pollution in the surroundings of a recultivated sewage disposal site in eastern Hungary **JOURNAL OF SELÇUK UNIVERSITY NATURAL AND APPLIED SCIENCE**, Special Issue I., pp. 1-12.

Szabó Gy. - Fazekas I. - Szabó Sz. - Szabó G. - Buday T. - Paládi M. - Kisari K. - Kerényi A. (2014) The carbon footprint of a biogas power plant. **ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND MANAGEMENT JOURNAL** 13:(11) pp. 2867-2874.

Vince T. - Szabó Gy. - Csoma Z. - Sándor G. - Szabó Sz. (2014) The spatial distribution pattern of heavy metal concentrations in urban soils — a study of anthropogenic effects in Berehove, Ukraine. **CENTRAL EUROPEAN JOURNAL OF GEOSCIENCES** 6:(3) pp. 330-343.

Szabó Gy. – Bessenyei É. – Hajnal A. – Csige I. – Szabó G. – Tóth Cs. – Posta J. – Mester T. (2016) The Use of Sodium to Calibrate the Transport Modeling of Water Pollution in Sandy Formations Around an Uninsulated Sewage Disposal Site. **WATER AIR & SOIL POLLUTION** 227:45

- j) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények

- k) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség

A 23 éves egyetemi pályafutásom alatt megszereztem minden szakmai jártasságot és gyakorlottságot, ami az egyetemi docensi munkakör betöltéséhez szükséges. Próbálok lépést tartani az általam oktatott szakterület legújabb eredményeivel és azokat folyamatosan beépítem az oktatásba. Szakmai elismerésként 2002-ben megkaptam a Bolyai János kutatási ösztöndíjat három évre. 2002-ben megkaptam a Békési György kutatási ösztöndíjat három évre, azonban a Bolyai ösztöndíjjal együtt ezt a díjat nem állt módomban elfogadni. 2005-ben a Magyar Földrajzi társaságtól megkaptam a Pro Geographia kitüntetést.

<b>Név: dr. Szegedi Sándor</b>	<b>születési év: 1970</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
okl. Történelem-Földrajz szakos középiskolai tanár Kossuth Lajos Tudományegyetem 1994 okl. Angol-magyar (Földrajz) Szakfordító Kossuth Lajos Tudományegyetem 1998	
jelenlegi <b>munkahely(ek)</b> , a kinevezésben feltüntetett <b>munkakör(ök)</b> , több munkahely esetén <u>aláhúzás</u> jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot ( <u>A</u> ) adott!	
Debreceni Egyetem Természettudományi és Technológiai Kar tanszékvezető egyetemi docens	
<b>tudományos fokozat</b> (PhD, CSc, DLA) (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. <b>tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság</b> („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)	
-PhD. Földtudományok 2000 -dr. habil Földtudományok 2009	
<b>az eddigi oktatói tevékenység</b>	
oktatásban töltött idő: 23 év oktatott tárgyak (előadások): Magyarország éghajlata, Légkör-tan, Éghajlattan, Környezeti klimatológia, Bioklimatológia, Történeti klimatológia 1 Meteorológia-klimatológia 1-2, A Föld éghajlata oktatott tárgyak (gyakorlatok): Talajtan, Meteorológiai műszerek, Éghajlattan, Meteorológiai terepi mérések, Történeti klimatológia 2. Idegen nyelvű: Research Seminar on Issues of Soil Pollution, 1996, University of Roskilde	
<b>az oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége és az oktató tárgy/tárgyak kapcsolata</b>	
1) a (szűkebb) <b>szakterülethez kötődő publikációk</b> (max. 5 jellemző publikáció) <i>A felsorolt publikációk közül aláhúzással emelje ki azokat, amelyeket a mesterképzés tudományos szakmai háttéréként elvárt országosan (és nemzetközileg) elismert szakmai műhely(ek)hez való érdemi hozzájárulásnak tekint.</i> <u>Sándor Szegedi</u> , Tamás Tóth, István Lázár Role of urban morphology in development of the thermal excess in the city of Debrecen, Hungary <b>ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND MANAGEMENT JOURNAL 13</b> :(11) pp. 2805-2808. (2014) <u>Szegedi S</u> , Lázár I, Tóth T Relationships between macrosynoptic weather types and development of the thermal excess in suburban areas in Debrecen, Hungary <b>INTERNATIONAL REVIEW OF APPLIED SCIENCES AND ENGINEERING 5</b> :(2) pp. 167-172. (2014) <u>Szegedi Sándor</u> , Tóth Tamás, Lázár István, László Elemér A városklíma jellegzetességei és hatásai In: Kalmár Ferenc (szerk.) Fenntartható energetika megújuló energiaforrások optimalizált integrálásával. 403 p. Budapest: Akadémiai Kiadó, 2014. pp. 51-82. <u>Szegedi Sándor</u> , Tóth Tamás, Kapocska László, Gyarmati Renáta EXAMINATIONS ON THE METEOROLOGICAL FACTORS OF URBAN HEAT ISLAND DEVELOPMENT IN SMALL AND MEDIUM-SIZED TOWNS IN HUNGARY <b>CARPATHIAN JOURNAL OF EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES 8</b> :(2) pp. 209-214. (2013) Unger J, Sümeghy Z, Szegedi S, Kiss A, Géczi R Comparison and generalisation of spatial patterns of the urban heat island based on normalized values <b>PHYSICS AND CHEMISTRY OF THE EARTH PART B-HYDROLOGY OCEANS AND ATMOSPHERE 35</b> : pp. 107-114. (2010)	

m) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények

n) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség  
2002-2005 közt az MTA Bólyai János kutatói ösztöndíjának támogatásával a Debrecen környéki kis és középvárosok városi hőszigeteknek vizsgálatával foglalkoztam.

## AT

<b>Név: Dr. Balázs Boglárka</b>	<b>születési év: 1985</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
okl. geográfus (tájképző szakirány), DE, 2008	
jelenlegi <b>munkahely(ek)</b> , a kinevezésben feltüntetett <b>munkakör(ök)</b> , több munkahely esetén <u>aláhúzás</u> jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot ( <u>A</u> ) adott!	
<b>DE TTK, Földtudományi Intézet</b> – egyetemi tanársegéd	
<b>tudományos fokozat</b> (PhD, CSc, DLA) (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. <b>tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság</b> („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)	
PhD (földtudományok) 2015 – Belvíz-veszélyeztetettség vizsgálata alföldi mintaterületeken	
<b>az eddigi oktatói tevékenység</b>	
Oktatott tárgyak: Földrajzi helymeghatározás, Térképészet és távérzékelés, Informatikai alapok, Topográfia, Geomatematika, Modellek a geoinformatikában, Felszínelemzési módszerek. Oktatásban töltött idő: 6 év (2011-2017).	
<b>az oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége és az oktatandó tárgy/tárgyak kapcsolata</b>	
o) a (szűkebb) <u>szakterülethez kötődő</u> publikációk (max. 5 jellemző publikáció) Türk G., Bertalan L., Balázs B., Fehérné Baranyai E., Szabó Sz. (2016): Process of overturning due to a floodwave in an oxbow lake of Tisza <i>River. CARPATHIAN JOURNAL OF EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES</i> 11:(1) pp. 255-264. Olasz, A.–Kristóf, D.–Belényesi, M.–Bakos, K.–Kovács, Z.–Balázs, B.–Szabó, Sz. (2015): IQPC 2015 TRACK: Water Detection and Classification on Multisource Remote Sensing and Terrain Data, <i>INT. ARCH. PHOTOGRAMM. REMOTE SENS. SPATIAL INF. SCI.</i> , XL-3/W3, pp. 583-588, doi:10.5194/isprsarchives-XL-3-W3- 583-2015, 2015. Túri Z.–Négyesi G.–Türk G.–Lóki J.–Balázs B.–Szabó Sz. (2013): Spatiotemporal Analysis Of The Hydrological Factors In The Subcatchment Of The River Tisza, NE-Hungary. <i>ADVANCED RESEARCH IN ENGINEERING SCIENCE</i> 1:(1) pp. 43-51. Türk G.–Balázs B.–Harangi S.–Fehérné Baranyai E.–Gyulai I.–Szabó Sz. (2014): Vízminőség-vizsgálat egy Felső-Tisza menti holtmedren. <i>HIDROLÓGIAI KÖZLÖNY</i> .94:(2) pp. 41-46. Balázs, B. (2010): Investigations of groundwater level changes on the Szolnok–Túri Plain. In: Oimahmad Rahmonov (ed.) Anthropogenic aspects of landscape transformations 6. University of Silesia, Sosnowiec - Będzin, pp. 5–10. ISBN: 978-83-61644-11-8 ISSN: 1895-6777	
p) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények iQumulus Processing Contest c. pályázat – I. helyezés (2015) Nemzet Fiatal Tehetségeiért Ösztöndíj (2015) Jedlik Ányos Doktorjelölti Ösztöndíj a konvergencia régiókban (2013-2014)	
q) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség	

Az újabb kutatási eredményeket nyomon követem, és folyamatosan beépítem a tananyagba. 6 éves oktatói gyakorlat, OTDK témavezetés (1), DETEP tutori tevékenység, több szakdolgozat és diplomamunka vezetése, szakmai előadások konferenciákon.

<b>Név: Buday Tamás</b>	<b>születési év: 1982</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
okl. geográfus, DE, 2007, okl. földrajz-fizika tanár, DE, 2008, geotermikus szakmérnök, ME, 2011	
jelenlegi <b>munkahely(ek)</b> , a kinevezésben feltüntetett <b>munkakör(ök)</b> , több munkahely esetén <u>aláhúzás</u> jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot ( <u>A</u> ) adott!	
DE, TTK, Ásvány- és Földtani Tanszék, tanársegéd	
<b>tudományos fokozat</b> (PhD, CSc, DLA) (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. <b>tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság</b> („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)	
PhD (földtudomány) 2015, A felső kéregbeli hőterjedés modellezése és alkalmazási lehetőségei Kelet-Magyarországon	
<b>az eddigi oktatói tevékenység</b>	
oktatási tevékenység 2007/2008-as tanév óta a Debreceni Egyetemen, földtudomány BSc, környezettan BSc szakon, tanárképzésben, posztgraduális képzésben földtani alapismeretek, hidrológia, hidrogeológia elmélet, hidrológia, hidrogeológia gyakorlat, geotermika, geofizika elmélet és labor, vízbázisok és védelmük kurzusok keretében, szakdolgozatok vezetése; rövidebb időszakban ásvány- és kőzettan I. gyakorlat, környezetgeológia, egyéb tárgyakba történő 1-2 órás oktatás	
<b>az oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége és az oktatandó tárgy/tárgyak kapcsolata</b>	
r) a (szűkebb) <u>szakterülethez kötődő publikációk</u> (max. 5 jellemző publikáció) Kozák M. – McIntosh R. W. – <b>Buday T.</b> (szerk.) (2011): Geotermikus rendszerek fenntarthatóságának integrált modellezése. 3. munkacsoport. Hidrogeotermikus rendszerek és földtani vetületeik. – Debreceni Egyetem, Debrecen, 140 p. Püspöki, Z. – Demeter, G. – Tóth-Makk, Á. – Kozák, M. – Dávid, Á. – Virág, M. – Kovács-Pálffy, P. – Kónya, P. – Gyuricza, Gy. – Kiss, J. – McIntosh, R.W. – Forgács, Z. – <b>Buday, T.</b> – Kovács, Z. – Gombos, T. – Kummer, I. (2013): Tectonically controlled Quaternary intracontinental fluvial sequence development in the Nyírség–Pannonian Basin, Hungary. <i>SEDIMENTARY GEOLOGY</i> , 283, pp. 34–56. <b>IF: 2,134</b> Kerényi A. – Szabó Gy. – Szabó Sz. – Fazekas I. – <b>Buday T.</b> – Szabó G. – Paládi M. (2014): A biomassza és a földhő energetikai felhasználásának környezeti hatásai. – In: Fenntartható energetika megújuló energiaforrások optimalizált integrálásával. 403 p. Budapest, Akadémiai Kiadó, pp. 203–236. <b>Buday, T.</b> – Szűcs, P. – Kozák, M. – Püspöki, M. – McIntosh, R.W. – Bódi, E. – Bálint, B. – Bulátkó, K. (2015): Sustainability aspects of thermal water production in the region of Hajdúszoboszló-Debrecen, Hungary. – <i>ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES</i> , 74, 7511–7521. <b>Buday, T.</b> – Buday-Bódi, E. – McIntosh, R. W. – Kozák, M. (2016): Geoinformatic background of geothermal energy utilisation and its applications in East Hungary. – <i>AGD LANDSCAPE &amp; ENVIRONMENT</i> 10, 145–152.	
s) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények Hazai és nemzetközi pályázatok kidolgozása, a projekteknél a geotermikus kutatócsoport vezetése, tagként való részvétel, a projektek sikeres teljesítése	
t) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség Hazai és nemzetközi konferencia részvételek. International Association of Hydrogeologists Magyar Nemzeti Tagozat vezetőségi tag.	

Név: Szilágyiné Dr. Czimre Klára	születési év: 1974
felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve	
okleveles földrajz szakos középiskolai tanár, Kossuth Lajos Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Debrecen, 1998	
okleveles angol nyelv és irodalom szakos középiskolai tanár, Kossuth Lajos Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Debrecen, 1998	
jelenlegi <b>munkahely(ek)</b> , a kinevezésben feltüntetett <b>munkakör(ök)</b> , több munkahely esetén <u>aláhúzás</u> jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot ( <u>A</u> ) adott!	
Debreceni Egyetem, TTK, Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék, Debreceni Egyetem, Debrecen – egyetemi adjunktus	
tudományos fokozat (PhD, CSc, DLA) (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)	
PhD (Földtudományok/Földrajz) 2003	
az eddigi oktatói tevékenység	
<p><b>Eddig oktatott tárgyak</b>  Ingatlanfejlesztés és gazdálkodás; Európai Unió ismeretek; EU szakpolitika; Határmenti térségek fejlesztése; Nemzetközi regionális kapcsolatok; A határmenti együttműködés elmélete és gyakorlata; Angol szaknyelv I. és II. (angol nyelv környezetvédelmi szaktanácsadók számára); Az ingatlangazdálkodás alapjai; Cross-Border Co-operations – Theory and Practice; Az Európai Unió bővítési folyamata; Világ gazdaságföldrajza I/b; Közép-Európa kapcsolatok; Szomszéd országok gazdasága; Társadalomföldrajz gyakorlat; Általános társadalmi környezet;</p> <p><b>Oktatásban töltött idő</b>  19 év (38 félév)</p> <p><b>Oktatás idegen nyelven</b>  Cross-Border Co-operations – Theory and Practice  Angol szaknyelv I. és II. (angol nyelv környezetvédelmi szaktanácsadók számára)</p> <p><b>Oktatás külföldi intézményben</b>  Nagyvárad Egyetem (vendégoktató)  Joensuu-i Egyetem (vendégoktató)</p>	
az oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége és az oktató tárgy/tárgyak kapcsolata	
<p>u) a (szűkebb) <u>szakterülethez kötődő publikációk</u> (max. 5 jellemző publikáció)  <i>A felsorolt publikációk közül aláhúzással emelje ki azokat, amelyeket a mesterképzés tudományos szakmai háttéréként elvárt országosan (és nemzetközileg) elismert szakmai műhely(ek)hez való érdemi hozzájárulásnak tekint.</i></p> <p>1) Klára CZIMRE, Gábor KOZMA (2017): Characteristics of Cross-Border Suburbanisation Process in Oradea Agglomeration. In: István Polgár, Ioan Horga, Mircea Brie (szerk.): Migration and European Integration of Minorities. 366 p. Saarbrücken: Lambert Academic Publishing (LAP), 2017. pp. 297-304. (ISBN:978-3-659-75971-0)</p> <p>2) Constantin-Vasile ȚOCA, Klára CZIMRE (2016): Cross-border Cooperation at the EU Internal and External Borders. <i>EUROLIMES</i> 21: pp. 7-19.</p> <p>3) CZIMRE Klára (2015): Határokkal és határok nélkül 70 év tükrében. In: Kozma Gábor (szerk.): Facultates sine finibus : Tanulmányok a "Süli-suliból": tiszteletkötet Süli-Zakar István professor emeritus 70. születésnapjára. 254 p. Debrecen: Didakt Kft., 2015. pp. 28-35. (ISBN:9786155212352)</p> <p>4) Teperics Károly, Márton Sándor, SZILÁGYINÉ CZIMRE Klára (2015): A tanuló régiók megjelenése. In: Kozma Tamás et al. (eds): Tanuló régiók Magyarországon: Az elmélettől a valóságig. Debrecen: University of Debrecen, CHERD, 2015. pp. 205-219. (Régió és oktatás; 11.) (ISBN:978-963-318-472-1)</p> <p>5) G. Kozma, E. Molnár, K. CZIMRE, J. Péntes (2013): Geographical aspects of the diffusion of passive houses. <i>INTERNATIONAL REVIEW OF APPLIED SCIENCES AND</i></p>	

**ENGINEERING** 4:(2) pp. 151-156. (2013)

v) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények

Bolyai János Kutatási Ösztöndíj (2005. szeptember 1. – 2008. augusztus 31. (megszakítással: 2011. augusztus 31.)

w) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség

**Név: Dr. Csorba Péter**

**születési év: 1953**

**felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve**

földrajz szakos középiskolai tanár, közművelődési és népművelési előadó, KLTE, 1977

jelenlegi **munkahely(ek)**, a kinevezésben feltüntetett **munkakör(ök)**, több munkahely esetén aláhúzás jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot (A) adott!

DE TTK Földtudományi Intézet, Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék – egyetemi tanár

**tudományos fokozat** (PhD, CSc, DLA) (*friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!*), ill. **tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság** („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)

DSc (földtudományok), 2008

**az eddigi oktatói tevékenység**

A felsőoktatásban eltöltött 40 év alatt közel 30 tárgynak voltam tantárgyfelelőse. Oktatói tevékenységem a természeti földrajzon belül a regionális tárgyakra; Európa természeti földrajza, a Kontinensek természeti földrajza, valamint a táj földrajzi tárgyakra; Tájökológia, Településökológia, Környezeti Hatásvizsgálat, Tájélemezés, Tájtervezés, Európai tájak tájvédelme irányult. Tartottam angol nyelvű kurzust ERASMUS hallgatóknak, tanári csereprogramok keretében pedig Norvégiában, Dániában, Szlovákiában és Romániában MSc ill. PhD hallgatóknak. Oktattam a tanári levelező képzésben és távoktatási kurzusokon is. Szak- ill. diplomadolgozóim száma több mint 50, 2 doktori hallgató vezetésemmel szerezte meg tudományos fokozatát.

**az oktató szakmai/kutatási tevékenysége és az oktatandó tárgy/tárgyak kapcsolata**

x) a (szűkebb) szakterülethez kötődő publikációk (max. 5 jellemző publikáció!),  
kutatási-fejlesztési, alkotói, művészeti eredmények:

CSORBA P. – BLANKA V. – VASS R. – NAGY R. – MEZŐSI G. – MEYER, B. 2012: Hazai tájak működésének veszélyeztetettsége új klímaváltozási előrejelzés alapján. **FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK**, 136. 3. pp. 237-253.

SZABÓ, SZ. – CSORBA, P. – SZILASSI, P. 2012: Tools for landscape ecological planning – Scale and aggregation sensitivity of the contagion type landscape metrics indices. **CARPATHIAN JOURNAL FOR EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES** 7, Number 3. pp. 127-136.

CSORBA P. 2014: A tájszerkezet földrajzi értelmezése. A geographical interpretation of landscape structure. **4D Tájépítészeti és kertművészeti folyóirat. Journal of Landscape Architecture and Garden Art** 36. pp. 32-39.

MEZŐSI, G. – CSORBA, P. – BATA, T. – BLANKA, V. – LADÁNYI, ZS. 2016: Similarity assessment of natural landscapes based on taxonomic distance. **APPLIED ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL RESEARCH** 14(3) pp.679-693

CSORBA P. – CSATÁRI B. 2017: Tájföldrajz és táji önazonosság. **MAGYAR TUDOMÁNY**, 2017. pp. 284-292.

y) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti tevékenység

Írtam 15 egyetemi jegyzetet, távoktatási tananyagot, oktatási segédletet. Szerkesztője voltam

néhány szakmai könyvnek, konferencia kiadványnak, valamint főszerkesztője a Landscape and Environment folyóiratnak.

z) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség:

Oktatási tevékenységem során többségében olyan tárgyakat tanítottam, amelyek a földrajzon belül új szakterületnek minősültek, anyagát a hazai és külföldi szakirodalomból lehetett összeszedni. A regionális tárgyak esetében külföldi tanulmányútjaim során szerzett ismereteimre támaszkodhattam. Tanárszakosok oktatása során törekedtem a szóbeli vizsgáztatásra és a didaktikai szempontok érvényesítésére. Közel 2 éves németországi Humboldt ösztöndíjasi időszakom révén közvetlen tapasztalataim vannak a német oktatási rendszerről. Voltam oktatási dékánhelyettes és egyetemi tanárképzési főigazgató. Tagja vagyok a Zólyomi Műszaki Egyetem UNESCO-tanszék külföldi tudományos szakmai tanácsadó testületének.

<b>Név: Csámer Árpád</b>	<b>születési év: 1976</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
okl. geográfus tájvédő szakirány, KLTE, 1999, környezetmérnök, DE, 2013, Earth Science Engineer, ME, 2016,	
jelenlegi <b>munkahely(ek)</b> , a kinevezésben feltüntetett <b>munkakör(ök)</b> , több munkahely esetén <u>aláhúzás</u> jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot ( <u>A</u> ) adott!	
DE, TTK, Ásvány- és Földtani Tanszék – egyetemi adjunktus	
<b>tudományos fokozat</b> (PhD, CSc, DLA) (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. <b>tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság</b> („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)	
PhD (földtudományok) 2008	
<b>az eddigi oktatói tevékenység</b>	
2011-től magyarul: Geomorfológiai és földtani tervezés, Geomorfológiai terepgyakorlat	
<b>az oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége és az oktató tárgy/tárgyak kapcsolata</b>	
aa) a (szűkebb) <b>szakterülethez kötődő publikációk</b> (max. 5 jellemző publikáció) <i>A felsorolt publikációk közül aláhúzással emelje ki azokat, amelyeket a mesterképzés tudományos szakmai háttereként elvárt országosan (és nemzetközileg) elismert szakmai műhely(ek)hez való érdemi hozzájárulásnak tekint.</i>	
Faragó, E., Csámer, Á., Buday, T. (2013): Determining the anisotropy of the hydraulic conductivity on sand samples. ACTA GEOGRAPHICA AC GEOLOGICA ET METEOROLOGICA DEBRECINA: GEOLOGY GEOMORPHOLOGY PHYSICAL GEOGRAPHY SERIES 8: pp. 43-52.	
Skita, D., Csámer, Á. (2013): Subsurface modelling of volcanic areas in RockWorks (Tokaj, Nagy Hill). ACTA GEOGRAPHICA AC GEOLOGICA ET METEOROLOGICA DEBRECINA: GEOLOGY GEOMORPHOLOGY PHYSICAL GEOGRAPHY SERIES 8: pp. 61-66.	
M Tóth, T., Rózsa, P., Szanyi, J., Csámer, Á. (2012): Magmatic and post-magmatic evolution of the Tokaj Mts. intermediate lava rocks: statistical evaluation of major element data. CARPATHIAN JOURNAL OF EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES 7:(4) pp. 197-210.	
Csámer Á., Finta B. (2008): „Direct Push” Technológiák (DPT) alkalmazási lehetőségei a	

környezetvédelemben. In: Püspöki Zoltán (szerk.) Tanulmányok a geológia tárgyköréből: Dr. Kozák Miklós pályatársainak és tanítványainak tollából, az ünnepelt 60. születésnapjának alkalmából. 217 p. Debrecen, Debreceni Egyetem, pp. 99-109.

Sütő, L., Csámer, Á., Homoki, E. (2005): The role of the geological and the geomorphological endowments in landuse on the catchment area of Tardona stream (NE-Hungary). In: Hochmuth Z – Tomašikova V (szerk.) Zmeny v štruktúre krajiny ako reflexia súčasných spoločenských zmien v strednej a východnej Európe. Konferencia helye, ideje: Košice, Szlovákia, 2005.11.09-2005.11.10. Košice: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach, 2005. pp. 133-137.

bb) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények

cc) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség  
MBFH Földtani szakértői engedély általános földtani szakterületen FSZ-11/2014 számon.  
Érvényesség:2014. június 3. – 2019. június 3.  
SZTE-ME-NYME: Hidrodinamikai és transzport modellezés kurzus kezdőknek, Ópusztaszer 2006. november 15-17.

<b>Név: Dr. Fazekas István</b>	<b>születési év: 1973</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
Okleveles földrajz tanár 1996 (182/1996) Kossuth Lajos Tudományegyetem, TTK Okleveles szociológus 1997 (6987/1997) Kossuth Lajos Tudományegyetem, BTK Okleveles tájvédő geográfus 1998 (393/1998) Kossuth Lajos Tudományegyetem, TTK	
<b>Munkahely, munkakör:</b>	
Debreceni Egyetem, TTK, Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék – egyetemi adjunktus	
<b>tudományos fokozat</b>	
PhD (földtudomány) 2003	
<b>Eddigi oktatói tevékenység</b>	
18 év a felsőoktatásban Nappali és levelező tagozatos BSc és MSc geográfus, környezettudomány, földtudomány és földrajz szakos tanárképzésben: tájvédelem, tájrehabilitáció, Magyarország természetföldrajza, általános környezetvédelem, környezetvédelmi politika, környezetgazdálkodás alapjai, környezetgazdaságtan, környezetvédelem intézményrendszere, környezeti hatásértékelés. Környezetvédelmi és -fejlesztési szaktanácsadó szakirányú egyetemi továbbképzésben: az Európai Unió környezetpolitikája, az EU integráció hazai környezetvédelmi feladatai, Települési szilárd hulladékok kezelése, Környezettudatos energiagazdálkodás. Megújuló energetikai szaktanácsadó szakirányú egyetemi továbbképzésben: Az EU környezet- és energiapolitikája. Környezetvédelmi szakjogász szakirányú egyetemi továbbképzésben: környezetpolitika	
<b>az oktató szakmai/kutatási tevékenysége és az oktatandó tárgy/tárgyak kapcsolata</b>	
a) szakterülethez kötődő publikációk	
Szabó György, <u>Fazekas István</u> , Kisari Krisztián Egy biogáz erőmű működésének költség-haszon elemzése In: Lázár István (szerk.) Környezet és energia a mindennapokban. 283 p. Debrecen: MTA DAB Földtudományi Szakbizottság, 2016. pp. 221-227. (ISBN:978-963-7064-34-0)	

Kerényi Attila, Szabó György, Szabó Szilárd, Fazekas István, Buday Tamás, Szabó Gergely, Paládi Mónika  
 A biomassa és a földhő energetikai felhasználásának környezeti hatásai In: Kalmár Ferenc (szerk.)  
 Fenntartható energetika megújuló energiaforrások optimalizált integrálásával. 403 p. Budapest: Akadémiai Kiadó,  
 2014. pp. 203-236. (ISBN:978 963 05 9540 7)

Szabó Gy, Fazekas I, Szabó Sz, Szabó G, Buday T, Paládi M, Kisari K, Kerényi A The carbon footprint of a bio-  
 gas power plant **ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND MANAGEMENT JOURNAL** 13:(11) pp.  
 2867-2874. (2014)

Fazekas I, Szabó Gy, Szabó Sz, Paládi M, Szabó G, Buday T, Túri Z, Kerényi A Biogas utilization and its  
 environmental benefits in Hungary **INTERNATIONAL REVIEW OF APPLIED SCIENCES AND ENGI-  
 NEERING** 4:(2) pp. 129-135. (2013)

Fazekas István A környezetvédelem és a területfejlesztés kapcsolata In: Süli-Zakar I (szerk.) A terület- és tele-  
 pülésfejlesztés alapjai II.. 511 p. Budapest; Pécs: Dialóg Campus Kiadó, 2010. pp. 482-511.  
 (ISBN:978-963-995-030-6)

Orosz Zoltán, Fazekas István Challenges of municipal waste management in Hungary **ACTA GEOGRAPHICA  
 DEBRECINA LANDSCAPE AND ENVIRONMENT** 2:(1) pp. 78-85. (2008)

b) további kutatói eredmények:

Több mint 90 környezetvédelemmel, környezetgazdálkodással, környezetpolitikával kapcsolatos publikáció.

c) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség:

Önálló egyetemi jegyzet az oktatott témában:

FAZEKAS István

Az Európai Unió környezetvédelmi politikája és a magyar integráció

Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó, 2006. 168 p.

(ISBN:963-472-989-4)

5 távoktatási jegyzet szerzője egyetemi szakirányú továbbképzésben: Az EU környezetpolitikája. Az EU csatlakozás hazai környezetvédelmi feladatai. Magyarország EU-tagsággal járó környezetvédelmi feladatai. Települési szilárd hulladékok kezelése. Környezettudatos energiagazdálkodás.

3 E-learning modul szerzője: Az EU csatlakozás hazai környezetvédelmi feladatai. Az EK környezetvédelmi intézményrendszere és működési mechanizmusa. Magyarország EU tagságával járó környezetvédelmi feladatai

<b>Név: Dr. Lázár István</b>	<b>születési év: 1986</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
okleveles geográfus, BBTE, 2010	
jelenlegi <b>munkahely(ek)</b> , a kinevezésben feltüntetett <b>munkakör(ök)</b> , több munkahely esetén <u>aláhúzás</u> jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot ( <u>A</u> ) adott!	
<b>DE, TTK, Meteorológiai Tanszék.</b> - egyetemi tanársegéd	
<b>tudományos fokozat</b> (PhD, CSc, DLA) (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. <b>tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság</b> („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)	
PhD (földtudomány) 2016, Székelyföld szélklimájának statisztikai vizsgálata	
<b>az eddigi oktatói tevékenység</b>	
meteorológiai műszerek, statisztikus klimatológia, meteorológia és klimatológia II. gyakorlat, bioklimatológia, agroklimatológia, globális klímaváltozás, hidrológia meteorológiai alapjai, alkalmazott geomatematika modellezés és szimuláció	
<b>az oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége és az oktatandó tárgy/tárgyak kapcsolata</b>	
dd) a (szűkebb) <u>szakterülethez kötődő</u> publikációk (max. 5 jellemző publikáció) <i>A felsorolt publikációk közül aláhúzással emelje ki azokat, amelyeket a mesterképzés tudományos</i>	

szakmai háttereként elvárt országosan (és nemzetközileg) elismert szakmai műhely(ek)hez való érdemi hozzájárulásnak tekint.

Lázár István (2016): Székelyföld szélklimájának statisztikai vizsgálata. PhD értekezés Debreceni Egyetem Földtudományok Doktori Iskola, Debrecen, 158 p.

Lázár I, Csákberényi-Nagy G, Túri Z, Kapocska L, Tóth T, Tóth J B (2014) :Analysis of factors affecting wind-energy potential in low built-up urban environments In: Gavril Pandi, Florin Moldovan (szerk.) Aerul si apa componente ale medului: Air and water components the environment. Casa Cartii de Stiinta. pp. 369-376.

K Tar, A B Kircsi, B Bartók, S Szegedi, I Lázár, A Vass, A Bai, T Tóth (2015): Estimation of solar and wind energy potential in the Hernád valley **IDŐJÁRÁS / QUARTERLY JOURNAL OF THE HUNGARIAN METEOROLOGICAL SERVICE** 119:(4) pp. 537-555.

Károly Tar, István Lázár, Renáta Gyarmati (2015): Statistical estimation of the next day's average wind speed and wind power In: Ortiz W, Somogyvári M, Varjú V, Fodor I, Lechtenböhrer S (szerk.) Perspectives of Renewable Energy in the Danube Region., Centre for Economic and Regional Studies, Hungarian Academy of Sciences, pp. 174-194.

Tar Károly, Lázár István (2016): Az egymást követő napok átlagos szélességeinek statisztikai becslése. In: Lázár István (szerk.) Környezet és energia a mindennapokban. MTA DAB Földtudományi Szakbizottság, pp. 109-117.

ee) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények

OTKA K 75794 projektben való részvétel

TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0041 projektben való részvétel

ff) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség

2003 - ECDL

2008-2010 Debreceni Egyetem, megújuló (energiagazdálkodási) szakértő szakirányú továbbképzés

<b>Név:McIntosh Richard William</b>	<b>születési év:1978</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
okl. geográfus, Debreceni Egyetem, 2001;angol-magyar szakfordító, Debreceni Egyetem, 2001	
jelenlegi <b>munkahely(ek)</b> , a kinevezésben feltüntetett <b>munkakör(ök)</b> , több munkahely esetén <u>aláhúzás</u> jelölje azt azintézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot ( <u>A</u> ) adott!	
Debreceni Egyetem, TTK, Ásvány- és Földtani Tanszék, adjunktus	
<b>tudományos fokozat</b> (PhD, CSc, DLA)(friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. <b>tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság</b> („dr.habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)	
PhD (földtudomány) 2014, A Bükkium morfortektonikája	
<b>az eddigi oktatói tevékenység</b>	
oktatási tevékenység az 1999/2000-es tanév óta a Debreceni Egyetemen, 5 éves geográfus és környezettudomány képzésben, majd 2006-tól a Földtudományi BSc, Környezettan BSc, Biológia BSc szakokon, tanárképzésben, posztgraduális képzésben ásvány- és közettan, bevezetés a földtanba, földtani alapismeretek, földtan alapjai,szerkezeti földtan, általános és történeti földtan, földtani térképezés, Magyarország földtana és természeti földrajza, Principles of Geology, Principles of StructuralGeology, General and HistoricalGeology, bányászati rekultiváció kurzusokon, terepgyakorlatok vezetése, szakdolgozatok vezetése; egyéb tárgyakba történő 1-2 órás oktatás	
<b>az oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége és az oktatandó tárgy/tárgyak kapcsolata</b>	

gg) a (szűkebb) **szakterülethez kötődő** publikációk (max. 5 jellemző publikáció)

*A felsorolt publikációk közül aláhúzással emelje ki azokat, amelyeket a mesterképzés tudományos szakmai háttereként elvárt országosan (és nemzetközileg) elismert szakmai műhely(ek)hez való érdemi hozzájárulásnak tekint.*

Püspöki Z. – SzabóSz. – Demeter G. – Szalai K. – **McIntosh R.W.** – Vincze L. – Németh G. (2005): Statistical relationship between lithological characteristics and morphological factors – an example for statistical surface analysis *GEOMORPHOLOGY*, 71, 424–436

Püspöki, Z. – Demeter, G. – Tóth-Makk, Á. – Kozák, M. – Dávid, Á. – Virág, M. – Kovács-Pálffy, P. – Kónya, P. – Gyuricza, Gy. – Kiss, J. – **McIntosh, R.W.** – Forgács, Z. – Buday, T. – Kovács, Z. – Gombos, T. – Kummer, I. (2013): Tectonically controlled Quaternary intracontinental fluvial sequence development in the Nyírség–Pannonian Basin, Hungary *SED. GEOL.*, 283, 34–56.

Buday, T. – Szűcs, P. – Kozák, M. – Püspöki, M. – **McIntosh, R.W.** – Bódi, E. – Bálint, B. – Bulátkó, K. (2015): Sustainability aspects of thermal water production in the region of Hajdúszoboszló-Debrecen, Hungary *ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES*, 74, 7511–7521.

Sütő L. – **McIntosh R.W.** – Hevesi A. – Veress M. (2015): Bükk Plateau: a Karst Landscape – in: Lóczy D. (ed.): Landscapes and Landforms of Hungary – World Geomorphological Landscapes, Springer, pp. 189–199

**McIntosh R.W.** – Encs B. (2016): Rock Mass Rating in the Bükk Mts. N Hungary based on petrophysical parameters and parting conditions *AGD LANDSCAPE & ENVIRONMENT*, 10/3-4, 161–168.

hh) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények  
Campus Hungary ösztöndíj, Jedlik Ányos Doktorjelölti Ösztöndíj

ii) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség  
Hazai és nemzetközi pályázatok kidolgozása, a projektekben tagként való részvétel, a projektek sikeres teljesítése. Hazai és nemzetközi konferencia részvételek. The Geological Society tagság.

<b>Név: Molnár Ernő</b>	<b>születési év: 1978</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
geográfus (terület- és településfejlesztő szakirány), Debreceni Egyetem, 2002	
geográfus német-magyar szakfordító, Debreceni Egyetem, 2006	
<b>jelenlegi munkahely(ek), a kinevezésben feltüntetett munkakör(ök), több munkahely esetén aláhúzás jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot (A) adott!</b>	
DE TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék - egyetemi adjunktus	
<b>tudományos fokozat (PhD, CSc, DLA) (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)</b>	
PhD (földtudományok) 2008	
<b>az eddigi oktatói tevékenység</b>	
2002 óta részvétel számos általános, regionális és alkalmazott társadalomföldrajzi ismereteket közvetítő tantárgy (népesség- és településföldrajz, gazdaságföldrajz; Magyarország, Európa és Európán kívüli kontinensek társadalom- és gazdaságföldrajza; területfejlesztési ismeretek és helyi gazdaságfejlesztés) oktatásában; részvétel kísérő oktatóként (magyar és német) terepgyakorlatok lebonyolításában, illetve témavezetőként szakdolgozatok, diplomamunkák elkészítésében;	
Aktuálisan oktatott tantárgyak:	
(1) Az általános gazdaságföldrajz alapjai / A gazdasági tevékenységek földrajza;	

- (2) Magyarország társadalomföldrajza / A Kárpát-medence társadalomföldrajza;
- (3) Az európai és hazai területfejlesztés elmélete és gyakorlata / Helyi gazdaságfejlesztés;
- (4) Social geography of Hungary (angol nyelven);

az **oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége** és az **oktató tárgy/tárgyak** kapcsolata

jj) a (szűkebb) szakterülethez kötődő publikációk (max. 5 jellemző publikáció)

Molnár, E. – Lengyel, I. M. 2016: Integration into global production networks and path-dependence: the footwear industry in post-socialist Hungary. – **ZEITSCHRIFT FÜR WIRTSCHAFTSGEOGRAPHIE** (60) 4. pp. 171–185

Molnár, E. – Kozma, G. – Péntes, J. 2015: The intra-regional trade relations in the automotive industry of East-Central Europe. – **GEOGRAFIE** (120), 3. pp. 297-313

Molnár E. – Lengyel I. M. 2015: Újraiparosodás és útfüggőség: gondolatok a magyarországi ipar területi dinamikája kapcsán. – **TÉR ÉS TÁRSADALOM**, 4. pp. 42-59

Péntes J. – Molnár E. – Pálóczi G. 2014: Helyi munkaerő-piaci vonzáskörzetek az ezredforduló utáni Magyarországon. – **TERÜLETI STATISZTIKA** (54), 5. pp. 474-490

Molnár E. 2013: Az autóiipar, mint húzóágazat az ipari parkokban: telephelyválasztás, közlekedési adottságok. – In: A hazai ipari parkok különböző dimenzióban (szerk. Kiss É.). – Dialóg Campus Kiadó, Budapest – Pécs. pp. 210-235

kk) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények

- Részvétel a Nagykállói kistérség gazdasági szerkezetátalakítási programjának kidolgozásában (2005);
- Részvétel a Balmazújvárosi kistérség fejlesztési programjának kidolgozásában (2005);
- Részvétel a romániai Bihar megye területfejlesztési koncepciójának, stratégiai és operatív programjának kidolgozásában (2006);
- Részvétel az Észak-alföldi Régió Regionális Operatív Programjának kidolgozásában (2006);
- Részvétel "Az ÉAOP 2007-2008. évi eredményeinek elemzése a regionális fejlesztési célokhoz való hozzájárulása tükrében" című tanulmány elkészítésében (2009);
- Részvétel a Magyarország-Románia Határon Átnyúló Együttműködési Program 2007-2013 keretében lebonyolított "Joint development and integrated promotion of rural thematic tourism in the Bihar-Hajdú-Bihar Euroregion" című projektben (2011);
- Részvétel Hajdú-Bihar megye területfejlesztési koncepciójának elkészítésében (2012);
- Részvétel a Debreceni Egyetem DENZERO projektjében;
- Részvétel a „Study on applicability of Labour Market Areas in Hungary” című európai kutatási projektben, Kezán András (KSH) témavezetésével;
- Oktatási segédanyagok, tanári kézikönyv (alkalmazható a földrajz tanításban a 8-13. évfolyam számára) mintapéldányainak tanulói és tanári példányainak elkészítésében való közreműködés – futó MTA kutatási projekt Dr. Farsang Andrea (SZTE) témavezetésével;

ll) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség

- DAAD ösztöndíj (2010 – Trier, Németország);
- Campus Hungary ösztöndíj (2014 – Köln, Németország);
- Debreceni Egyetem TTK Kiváló Fialat Oktatója: 2011.
- Debreceni Egyetem Rektori elismerő oklevél: 2016.
- MTA Bolyai János Kutatási Ösztöndíj: 2015-2018.
- Új Nemzeti Kiválóság Program Felsőoktatási Posztdoktori Kutatói Ösztöndíj: 2016-2017.
- MTA X. Osztály Társadalomföldrajzi Tudományos Bizottság köztestületi tag (2008-tól);
- MTA Társadalomföldrajzi Tud. Biz. Gazdaságföldrajzi Albizottság alapító tag (2016-tól);
- Magyar Földrajzi Társaság tag (2011-től);
- Magyar Földrajzi Társaság Pro Geographia oklevél: 2016.

- KSH Területi Statisztika Publikációs nívódíj: 2015.
- Tér és Társadalom című folyóirat szerkesztő (2015-től);

<b>Név: Négyesi Gábor</b>	<b>születési év: 1980</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
okl. geográfus, DE, 2004	
jelenlegi <b>munkahely(ek)</b> , a kinevezésben feltüntetett <b>munkakör(ök)</b> , több munkahely esetén <u>aláhúzás</u> jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot ( <u>A</u> ) adott!	
<b>DE-TTK, Természetföldrajzi és Geoinformatikai tsz.</b> - egyetemi adjunktus	
<b>tudományos fokozat</b> (PhD, CSc, DLA) (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. <b>tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság</b> („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)	
PhD (földtudományok) 2010)	
<b>az eddigi oktatói tevékenység</b>	
oktatott tárgyak:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Térkép és vetülettan I. gyakorlat (1+2) (környezettan, földrajz és földtudomány BSc)</li> <li>• Térkép és vetülettan II. gyakorlat (1+2) (földrajz BSc)</li> <li>• Általános természetföldrajz gyakorlat (1+2) (földrajz és földtudomány BSc)</li> <li>• Felszínelemzési módszerek (0+2) (földrajz és földtudomány BSc)</li> <li>• Adatgyűjtési technológiák (1+2) (geográfus MSc)</li> <li>• Természeti és antropogén veszélyek (0+2) (geográfus MSc)</li> </ul>	
oktatásban töltött idő: 11 év	
<b>az oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége és az oktatandó tárgy/tárgyak kapcsolata</b>	
mm) a (szűkebb) <u>szakterülethez kötődő</u> publikációk (max. 5 jellemző publikáció!), kutatási-fejlesztési, alkotói, művészeti eredmények:	
<u>Négyesi Gábor</u> – Lóki József – Buró Botond – Szabó Szilárd 2016. Effect of soil parameters on the threshold wind velocity and maximum eroded mass in a dry environment. <i>ARABIAN JOURNAL OF GEOSCIENCES</i> 9, pp. 588-599. IF:1,22	
Pásztor László – <u>Négyesi Gábor</u> – Laborczy Annamária – Kovács Tamás – László Elemér – Bihari Zita 2016. Integrated spatial assessment of wind erosion risk in Hungary. <i>NATURAL HAZARDS AND EARTH SYSTEM SCIENCES</i> 16, pp. 2421-2432. IF: 2,27	
<u>Négyesi Gábor</u> - Lóki József - Buró Botond - Szabó József - Bakacsi Zsófia - Pásztor László 2015. The potential wind erosion map of an area covered by sandy and loamy soils – based on wind tunnel measurements. <i>ZEITSCHRIFT FÜR GEOMORPHOLOGIE</i> 59, pp. 59-77. IF: 0,73	
nn)	
oo) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség	
Hosszú ideig tanítunk a felsőoktatásban, igyekszünk lépést tartani az adott terület legújabb eredményeivel és azokat beépítjük az oktatásba, alkalmazzuk a legújabb technikai eszközöket.	

<b>Név: Pásztor István Zoltán</b>	<b>születési év: 1983</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
történelem-földrajz szakos középiskolai tanár, DE, 2009; igazgatásszervező, DE, 2012; közigazgatási szakmenedzser, DE, 2014	
jelenlegi <b>munkahely(ek)</b> , a kinevezésben feltüntetett <b>munkakör(ök)</b> , több munkahely esetén <u>aláhúzás</u> jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot ( <b>A</b> ) adott!	
DE, TTK, Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék – egyetemi adjunktus	
<b>tudományos fokozat (PhD, CSc, DLA)</b> (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. <b>tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság</b> („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)	
PhD, 2013 (Társadalomföldrajzi vizsgálatok az észak-kelet magyarországi cigányság körében (Létszámváltozások, önkormányzatiság, kisebbségi választások)	
<b>az eddigi oktatói tevékenység</b>	
Falu- és vidékfejlesztés; Regionális politika; Politikai földrajz és globalizáció gyakorlat; A határmenti együttműködés elmélete és gyakorlata	
az <b>oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége</b> és az <b>oktatandó tárgy/tárgyak</b> kapcsolata	
A kutatási tevékenységeim alapvetően a vidéki Magyarországra társadalmi és gazdasági problémáira fókuszálnak, melynek új eredményeit az oktatandó tárgyak tananyagaiba be tudok illeszteni. Az újszerű eredmények pedig segítik a hallgatókat az aktuális társadalomföldrajzi folyamatok megértésében.	
a) a (szűkebb) <u>szakterülethez kötődő</u> publikációk (max. 5 jellemző publikáció) <i>A felsorolt publikációk közül aláhúzással emelje ki azokat, amelyeket a mesterképzés tudományos szakmai háttereként elvárt országosan (és nemzetközileg) elismert szakmai műhely(ek)hez való érdem i hozzájárulásnak tekint.</i>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>János Péntes</u> – István Zoltán Pásztor – Erzsébet Jász (2017): Gypsy population in Hungary - databases and their background. Migration and European Integration of Minorities. 366 p. Saarbrücken: Lambert Academic Publishing (LAP), 2017. pp. 37-51.</li> <li>2. <u>István Zoltán Pásztor</u> – János Péntes – Patrik Tátrai – Ágnes Pálóczi (2016): The number and spatial distribution of the Roma population in Hungary – in the light of different approaches <b>FOLIA GEOGRAPHICA</b> (ISSN: 1336-6157) 58: (2) pp. 5-21.</li> <li>3. <u>Pásztor István Zoltán</u> – Péntes János (2016): A cigányság területi viszonyai és az etnikai csere folyamata Magyarországon. Társadalomföldrajzi kihívások és adekvát válaszlehetőségek a XXI. század Kelet-Közép-Európájában: Nemzetközi Földrajzi Konferencia. Beregszász: II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, 2016. pp. 181-188.</li> <li>4. János Péntes – <u>István Zoltán Pásztor</u> – Patrik Tátrai (2015): Demographic processes in developmentally peripheral areas of Hungary <b>STANOVNISTVO</b> 53: (2) pp. 87-111.</li> <li>5. <u>Pásztor István Zoltán</u> – Péntes János (2012): Foglalkoztatási krízis és jövedelmi periferizálódás Északkelet-Magyarországon a roma népességi arányok tükrében. <b>TERÜLETI STATISZTIKA</b> (ISSN: 0018-7828) (eISSN: 2064-8251) 15: (4) pp. 353-371.</li> </ol>	
b) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények	
Együttműködés a Miskolci Egyetem, a lengyel Jagelló Egyetem, a cseh J. E. Purkinje Egyetem, valamint a szlovákiai Eperjesi Egyetem szakembereivel a Duna-régióra kiterjedő roma-atlasz létrehozásában.	
c) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség Amellett, hogy 2009 óta tanítok a felsőoktatásban, folyamatosan igyekszem a kutatómunkával is haladni, ezek eredményeit pedig beépíteni az oktatott tárgyakba. Töreksem az új kutatási irányzatok és eredmények minél teljesebb megismerésére és átadására.	

<b>Név: Pénzes János</b>	<b>születési év: 1980</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
geográfus (terület- és településfejlesztés szakirány), DE, 2004	
jelenlegi <b>munkahely(ek)</b> , a kinevezésben feltüntetett <b>munkakör(ök)</b> , több munkahely esetén <u>aláhúzás</u> jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot ( <u>A</u> ) adott!	
DE, TTK, Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési tsz. - egyetemi adjunktus	
<b>tudományos fokozat</b> (PhD, CSc, DLA) (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. <b>tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság</b> („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)	
PhD (földtudományok) 2010	
<b>az eddigi oktatói tevékenység</b>	
Oktatott tárgyak: elmúlt években: <i>Általános társadalmi környezet; Általános társadalomföldrajz alapjai II.; Az általános gazdaságföldrajz alapjai; EU szakpolitikák; Európa II/a; Néesség- és településföldrajz II., Regionális elemzési módszerek; Regionális és területi fejlesztés; Topográfia; Vallásföldrajz; Világ gazdaságföldrajza I/A (Afrika)</i> a 2016-2017-es tanévben: <i>Alkalmazott térinformatika a területfejlesztésben; A világ természeti és társadalomföldrajza II.; Az infrastruktúra alapjai; Az informatika társadalomföldrajzi alkalmazása; Tér és társadalom; Területi statisztika</i>	
Oktatásban töltött idő: <i>2004-2007 nappali PhD-hallgató; 2007-2011 tanársegéd; 2011- egyetemi adjunktus</i>	
Oktatás idegen nyelven: <i>Social Geography of Hungary (című kurzus Dr. Molnár Ernővel közösen)</i>	
Oktatás külföldi intézményben: <i>ERASMUS, oktatói mobilitás – Joensuu Yliopisto (University of Joensuu), Finnország (2008. szeptember) TEMPUS-JEP, kurzustartás, tananyagfejlesztés – Bajkalszkij Goszudarsztvennij Unyiverszitet Ekonomiki i Prava (Baikal State University), Irkutszk, Oroszország (2009. augusztus-szeptember)</i>	
<b>az oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége és az oktatandó tárgy/tárgyak kapcsolata</b>	
d) a (szűkebb) <u>szakterülethez kötődő</u> publikációk (max. 5 jellemző publikáció) <i>A felsorolt publikációk közül aláhúzással emelje ki azokat, amelyeket a mesterképzés tudományos szakmai háttereként elvárt országosan (és nemzetközileg) elismert szakmai műhely(ek)hez való érdemi hozzájárulásnak tekint.</i> <i>PÉNZES J. 2016: A cigányság területi-települési viszonyai Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyékben. – In: Roma népesség Magyarország északkeleti határtérségében (szerk. Szilágyi F. - Pénzes J.), (ISBN 978-606-8156-74-3) Partium Kiadó, Nagyvárad. pp. 9-47.</i> <i>PÉNZES, J. 2016: Centre-Periphery Dichotomy and its Investigation by GIS Methods. LANDSCAPE AND ENVIRONMENT 10., 3-4. pp. 131-136. DOI: 10.21120/LE/10/3-4/5</i> <i>PÉNZES, J. - PÁSZTOR, I. Z. - TÁTRAI, P. 2015: Demographic processes of developmentally peripheral areas in Hungary. STANOVNIŠTVO, 53., 2. pp. 87-111. DOI: 10.2298/STNV1502087P</i> <i>PÉNZES J. 2014: Periférikus térségek lehatárolása – dilemmák és lehetőségek. – Didakt Kiadó, Debrecen. 139 p.</i> <i>PÉNZES J. 2010: Területi jövedelmi folyamatok az Észak-alföldi régióban a rendszerváltás után. – Studia Geographica 26. Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen. 171 p.</i>	
e) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• eddig 113 közlemény, ebből 39 tudományos folyóiratban jelent meg (32 idegen nyelven), illetve 2 önálló monográfia. WoS-ban, illetve Scopusban referált folyóiratban megjelent cikkek száma: 17.</li> <li>• 308 független hivatkozás, ebből 37 WoS-ban, illetve Scopusban referált folyóiratban (Hirsch-</li> </ul>	

index: 10);

- részvétel több hazai és nemzetközi kutatásban, szakmai projektben
- f) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség
- angol-földrajz szakfordító, DE, 2007
  - ArcGIS ArcView 8.x/9.x térinformatikai program felhasználói képzés, 2005
  - ERASMUS, oktatói mobilitás – Joensuu Yliopisto (University of Joensuu), Finnország (2008. szeptember)
  - TEMPUS-JEP, kurzustartás, tananyagfejlesztés – Bajkalszkij Goszudarsztvennij Univerzitet Ekonomiki i Prava (Baikal State University), Irkutsk, Oroszország (2009. augusztus-szeptember)
- A KSH Területi Statisztika című folyóirata publikációs nívódíjának közönségdíja (2016)
  - A Magyar Regionális Tudományi Társaság Kiváló Ifjú Regionalista díja (2015)
  - Magyary Zoltán posztdoktori ösztöndíj a konvergencia régiókban (2013-2014)
  - A DE TTK Kiváló Fiatal Oktatója kitüntetés (2012)
  - A Magyar Földrajzi Társaság Ifjúsági publikációs ösztöndíja (2011)
  - Debreceni Egyetem TTK emlékérem (2004)

<b>Név: Dr. Szabó Gergely</b>	<b>születési év: 1975</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
<i>okl. geográfus, KLTE, 1999; alkalmazott térinformatikai szakmérnök, BME, 2009</i>	
<b>jelenlegi munkahely(ek), a kinevezésben feltüntetett munkakör(ök), több munkahely esetén <u>aláhúzás</u> jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot (<u>A</u>) adott!</b>	
<i>DE, TTK, Földtudományi Intézet - egyetemi adjunktus</i>	
<b>tudományos fokozat (PhD, CSc, DLA) (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)</b>	
<i>PhD (földtudományok) 2006</i>	
<b>az eddigi oktatói tevékenység</b>	
<i>Oktatott tárgyak: Előadások: A Föld kozmikus kapcsolatai, Távérzékelés környezetvédelmi alkalmazásai, Távérzékelés, Térinformatikai szoftverek</i>	
<i>Gyakorlatok, szemináriumok: GIS alapjai, Planetológia, Távérzékelés, GIS I., Térinformatika és GIS, Raszter alapú térinformatikai rendszerek, Vektor alapú térinformatikai rendszerek, Hibrid térinformatikai modellek, Űrfelvételek alkalmazása a geográfiában, Térinformatika és GIS, Távérzékelés, Távérzékelés-II., Távérzékelés gyakorlati alkalmazásai, Terepi Térinformatika, Geomatematika, Tájékozódás.</i>	
<i>Oktatásban töltött idő: 15 év (2002-2017).</i>	
<b>az oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége és az oktatandó tárgy/tárgyak kapcsolata</b>	
g) a (szűkebb) <u>szakterülethez kötődő</u> publikációk (max. 5 jellemző publikáció) <i>A felsorolt publikációk közül aláhúzással emelje ki azokat, amelyeket a mesterképzés tudományos</i>	

szakmai háttereként elvárt országosan (és nemzetközileg) elismert szakmai műhely(ek)hez való érdemi hozzájárulásnak tekint.

Bertalan, L., Túri, Z., Szabó, G. (2016). UAS photogrammetry and object-based image analysis (GEOBIA): erosion monitoring at the Kazár badland, Hungary. *ACTA GEOGRAPHICA DEBRECINA LANDSCAPE AND ENVIRONMENT* 10:(3-4) pp. 169-178.

Szabó, Sz., Enyedi, P., Horváth, M., Kovács Z., Burai P., Csoknyai T., Szabó G. (2016). Automated registration of potential locations for solar energy production with Light Detection And Ranging (LiDAR) and small format photogrammetry. *JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION* 112:(5) pp. 3820-3829.

Szabó G., Mecser N., Karika A. (2015). Szabad hozzáférésű felszínmodellek összehasonlító vizsgálata hazai mintaterületen. *GEODÉZIA ÉS KARTOGRÁFIA* 2015:(5-6) pp. 4-8.

Szabó, G., Singh, S. K., Szabó, Sz. (2015). Slope angle and aspect as influencing factors on the accuracy of the SRTM and the ASTER GDEM databases. *PHYSICS AND CHEMISTRY OF THE EARTH* 83-84: pp. 137-145.

Varga, K., Szabó, Sz., Szabó, G., Dévai, Gy., Tóthmérész, B. (2015). Improved land cover mapping using aerial photographs and satellite images. *OPEN GEOSCIENCES* 7:(1) pp. 15-26.

h) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények

i) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség

*A kutatási eredményeket folyamatosan beépítem a tananyagba, 15 éves oktatói gyakorlat, OTDK témavezetések (6), DETEP tutori tevékenység, több tucat szakdolgozat és diplomamunka vezetése, PhD témavezetés (5), szakmai előadások konferenciákon és meghívott előadóként*

<b>Név: Tóth Csaba Albert</b>	<b>születési év: 1971</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
okl. biológia-földrajz szakos tanár, KLTE, 1995	
jelenlegi <b>munkahely(ek)</b> , a kinevezésben feltüntetett <b>munkakör(ök)</b> , több munkahely esetén <u>aláhúzás</u> jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot ( <u>A</u> ) adott!	
DE, TTK, Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék – egyetemi adjunktus	
<b>tudományos fokozat</b> (PhD, CSc, DLA) (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. <b>tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság</b> („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)	
PhD (földtudományok) 2004	
<b>az eddigi oktatói tevékenység</b>	
Általános természetföldrajz I., II., III. (előadás+gyakorlat); Alkalmazott geomorfológia (előadás+gyakorlat); Antropogén geomorfológia (előadás+gyakorlat); Élet- és talajföldrajz (előadás); Földrajzi helymeghatározás (gyakorlat); Negyedidőszak kutatás (előadás+gyakorlat); Terepi térinformatika (gyakorlat); Térképtan és távérzékelés (előadás+gyakorlat); GIS alapjai (előadás); Raszteres és vektoros szoftvergyakorlat (gyakorlat)	
Oktatásban töltött idő: 18 év	
<b>az oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége és az oktató tárgy/tárgyak kapcsolata</b>	
j) a (szűkebb) <u>szakterülethez kötődő publikációk</u> (max. 5 jellemző publikáció) <i>A felsorolt publikációk közül aláhúzással emelje ki azokat, amelyeket a mesterképzés tudományos szakmai háttereként elvárt országosan (és nemzetközileg) elismert szakmai műhely(ek)hez való érdemi hozzájárulásnak tekint.</i>	
Novák T. J., <u>Tóth Cs. A.</u> (2016): Development of erosional microforms and soils on semi-natural and anthropogenic influenced solonchak grasslands. <i>GEOMORPHOLOGY</i> 254: 121-129.	

Bertalan L., Tóth Cs. A., Szabó G., Nagy G., František K., Szabó Sz. (2016): Confirmation of a theory: reconstruction of an alluvial plain development in a flume experiment. *ERDKUNDE* 70(3): 271-285.

Tóth Cs. A., Joó K., Barczy A. (2015): Lyukas Mound: One of the many prehistoric tumuli in the Great Plain. In: Lóczy D (ed.) Landscapes and Landforms of Hungary (World Geomorphological Landscapes). Dordrecht: Springer Science+Business Media B.V., 2015. pp. 255-262.(ISBN:978-3-319-08996-6)

Tóth Cs. A., Pethe M., Hatházi Á. (2014): The application of earth science-based analyses on a twin-kurgan in Northern Hungary. *CARPATHIAN JOURNAL OF EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES* 9(1):11-20.

Szabó J, Vass R, Tóth Cs. A. (2012): Examination of fluvial development on study areas of Upper-Tisza region. *CARPATHIAN JOURNAL OF EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES* 7(4): 241-253.

k) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények

Főbb pályázatok, projektek:

2003-2006: OTKA (42645) Természeti veszélyek és elhárításuk (társkutató).

2004-2005: VÁSÁRHELYI-TERV TOVÁBBFEJLESZTÉSE, I/B. ütem: Megvalósítási terv készítése a tiszai nagyvízi meder vízszállító képességének javítására (I. ütem), valamint a kapcsolódó kistérségekben az életfeltételeket javító földhasználati és fejlesztési tervek kidolgozása. Hullámtéri területek. VI. A táj- és földhasználat-váltás tervezési feladatai. (Természetvédelmi programcsomag kidolgozója)

2005: PHARE CBC: HU2002/000-604-01-18 (06A) Összehangolt természetvédelmi ökológiai és ökoturisztikai fejlesztési koncepció, program és akcióterv kidolgozása az Észak-magyarországi Régió területén a magyar-szlovák határ mentén. (Természetvédelmi programcsomag)

2007-2011: OTKA (68897) Recens folyóvízi felszínfejlődés geomorfológiai és ökológiai hatásai kvázi természetes ártereken (társkutató)

2011-2012: HURO 80901/135 „A Bihar-hegység és a Nyírség talajvédelmi stratégiájának kidolgozása az EU direktívák alapján”: Diverzitásvizsgálatok erdőn és gyepen, bemeneti adatok a SI modellhez, tanulmányírás; Terapi szél- és lepeleroziós vizsgálatok. (társkutató)

2011-2012: HURO/0802/083\_AF REGENERG HURO projekt "Contributions to efficient use of the renewable energies in Bihar and Hajdú-Bihar regions" - (szélenergia munkacsoport tagja)

2012- 2016: OTKA (72270) A társadalom és a földfelszín tér- és időbeli kölcsönhatásai magyarországi minaterületek alapján (társkutató)

2013: NAKVI-MNVH (16-06-010226) projekt „Védendő európai tájértékeink a gémeskutak és a kunhalmok. A gémeskutak kataszteri nyilvántartásba vételének és a kunhalmok állapotváltozás-vizsgálatának tanulmányterve” (projektvezető)

l) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség

Közel két évtizede tanítok a felsőoktatásban, igyekszek lépést tartani a természetföldrajz és a geoinformatika legújabb eredményeivel és azokat beépítem az oktatásba.

Több szakdolgozó és diplomamunkázó témavezetését végzem nappali és levelező tagozaton. Több DETEP tehetséggondozó programban résztvevő, valamint Országos Tudományos Diákköri hallgatók szakmai munkáját irányítom.

Több hazai és nemzetközi tudományos pályázatban való közreműködés társkutatóként (pl. PHARE CBC, HURO, GINOP, OTKA).

2005-2008: Bolyai János kutatási ösztöndíj (kiemelkedő minősítés)

<b>Név: Dr. Tóth Tamás</b>	<b>születési év: 1982</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
<i>okleveles geográfus, DE, 2005</i>	
jelenlegi <b>munkahely(ek)</b> , a kinevezésben feltüntetett <b>munkakör(ök)</b> , több munkahely esetén <u>aláhúzás</u> jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot ( <b>A</b> ) adott!	
<b>DE, TTK, Meteorológiai Tanszék.</b> - egyetemi adjunktus	
<b>tudományos fokozat (PhD, CSc, DLA)</b> (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. <b>tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság</b> („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)	
PhD (földtudomány) 2013, A megújuló energiaforrások társadalmi háttérvizsgálata a Hernád-völgy településein, különös tekintettel a dendromassza-alapú közösség hőenergia-termelésre	
<b>az eddigi oktatói tevékenység</b>	
Légköri erőforrások – elmélet; Légköri erőforrások – gyakorlat; Meteorológia és klimatológia II. – gyakorlat; Meteorológiai terepi mérések – gyakorlat; Agrometeorológia – gyakorlat; Agroklimatológia – elmélet; Agroklimatológia – gyakorlat; Légkörtan – elmélet; Légkörtan – gyakorlat, Megújuló energiaforrások – elmélet, Világ természetföldrajza – elmélet	
<b>az oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége és az oktatandó tárgy/tárgyak kapcsolata</b>	
m) a (szűkebb) <b>szakterülethez kötődő publikációk</b> (max. 5 jellemző publikáció) <i>A felsorolt publikációk közül aláhúzással emelje ki azokat, amelyeket a mesterképzés tudományos szakmai háttéréként elvárt országosan (és nemzetközileg) elismert szakmai műhely(ek)hez való érdemi hozzájárulásnak tekint.</i>	
A Bai, E Durkó, K Tar, J B Tóth, I Lázár, L Kapocska, A Kircsi, B Bartók, R Vass, J Péntes, <u>T Tóth</u> (2016): Social and economic possibilities for the energy utilization of fitomass in the valley of the river Hernád <b>RENEWABLE ENERGY</b> 85:(January 2016) pp. 777-789.	
J B Tóth, J Fekete, <u>T Tóth</u> , S Szegedi, I Lázár (2016): Measuring the Energy Potential of Biomass for Firing Purposes by Statistical and Geographical Methods in the Case of a Hungarian Settlement. <b>STUDIA UNIVERSITATIS BABES-BOLYAI GEOGRAPHIA</b> LXI:(1) pp. 5-26.	
K Tar, A B Kircs, B Bartók, S Szegedi, I Lázár, A Vass, A Bai, <u>T Tóth</u> (2015): Estimation of solar and wind energy potential in the Hernád valley <b>IDŐJÁRÁS / QUARTERLY JOURNAL OF THE HUNGARIAN METEOROLOGICAL SERVICE</b> 119:(4) pp. 537-555.	
Lázár I, Csákberényi-Nagy G, Túri Z, Kapocska L, <u>Tóth T</u> , Tóth J B (2014): Analysis of factors affecting wind-energy potential in low built-up urban environments In: Gavril Pandi, Florin Moldovan (szerk.) Aerul si apa componente ale medului: Air and water components the environment. Casa Cartii de Stiinta. pp. 369-376.	
<u>Tóth Tamás</u> (2013): A megújuló energiaforrások társadalmi háttérvizsgálata a Hernád-völgy településein, különös tekintettel a dendromassza-alapú közösség hőenergia-termelésre. PhD értekezés Debreceni Egyetem Földtudományok Doktori Iskola, Debrecen, 163 p.	
n) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények 2009 - geográfus szakfordító oklevél (német) – Debreceni Egyetem Idegennyelvi Központ NKFIH, K 116595 projektben való részvétel TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0041 projektben való részvétel TÁMOP 4.1.1.C-2012-/1/KONV-2012-0012 projektben való részvétel OTKA K 75794 projektben való részvétel	

<b>Név: Dr. Vasvári Mária</b>	<b>születési év: Vasvári Mária</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
okl. geográfus, DE, 2008	
jelenlegi <b>munkahely(ek)</b> , a kinevezésben feltüntetett <b>munkakör(ök)</b> , több munkahely esetén <u>aláhúzás</u> jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot ( <u>A</u> ) adott!	
<b>DE, TTK, Tájvédelmi és Környezetföldrajzi tsz.-</b> egyetemi tanársegéd	
<b>tudományos fokozat (PhD, CSc, DLA)</b> (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. <b>tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság</b> („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)	
PhD (természettudományok területén, földtudományokban) 2016	
<b>az eddigi oktatói tevékenység</b>	
Marketing- és kommunikációs technikák a turizmusban Tematikus kínálatok tervezése és fejlesztése Turisztikai termékek A fenntartható turizmus fejlesztése és monitoringja Projektmenedzsment az energetikában	
<b>az oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége és az oktatandó tárgy/tárgyak kapcsolata</b>	
o) a (szűkebb) <u>szakterülethez kötődő</u> publikációk (max. 5 jellemző publikáció) <i>A felsorolt publikációk közül aláhúzással emelje ki azokat, amelyeket a mesterképzés tudományos szakmai háttéréként elvárt országosan (és nemzetközileg) elismert szakmai műhely(ek)hez való érdemi hozzájárulásnak tekint.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mária Vasvári – Katalin Erdős Martonné (2015): Difficulties of the Tourism Development in the Middle Tisza (Tisa) Region, Hungary * Dificultățile dezvoltării turismului în regiunea Tisei Mijlocii, Ungaria. In: Studia UBB Geographia LX. 1. pp: 145-156. EBSCO és más adatbázisok által referált cikk.</li> </ul> <p>Bujdosó Zoltán, Dávid Lóránt, Tózsér Anett, Kovács Gyöngyi, Major-Kathi Veronika, Gulmira Uakhitova, Katona Péter, Vasvári Mária (2015): Basis of Heritagization and Cultural Tourism Development <i>PROCEDIA - SOCIAL AND BEHAVIORAL SCIENCES</i> 188: pp. 307-315. (2015). Mária Vasvári - Judit Boda - Lóránt Dávid - Zoltán Bujdosó (2015): Water-Based Tourism As Reflected In Visitors To Hungary's Lakes; <i>GEOJOURNAL OF TOURISM AND GEOSITES</i> 15:(1) pp. 91-103. M., Vasvári – J., Boda – L., Dávid – Z., Bujdosó (2014): Lakes as Destinations of Tourism: a Case Study of Balaton and Lake Tisza, Hungary. <i>PENSEE</i> 76:(4) pp. 83-95 M., Vasvári – K., Martonné Erdős – R., Molnár (2013): Developments Related to Tourism and Their Effects in Debrecen Following the Turn of the Millennium (Northern Great Plain Region, Hungary) Success Or Failure? <i>INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL TURIZAM</i> 17:(2), pp. 71-83.</p>	
p) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények 2015 Nemzeti Fiatal Tehetségeiért Ösztöndíj 2015 Campus Hungary Ösztöndíj 2014 Campus Hungary Ösztöndíj	
q) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség Igyekszem lépést tartani a turizmust érintő legújabb eredményekkel és azokat beépítem az	

oktatásba, alkalmazom a legújabb kutatási módszereket és technikai eszközöket.

## AE

<b>Név: Dr. Lóki József</b>	<b>születési év: 1946</b>
<b>felsőfokú végzettsége és szakképzettsége, az oklevél kiállítója, éve</b>	
<i>matematika-földrajz szakos középiskolai tanár; Kossuth Lajos Tudományegyetem 1971.</i>	
jelenlegi <b>munkahely(ek)</b> , a kinevezésben feltüntetett <b>munkakör(ök)</b> , több munkahely esetén <u>aláhúzás</u> jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” (akkreditációs) nyilatkozatot ( <u>A</u> ) adott!	
<i>Debreceni Egyetem, Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék – professor emeritus</i>	
<b>tudományos fokozat</b> (PhD, CSc, DLA) (friss, 5 éven belül megszerzett PhD/DLA esetén az értekezés címe is!), ill. <b>tudományos/művészeti akadémiai cím/tagság</b> („dr. habil” cím, MTA doktora cím (DSc); a tudományág és a dátum megjelölésével), egyéb címek)	
<i>egyetemi doktori KLTE (1976); MTA kandidátusi (földrajz)1996; PhD KLTE (1996); MTA diktora (DSc) földrajz 2004</i>	
<b>az eddigi oktatói tevékenység</b>	
<i>Csillagászati földrajz elmélet/gyakorlat(14év); Térképtan és vetülettan elmélet/gyakorlat(30 év); Általános természetföldrajz elmélet/gyakorlat (20 év); Geomorfológia elmélet (27 év); Földrajzi helymeghatározás gyakorlat (12 év); Antropogén geomorfológia elmélet (13 év); Környezeti informatika elmélet (13 év); GIS alapjai elmélet/gyakorlat (10 év); Tematikus térképészet elmélet (8 év); Távérzékelés elmélet/gyakorlat (27 év)</i> <i>Külföldön: Babes Bolyai Egyetem Kolozsvár</i>	
<b>az oktató szakmai/tudományos/kutatási tevékenysége és az oktató tárgy/tárgyak kapcsolata</b>	
r) a (szűkebb) <u>szakterülethez kötődő</u> publikációk (max. 5 jellemző publikáció)	
s) a (szűkebb) <u>szakterülethez kötődő</u> publikációk (max. 5 jellemző publikáció!), kutatási-fejlesztési, alkotói, művészeti eredmények:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Lóki J, Szabó J (1997): Neuere Windkanaluntersuchungen der Deflationssensibilität von Böden des Ungarischen Tieflandes, <b>ZEITSCHRIFT FÜR GEOMORPHOLOGIE</b> 111:</li> <li>Lóki J, Rajkai K, Czyz EA, Dexter AR, Diaz-Pereira E, Dumitriu E, Enache R, Fleige H, Horn R, de la Rosa D, Simota C (2005): SIDASS project - Part 4. Wind erodibility of cultivated soils in north-east Hungary, <b>SOIL &amp; TILLAGE RESEARCH</b> 82: (1) pp. 39-46.</li> <li>Lóki J, Négyesi G, Buró B, Félegyházi E (2012): Aeolian surface transformations on the alluvial fan of the Nyírség, <b>JOURNAL OF ENVIRONMENTAL GEOGRAPHY</b> 5: (1-4) pp. 21-28.</li> <li>Lóki J (2012): A Nyírség potenciális széléroziós térképe szélcsatorna mérések alapján, In: Szerk.: Lazányi János, Szerk.: Pető Károly A Bihar-hegység és a Nyírség talajvédelmi stratégiájának kidolgozása az EU direktívák alapján: Homoki gyepek legeltetése 2012-ben. Debrecen: Debreceni Egyetem Agrár- és Gazdálkodástudományok Centruma, 2012. pp. 17-24.</li> <li>Lóki József, Szabó József, Szabó Gergely (2014): Újabb adatok a Hajdúhát (Hajdúság) negyedidőszaki fejlődéstörténetéhez, <b>FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK</b> 138: (1) pp. 37-49.</li> </ol>	
t) további tudományos kutatói, fejlesztői, alkotói, művészeti eredmények	
<i>Szakértői közreműködés hazai (OTKA, NKFP, TÁMOP) és nemzetközi (HURO) pályázatokban.</i>	

u) az eddig megszerzett szakmai jártasság, gyakorlottság, igazolható elismertség

*Több tucat szakdolgozat- és diplomamunka-témavezetés a földrajz és a földtudományi alap-, valamint a geográfus mesterképzésben. Tutori tevékenység a Debreceni Egyetem Tehetséggyondozó Programjában (DETEP). Az Országos Tudományos Diákköri Konferenciákon (OTDK) helyezéseket és különdíjat elérő hallgatók témavezetője. Részvétel konferenciákon és szakmai továbbképzéseken*

**II.5. Idegen nyelven (is) folytatandó képzés** bemutatásához a képzésben résztvevő oktatók aktuális személyi-szakmaiadatait (ld. II.4.) elegendő egyszer, magyar nyelven megadni, ha az egyidejűleg benyújtásra kerülő magyar nyelvű képzés beadványában már benne vannak.

Az oktatók idegennyelv-tudását, idegen nyelvi előadó-képességét és oktatási gyakorlatának bemutatását azonban külön kérjük az alábbiak szerinti bizonyító információkkal: *(nyelvvizsga szint, külföldi, adott nyelvterületi oktatási gyakorlat, hosszabb idejű, aktív, igazolt hallgatói tapasztalat; az adott idegen nyelven tartott konferencia előadások stb.)*:

az idegen nyelvű képzésben résztvevő <b>oktató</b> neve	tud. fok. /cím (PhD/DLA /CSc/ DSc/ akad.)	munkakör (ts./ adj./mo. e/f doc./ e/f tan./ tud. mts./ egyéb)	részvétel (részben vagy egészben)		előadóképes idegennyelv-tudás bizonyítéka(i) <sup>483</sup>
			elméleti I/N	gyakorlat-i I / N	
			ismeret átadásában		

## II.6. Nyilatkozatok

- ◆ Az intézmény **rektora által aláírt névsor** az **AT, AR és AE** oktatókról (*név, születési idő, FIR azonosító szám*), mely tanúsítja, hogy minden felsorolt oktató a vonatkozó jogszabályi előírás<sup>484</sup> szerinti („kizárólagossági”) nyilatkozatot adott a FOI-nek. Ha az oktató nem szerepel a rektor által aláírt listán, akkreditációs szempontból nem vehető figyelembe!
- ◆ **Létesítés alatt álló intézmény** vagy más okból történő „**átlépés**” esetében az átlépő szándéknyilatkozó<sup>485</sup> oktató csak akkor vehető figyelembe akkreditációs szempontból, ha csatolják a korábbi/addigi intézménye rektorának nyilatkozatát, mely szerint a rektornak tudomása van arról, hogy az adott oktató ennek az intézménynek tett akkreditációs nyilatkozatát visszavonja/visszavonta.
- ◆ Az **intézményvezető szándéknyilatkozata** arról, hogy biztosítja a fenti táblázatokban megnevezett oktatók foglalkoztatását a jelzett módon az intézményben az indítandó képzés egy teljes ciklusára, illetve gondoskodik a személyi feltételek bemutatott szakmai megfelelőségének fenntartásáról.
- ◆ Az intézménnyel **(köz)alkalmazotti jogviszonyban / munkaviszonyban nem állók** (pl. egyes AE, valamint a V oktatók) nyilatkozata arról, hogy vállalják a nevük alatt feltüntetett tantárgyak oktatását és az oktatási követelmények teljesítését.

\* \* \*

<sup>483</sup>előadóképes idegennyelv-tudás bizonyítéka lehet:

- anyanyelvként bírt nyelvtudás **vagy**
- felsőfokú nyelvvizsga, – a csak gyakorlatot vezető oktatóknál elegendő középfokú – **vagy**
- legalább féléves, vagy rendszeres (felkéréses, meghívásos) külföldi, *adott nyelvterületi oktatási*, **vagy**
- legalább **1 éves aktív**, dokumentált *hallgatói tapasztalat*; **vagy**
- legalább **6**, az adott idegen nyelven tartott, MTMT-ben rögzített konferencia előadás

<sup>484</sup> **Nftv.26. § (3)** Az oktató – függetlenül attól, hogy hány felsőoktatási intézményben lát el oktatói feladatot – az intézmény működési feltételei meglétének mérlegelése során, illetve a felsőoktatási intézmény támogatásának megállapításánál egy felsőoktatási intézményben vehető figyelembe. Az oktató, írásban adott nyilatkozata határozza meg, hogy melyik az a felsőoktatási intézmény, amelyiknél figyelembe lehet őt venni.

<sup>485</sup>**Átlépő szándéknyilatkozó** az, aki egy adott FOI-banA oktató, ugyanakkor más FOI által benyújtott szakindítási kérelemben úgy szerepel, mint aki ebben a másik intézményben szándékozik majdA oktató lenni. Ez esetben ehhez a beadványhoz kérjük csatolni a korábbi/addigi intézménye rektorának nyilatkozatátarról, hogy az illető oktató szándékáról tudomása van, az oktató neki adott nyilatkozata visszavonásamegtörténik/megtörtént.

### III. A SZAKTERÜLETI TUDOMÁNYOS HÁTTÉR

(max. 2 oldal terjedelemben)

Az intézményben a szak képzési területén, illetve a kapcsolódó tudományterületeken országosan (és nemzetközileg) elismert szakmai műhely(ek), együtt dolgozó szakmai közösségek tudományos (alkotói, K+F, művészeti) programja, fontosabb publikációs, pályázati és együttműködési eredményei, azok vezetői és résztvevői

### IV. A SZAKTERÜLETI INFRASTRUKTURÁLIS FELTÉTELEK

A képzés **tárgyi feltételei**, a rendelkezésre álló **infrastruktúra** bemutatása:

- Tantermek, előadótermek, laboratóriumok és eszközellátottságuk, műhelyek, gyakorlóhelyek:

Intézetünkhöz 3 épületben 2 db előadó terem (60 és 120 fős) és 5 db 25 fős terem + 2 db számítógépes terem tartozik. Ezen kívül rendelkezésre áll egy intézeti tanácsterem, 1 folyóirattár és egy hallgatói közösségi terem is az órák megtartására.

Intézetünkhöz tartozik egy talaj- és üledékvizsgáló laboratórium, egy folyóvízes terepasztal (5 m × 10 m × 2,5 m) és egy szélcsatorna (melyben 10-60 km/h órás szélsősebesség állítható elő). Hallgatóink ezekben a laboratóriumokban alapvető üledék-, talaj- és vízvizsgáló módszereket tanulhatnak meg és alkalmazhatnak kutatásaik során. Műszeres felszereltségünk: 2 db UV/VIS spektrofotométer, 1 db scanning spektrofotométer 200-900 nm tartományban, 1 db spektrométer 200-1100 nm tartományban saját fényforrással és száloptikával, F-AAS atomabszorpciós spektrofotométer, továbbá analitikai mérlegek, centrifuga, automata blokkroncsoló stb.

- Számítástechnikai, oktatástechnikai ellátottság:

A Földtudományi Intézet két számítógépes laboratóriummal rendelkezik, egyenként 16-16 számítógéppel és 1-1 projektorral felszerelve. A számítógépeket 2016-ban vásároltuk olyan hardveres elemekkel, melyek lehetővé teszik a geoinformatikai szoftverek igényeinek a kielégítését. A géptermet folyamatos rendszer-gazdai karbantartás mellett üzemeltetjük.

Szoftverek tekintetében a következő laborlicenszekkel rendelkezünk:

- ArcGIS 10.3 + ArcGIS Pro
- TerrSet
- Surfer
- SPSS

Egyedi licenszeink:

- GlobalMapper 18
- Agisoft PhotoScan
- Canoco 5
- Voxler
- Strater
- ENVI IDL + Feature Extraction Module
- UAS Master
- WinGSLib

Ezen kívül nagy hangsúlyt fektetünk az open source programok használatára: R statisztikai szoftver, QGIS, MultiSpec, SAGA GIS, GRASS GIS.

A nagyobb tantermekben projektor és tábla biztosítja az illusztrációk bemutatását.

- Könyvtári ellátottság; a papíralapú, illetve elektronikusan elérhető fontosabb szakmai folyóiratok és a szak szempontjából fontos szakkönyvek könyvtári, ill. internetes elérhetősége, a könyvtár ezen adatait tartalmazó honlap címe

Az utóbbi években radikálisan átalakult az információk megszerzésének módja, ami nem hagyta változatlanul az egyetemi hallgatók tanulási módszereit sem. Bár a Földtudományi Intézet önálló könyvtárral rendelkezik, ennek használata, jelentősége visszaesett. Néhány pályázat kapcsán sikerült ugyan több száz idegen nyelvű könyv beszerzése, a rendelkezésre álló állomány tehát e tekintetben viszonylag korszerű, a folyóiratokra történő előfizetéseket az internetes elérhetőség miatt minimálisra csökkentettük. Jelentős segítség az egyetem Nemzeti Könyvtára által nyújtott szolgáltatás, amelyet a hallgatók rendszeresen igénybe vesznek. Az oktatás során szinte általánossá vált, hogy minden oktató megadja a szükséges háttéranyagok elérhetőségét, számos oktatási segédanyag pedig megtalálható a tanszéki honlapokon is.

- A hallgatói tanulmányok eredményes elvégzését segítő további szolgáltatások, juttatások, a biztosított taneszközök (*tankönyv, jegyzet* ellátás stb.), mindezek **azidegen nyelven folyó képzésben az adott idegen nyelvű anyaggal!**

- Az oktatás egyéb, szükségesnek ítélt feltételei (*ha vannak*)

Az oktatásnak igen fontos részét képezik a terepgyakorlatok, amelyeknek az adott szakon két típusa létezik. Egyrészt az első év végén a hallgatók Közép-dunántúli terepgyakorlaton vesznek részt, amelynek elsődleges célja az általános földrajzi kialakítása, a természeti és társadalmi folyamatok közötti kapcsolat bemutatása.

Másrészt a második évfolyam sikeres befejezése után kerül sor a specializációk szerinti terepgyakorlatokra. Ennek keretében az az alapvető szándék, hogy a hallgatók speciális szakmai tudásra tegyenek szert, megismerjék az általuk választott specializációhoz kapcsolódó gyakorlati ismereteket. Ennek érdekében az érintett terepgyakorlatok megszervezésébe/lebonyolításába bevonjuk a későbbi munkáltatók képviselőit is.

## V. A KÉPZÉSI LÉTSZÁM ÉS KAPACITÁS

A tervezett **hallgatói létszám** és annak indoklása  
25 fő

Az intézmény **képzési kapacitása** az *érintett képzési területen*, ill. *szakon* (OH adatok)  
25 fő

**VI. A SZÉKHELYEN KÍVÜL, NEM MAGYARORSZÁGON INDÍTANDÓ KÉPZÉS**

*Az Útmutató I-V. fejezete szerint összeállított anyag az alábbi kiegészítésekkel<sup>486</sup>:*

A székhelyen kívüliképzésért felelős helyi oktató személyi-szakmai adatai

A székhelyen kívüli képzésbe bevont helyi illetőségű oktatók személyi-szakmai adatai

A székhelyen kívüli infrastruktúra részletes bemutatása

---

<sup>486</sup>Ha a beadvány **székhelyen és azon kívüli indításra is vonatkozik**, akkor a székhelyen kívül indítandó képzés bemutatásakor személyi és tárgyi, infrastrukturális feltételek *külön ismertetését* kérjük a fenti pontok figyelembe vételével.

## VII. A TÁVOKTATÁSBAN INDÍTANDÓ KÉPZÉS

*Az Útmutató I-V. fejezete szerint összeállított anyagot képzési formától függetlenül minden szakindítási beadványnak tartalmaznia kell. Távoktatási képzés véleményeztetése esetén ezt ki kell egészíteni egy további fejezettel, az alábbiak szerint összeállított dokumentumokkal:*

### VII.1. A képzés tartalma

#### A távoktatási szervezeti egység leírása

A képzést szolgáló szervezeti struktúra, a képzési rendszer logisztikája, az oktatástechnológiai folyamatok

Az egész tanulmányi időszakra vonatkozó tájékoztatás (tanulmányi útmutató), amelyet a belépő hallgatók az egyéni tanulás eszközeiről, a tananyagokról, a konzultációs- és vizsgarendszerről kapnak

Az alkalmazott távoktatási (képzési menedzsment) keretrendszer bemutatása

#### Távoktatási tananyagcsomagok

A mintatanterv szerinti első tanulmányi év tantárgyaihoz (lásd I.2. pont) tartozó tananyagcsomagok – az alábbiak szerint:

- Egy tantárgyhoz elég csak egy tananyagot bemutatni, és a többi tankönyvet, szakirodalmat felsorolni a tantárgyak leírásánál
- A csatolt tantárgyi leírások sorrendjében listázott dokumentáció: az egyes tantárgyakhoz tartozó, egyértelmű azonosítóval ellátott elektronikus vagy nyomtatott tananyag, tanulási útmutató, minta vizsgasorok, egyéb segédlet
- A folyamatos tananyagfejlesztés bemutatása, külső fejlesztő esetén a szerződés másolatának csatolása

Azon paraméterek, amelyek hallgatói szintű jogosultsággal azonos hozzáférést biztosítanak a MAB bírálói számára:

#### Az ellenőrzés és értékelés technikája

Tantárgyanként:

- az önellenőrzéshez szükséges feladatok jellege, száma és a tananyagon belüli helye
- a beküldendő feladatok száma és ütemezése
- a félévek teljesítésének tantárgyi követelményrendszere

#### Konzultációk

A tervezett konzultációk célja és gyakorisága

A konzultációs rendszer módszereinek, logisztikájának illeszkedése a teljes képzési folyamathoz, különös tekintettel az önértékelésre és ellenőrzésre

## VII.2. A távoktatási képzés személyi feltételei

a) A szakfelelős, szakirány-felelős, törzstantárgy felelősökre, oktatókra vonatkozó adatokat a beadvány II. fejezete tartalmazza!

Itt: a távoktatási képzéshez szükséges további speciális feladatokat ellátó személyi háttér bemutatása az alábbi táblázatban

Név és feladattípus tf: tananyag-felelős ti: tutorok irányítója t: tutor	FOI-hez tartozás és munkaviszony típusa (AT/AE/V)	szak mely tantárgya(i)hoz látja el a feladatot	a szakon és az intézményben összesen hány tantárgyhoz látja el a feladatot	részt vett-e távoktatási továbbképzésben, van-e távoktatási tapasztalata	a konzultáció helyszíne

b) Személyi-szakmai adatok: (csak az előző táblázatban felsorolt személyekhez!)

Név: .....	születési év: ....
végzettség és szakképzettség, az oklevél kiállítója, éve tudományos fokozat / cím (a tudományág megjelölésével)	
(pl. okl. gépészmérnök, BME, 1990), PhD (anyagtudományok és technológiák, 2002)	
Jelenlegi munkahely(ek), a kinevezésben feltüntetett munkakör(ök), több munkahely esetén aláhúzás jelölje azt az intézményt, amelynek „kizárólagossági” nyilatkozatot (A) adott!	
Milyen, a távoktatási tagozaton történő közreműködéshez szükséges speciális képzésben vett részt?	
Az eddigi oktatói tevékenység (oktatott tárgyak, oktatásban töltött idő)	
A távoktatásban szerzett eddigi gyakorlat	

## c) Nyilatkozatok

- Az intézményvezető hiteles nyilatkozata arról, hogy a (csatolt) listán felsorolt oktatók a vonatkozó jogszabályi előírás szerinti („kizárólagossági”) nyilatkozatot az adott FOI-nek megtették
- Az intézményvezető szándéknyilatkozata arról, hogy a fenti táblázatokban megnevezett oktatóknak a jelzett módon való foglalkoztatását biztosítja az intézményben az indítandó képzés egy teljes ciklusára, illetve gondoskodik a személyi feltételek bemutatott szakmai megfelelőségének fenntartásáról
- Az intézménnyel közalkalmazotti jogviszonyban / munkaviszonyban nem állók (pl. egyes AE és a V oktatók) nyilatkozata arról, hogy vállalják a nevük alatt feltüntetett tantárgyak oktatását és az oktatási követelmények teljesítését

## VII.3. Infrastrukturális feltételek

Az alkalmazott infrastruktúra. Konzultációs központok létrehozása esetén, helyszínenként a rendelkezésre álló infrastruktúra, a gyakorlati képzéshez szükséges gyakorlólhelyek ismertetése