

TÁJÉKOZTATÓ A GEOGRÁFUS MESTERSZAKRÓL (MSC)

Szakfelelős: Dr. Szabó Szilárd, egyetemi tanár

Szak neve: geográfus mesterképzési szak
A képzési idő: 4 félév (120 kredit)
Kontaktórák száma: 1050-1210 óra
Képzési terület: természettudományi
Szakért felelős kar: Természettudományi és Technológiai Kar

A mesterképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése:

végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master, rövidítve: MSc)
szakképzettség: okleveles geográfus a megfelelő specializáció megjelölésével -
a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Geographer

Választható specializációk:

Geoinformatika specializáció (specialization: Geoinformatics)

Specializációfelelős: Dr. Szabó Szilárd, egyetemi tanár

Hallgatói segítő: Dr. Tóth Csaba, egyetemi adjunktus

Táj- és környezetkutatás specializáció (specialization: Landscape and Environmental Research)

Specializációfelelős: Dr. Szabó György, egyetemi docens

Hallgatói segítő: Dr. Novák Tibor, egyetemi adjunktus

Terület- és településfejlesztés specializáció (specialization: Regional and Urban Development)

Specializációfelelős: Dr. Kozma Gábor, egyetemi docens

Hallgatói segítő: Dr. Radics Zsolt, egyetemi adjunktus

Geomorfológia specializáció (specialization: Geomorphology)

Specializációfelelős: Dr. Rózsa Péter, egyetemi docens

Hallgatói segítő: Dr. Tóth Csaba, egyetemi adjunktus

Megújuló energia specializáció (specialization: Renewable energy))

Specializációfelelős: Dr. Szegedi Sándor, egyetemi docens

Hallgatói segítő: Dr. Lázár István, egyetemi tanársegéd

Turizmusföldrajz specializáció (specialization: Tourism geography)

Specializációfelelős: Dr. Radics Zsolt, egyetemi adjunktus

Hallgatói segítő: Dr. Vasvári Mária, egyetemi tanársegéd

A képzés célja olyan okleveles geográfusok képzése, akik felkészültek az alapvető természeti, környezeti, technikai és társadalmi jelenségekben megnyilvánuló földrajzi törvényszerűségek megértésére, ezek alapján eredeti szakmai megoldások kifejlesztésére és alkalmazására (beleértve a kutatást is), az eredmények bemutatására, szakértők és alkalmazók felé történő kommunikálására. Megszerzett ismereteik birtokában alkalmasak legyenek tanulmányaik doktori képzés keretében történő folytatására. A geográfus mesterképzési szakon végzetek ismerik a földrajzi terület belső törvényszerűségeit, az eloszlási mintázatokat, és a grafikai és térképészeti eljárások használatát. A geográfus mesterképzési szakon végzetek alkalmasak a földrajz mélyebb összefüggéseinek megértésére, szakterületükön alternatív megoldások kidolgozására, a tér, hely és régió elemeinek integrálására, az emberi társadalom és földrajzi környezete kölcsönhatásából fakadó problémák vizsgálatára, a tájak értékelésére, táji, környezeti, térbeli kölcsönhatások átfogó elemzésére.

A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok

Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe: a földrajz alapképzési szak.

A bemenethez előfeltételek alapján meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető alapképzési szakok: a földtudomány, a környezettan, a műszaki földtudományi, a környezetmérnöki, a földmérő és földrendező mérnöki, a tájrendező és kertépítő mérnöki, a turizmus-vendéglátás alapképzési szak.

A képzési és kimeneti követelményekben meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá azok az alap- vagy mesterfokozatot adó szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti főiskolai vagy egyetemi szintű alapképzési szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.

A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 120 kredit

- a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)
- a diplomamunka elkészítéséhez rendelt kreditérték: 30 kredit
- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása: 443

A mesterképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák

A képzés célja geográfusok képzése, akik felkészültek a természeti, környezeti, technikai és társadalmi jelenségekben megnyilvánuló földrajzi törvényszerűségek megértésére, ezek alapján eredeti szakmai megoldások kifejlesztésére, alkalmazására és e terület kutatására, az eredmények bemutatására, szakértők és alkalmazók felé történő kommunikálására. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

Az elsajátítandó szakmai kompetenciák

A geográfus

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.

Geoinformatika specializáción továbbá

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.

Geomorfológia specializáción továbbá

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 modellezési, térképezési és laboratóriumi eljárásokat.

Megújuló energia specializáción továbbá

Ismeri az egyes térségek megújuló energiaforrás kapacitását, környezeti jellemzőit, hatásait.

Ismeri a megújuló energiaforrások felhasználásának a környezetre gyakorolt következményeit.

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.

Táj- és környezetkutatás specializáción továbbá

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.

Ismeri és átlátja a táj- és környezetvédelem természeti és társadalmi vonatkozásait.

Ismeri a táj- és környezetkutatáshoz kapcsolódó terepi és laboratóriumi adatgyűjtés, adatrögzítés és -feldolgozás, valamint adatértelmezés magasabb szintű módszereit.

Ismeri a táj- és környezetfejlesztés érdekében tehető rehabilitációs eljárásokat.

Ismeri a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének módszereit.

Terület- és településfejlesztés specializáción továbbá

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.

Turizmusföldrajz specializáción továbbá

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.

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.

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.

Geoinformatika specializáción továbbá

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.

Geomorfológia specializáción továbbá

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.

Táj- és környezetkutatás specializáción továbbá

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 környezetkutatás műveléséhez szükséges tudományterületek ismereteinek integrált használatára.

Képes a táj- és környezetkutatáshoz kapcsolódó terepi és laboratóriumi önálló adatgyűjtésre, adatrögzítésre és -feldolgozásra, valamint adatértelmezésre.

Képes a táj- és környezetfejlesztés érdekében a rehabilitációs beavatkozások irányítására.

Képes a települési környezetvédelem táji keretekben történő integrált kezelésének megtervezésére és kivitelezésére.

Terület- és településfejlesztés specializáción továbbá

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.

Turizmusföldrajz specializáción továbbá

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.

Megújuló energia specializáción továbbá

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 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.

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.

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.

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 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.

A mesterképzés jellemzői

Szakmai jellemzők

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

földrajzi elméleti ismeretek (modellezés, szimuláció, földrajzi kutatásmódszertan, környezeti informatika, geomatematika, K+F és projektmenedzsment) 8-12 kredit;

geográfusi szakmai ismeretek (természetföldrajz, környezetföldrajz, táj- és környezettervezés, tájértékelés, tájelemzés, regionális és területi fejlesztés, politikai földrajz, tér és társadalom kapcsolatalemzése, politikai földrajz, téradat-kezelés) 22-32 kredit;
geográfia specializáció ismeretei 35-55 kredit.

A választható geográfia specializációk szakterületi:

a) geoinformatika specializáció

(adatgyűjtés, -elemzés, adatmegjelenítés szempontjából legismertebb térinformatikai szoftverek, adatbázis-kezelés, modellalkotás, szakági programozás, webtérképezés, műszaki informatika);

b) geomorfológia specializáció

(geomorfológiai képződmények értékelése, alkalmazott geomorfológiai térképezés, természeti veszélyek, geomorfológiai tervezés, geomorfológiai értékek meghatározása, védelme, terepi- és laboratóriumi geomorfológiai módszerek, geomorfológiai modellezés);

c) táj- és környezetkutatás specializáció

(környezet- és tájtervezés, környezeti hatásértékelés, tájvédelem, környezetinformatika, környezetgazdálkodás, minőségirányítás, környezeti, táji ágazati tervezés, geoökológiai tervezés);

d) terület- és településfejlesztés specializáció

(terület- és településfejlesztés, vidékfejlesztés, falufejlesztés, területi tervezés, alkalmazott térinformatika, nemzetközi regionális kapcsolatok, határmenti térségek közötti együttműködés, kistérségek és fejlesztési kérdéseik, helyi gazdaságfejlesztés, közösségfejlesztés);

e) turizmusföldrajz specializáció

(térségi turizmustervezés módszerei, a turisztikai terméktervezés és -fejlesztés térségi kapcsolatai, tematikus kínálatok és utak tervezése és fejlesztése, az Európai Unió turizmuspolitikája, hatáselemzések a turizmusban, a turizmus nemzetközi és hazai intézményrendszere, desztináció-fejlesztés és térségi menedzsment);

f) megújuló energia szakértői specializáció

(a megújuló energiaforrások térképezésének módszerei, a nap-, a szél-, a víz-, a bio- és a geotermális energia-felhasználásának módszerei, az Európai Unió és Magyarország energiapolitikája, a megújuló energiaforrások használatának környezeti hatásai, az energia és a társadalom közötti kapcsolat);

Idegennyelvi követelmény

A mesterfokozat megszerzéséhez egy élő idegen nyelvből államilag elismert középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

A korábbi diplomához szükséges, a fenti feltételeknek megfelelő középfokú C típusú illetve azzal egyenértékű nyelvvizsga elegendő a diploma megszerzéséhez.

A szakmai gyakorlat követelményei

A szakmai gyakorlat a képzés tantervében meghatározott egybefüggő, legalább hat hét időtartamban megszervezett munka, amelynek kreditértéke legalább 5 kredit.

A mesterképzésbe való felvétel feltételei:

A hallgatónak a kredit megállapítása alapjául szolgáló ismeretek – felsőoktatási törvényben meghatározott – összevetése alapján elismerhető legyen legalább 65 kredit a korábbi tanulmányai szerint az alábbi ismeretkörökben:

- természettudományos ismeretek [matematika, geometematika, fizika, kémia, biológia (ökológia), geodézia] területéről 10 kredit;
- gazdasági és humán ismeretek (közgazdaságtan, jogi ismeretek, szociológia, menedzsment, európai uniós ismeretek) területéről 10 kredit;
- szakmai ismeretek [geomorfológia, hidrogeográfia, biogeográfia, talajföldrajz, népesség- és településföldrajz, általános gazdasági földrajz, regionális földrajz (Európa, Magyarország), geoinformatika] területéről 45 kredit.

A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a hallgató a korábbi tanulmányai alapján legalább 45 kredittel rendelkezzen. A hiányzó krediteket a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint meg kell szerezni.
A kreditek a Geográfus mesterképzési szakon előírt 120 kreditbe nem számolhatók el.

Specializációválasztás

A specializációk választása az első félév teljesítését követően lehetséges.

A specializációválasztás kritériumai az alábbiak:

Egy specializációra maximum a specializációt választottak 40%-a vehető fel.

A hallgatóknak január 31-ig kell jelentkezni az általuk preferált specializációra, emellett a második helyen is meg kell jelölniük egy további specializációt. A második félév elvégzése után szeptember 25-ig van lehetőség pótlólagos specializációválasztásra; ekkor a küszöbfeltétel a két félév mintatantervében előírt szakmai tantárgyak kreditértékének 70%-os teljesítése.

Párhuzamosan két specializáció is végezhető, az érvényes TVSZ és a Kar által meghatározott feltételekkel.

Testnevelési követelmények

Mesterképzésben (MSc, MA) részt vevő hallgatóknak egy féléven keresztül heti két óra testnevelési foglalkozáson való részvétel kötelező.

A diplomamunka követelményei és a hozzá rendelt kreditek száma

A diplomamunka egy felmerült földrajzi feladat kutatási jellegű, önálló munkát igénylő megoldása, amely részben a hallgató tanulmányaira, részben további szakirodalmi ismeretekre támaszkodik, és egy doktori minősítéssel rendelkező konzulens irányításával két félév alatt készíthető el. Kreditértéke 30 (10+20). A diplomamunka minimális hossza 30 oldal, melyet A/4-es oldalbeállítással, minden irányban 2,5cm-es margóbeállítással, 12-es Times New Roman betűtípussal és másfeles sortávolsággal kell elkészíteni. A részletes formai követelmények letölthetők a Földtudományi Intézet honlapjáról: http://geo.science.unideb.hu/page/diplomamunka_formai_kovetelmeny.docx.

A záróvizsgára bocsátás feltételei

Záróvizsgára az a hallgató bocsátható, aki a tanulmányai során az előírt 120 kreditet megszerezte. A záróvizsga komplex ellenőrzés, amely a szakmai törzsanyag alkalmazásszintű ellenőrzését szolgálja. A diplomamunka megvédése része a záróvizsgának.

A záróvizsga

A záróvizsga csak szóbeli részből áll, ami a természet és társadalom komplex földrajzi összefüggéseit érintő ismereteinek ellenőrzésére szolgál. A vizsga témakörei 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.

Az oklevél minősítése

A (MSc) mesterképzésben az oklevél minősítésének megállapítása:

Az oklevél minősítése az alábbi részjegyek figyelembevételével történik:

a tanulmányok egészére számított (halmazott) súlyozott tanulmányi átlag;

a szakdolgozat bírálati jegy és a védés alapján a záróvizsga bizottság által adott jegy,

a záróvizsgán szerzett jegy.

A Debreceni Egyetem Tanulmányi- és Vizsgaszabályzata alapján az oklevél minősítése:

kiváló 4,81 – 5,00

jeles	4,51 – 4,80
jó	3,51 – 4,50
közepes	2,51 – 3,50
megfelelt	2,00 – 2,50

Levelező tagozat: A geográfus MSc szak levelező tagozatos tantervi hálójá megegyezik a nappali tagozatossal. (Levelező tagozaton a tantárgykódokhoz egy _L fűzendő, a féléves óraszám pedig a nappali tagozatos heti óraszám négyszerese.)

Minden GEOGRÁFUS MESTERKÉPZÉSben résztvevő számára kötelező tantárgyak tantervi hálójája

Kód	tárgy	1	2	3	4	számonkérés	kredit	előfeltétel
TTGME5501	Alkalmazott geomatematika, modellezés, szimuláció	1+0+2				Gy	3	
TTGME7001	Új földrajzi kutatási módszerek	2+0+0				K	3	
TTGME6501	Projektmenedzsment és K+F politika	1+0+0				K	1	
TTGME6502	Projektmenedzsment és K+F politika	0+2+0				Gy	2	
TTGME7002	Környezeti informatika	1+0+0				K	1	
TTGME7003	Környezeti informatika	0+0+2				Gy	2	
TTGME6030	Környezeti rendszerek – környezeti földrajz I.	1+1+0				K	2	
TTGME6031	Környezeti rendszerek – környezeti földrajz II.	1+1+0				Gy	2	
TTGME6503	Politikai földrajz – globalizáció	2+0+0				K	3	
TTGME6503	Politikai földrajz – globalizáció gyakorlat	0+2+0				Gy	2	
TTGME6002	Tájélemzés	2+0+0				K	3	
TTGME6003	Tájélemzés	0+2+0				Gy	2	
TTGME6535	Regionális és területi fejlesztés I.	1+1+0				K	2	
TTGME6536	Regionális és területi fejlesztés II.	1+1+0				Gy	2	
TTGME6507	Tér és társadalom		1+2+0			Gy	3	TTGME6535
TTGME7004	Antropogén geomorfológia		2+0+0			K	3	
TTGME7005	Természeti és antropogén veszélyek			2+0+0		K	3	
TTGME7501	Diplomamunka I			X		Gy	10	TTGME6507
TTGME7502	Diplomamunka II.				X	Gy	20	TTGME7501
TTGME7506	Szakmai gyakorlat				X		5	
TTGME7503	Terepgyakorlat			X			1	
TTGME7504	Projektmunka			X			1	
	Szabadon választható						6	

Választható kurzusok (6 kredit): A geográfus MSc hallgató a Földtudományi Intézet által mesterszakos vagy osztatlan képzésben meghirdetett (TTGM vagy TGO kóddal kezdődő) tárgyak közül kijelölt tárgyakból kiválaszthat legalább 3 kreditértékű tárgyat, a maradék 3 kreditet a Debreceni Egyetem más MSc képzéséből is választhatja.

A 2. félévtől GEOINFORMATIKAI specializációt végzők további tantárgyai

Kód	tárgy	1	2	3	4	számonkérés	kredit	előfeltétel
TTGME7007	Adatgyűjtési technikák		2+0+0			K	3	
TTGME7008	Adatbázis-kezelés		1+0+0			K	1	
TTGML7009	Adatbázis-kezelés		0+0+2			Gy	2	
TTGME7010	Szakági programozás		3+0+0			K	4	
TTGML7011	Szakági programozás		0+0+2			Gy	2	
TTGME7012	Műszaki informatika		2+0+0			K	3	
TTGML7013	Műszaki informatika		0+0+2			Gy	2	
TTGME7014	Térképek a WEB-en			2+0+1		K	4	
TTGML7015	Geoinformatikai elemzések I.			0+0+2		Gy	2	
TTGML7016	Geoinformatikai elemzések II.				0+0+2	Gy	2	
TTGME7017	Modellek a geoinformatikában		2+0+0			K	3	
TTGML7018	Modellek a geoinformatikában		0+0+1			Gy	1	
TTGME7019	Fotogrammetria			2+0+0		K	3	
TTGML7020	Fotogrammetria			0+0+1		Gy	1	
TTGML7021	CAD-rendszerek		1+0+1			Gy	2	
TTGML7022	Térinformatikai szoftverek				1+0+2	Gy	3	

A 2. félévtől GEOMORFOLÓGIA specializációt végzők további tantárgyai

modulcsoport	tárgy	1	2	3	4	számonkérés	kredit	előfeltétel
TTGME7027	Alkalmazott geomorfológia		2+0+0			K	3	
TTGME7028	Alkalmazott geomorfológia		0+2+0			Gy	2	
TTGME7029	Negyedidőszak kutatás		2+0+0			K	3	

TTGME6023	Környezeti jog		2+0+0			K	3	
TTGME5001	Geotermikus energia	2+0+0				K	3	
TTGME5003	Geomorfológiai és földtani értékek	2+0+0				K	3	
TTGME5004	Geomorfológiai és földtani tervezés		2+0+0			K	3	
TTGML5005	Geomorfológiai és földtani tervezés		0+0+3			Gy	3	
TTGME5006	Alkalmazott geomorfológiai térképezés		2+0+0			K	3	
TTGML5007	Alkalmazott geomorfológiai térképezés		0+0+3			Gy	3	
TTGME5008	Geopotenciál és veszélytérképezés		2+0+0			K	3	
TTGML5009	Geopotenciál és veszélytérképezés		0+0+1			Gy	1	

A 2. félévtől TÁJ- ÉS KÖRNYEZETKUTATÓ specializációt végzők további tantárgyai

Kód	tárgy	1	2	3	4	számon- kérés	kredit	előfeltétel
TTGME6004	Kultúrtájak		2+0+0			K	3	
TTGME6005	Környezeti hatásértékelés		1+0+0			K	1	
TTGME6006	Környezetvédelmi gazdálkodás és minőségirányítás		2+0+0			K	3	
TTGME6007	Környezetvédelmi gazdálkodás és minőségirányítás		0+2+0			Gy	2	
TTGME6008	Magyarország környezetvédelme		2+0+0			K	3	
TTGME6009	Magyarország környezetvédelme		0+1+0			Gy	1	
TTGML7006	Alkalmazott környezetvédelmi informatika		0+0+2			Gy	2	
TTGME6010	Környezetvédelmi politika			2+0+0		K	3	
TTGME6011	Földtudományi természetvédelem			2+0+0		K	3	
TTGME6012	Földtudományi természetvédelem			0+2+0		Gy	2	
TTGME6013	Az ágazati tervezés környezetvédelmi vonatkozásai			1+0+0		K	1	
TTGME6014	Az ágazati tervezés környezetvédelmi vonatkozásai			0+2+0		Gy	2	
TTGME6015	Környezetgazdaságtan			2+0+0		K	3	
TTGME6016	Településökológia				2+0+0	K	3	
TTGME6017	Településökológia				0+1+0	Gy	1	
TTGME6018	Tájvédelem Európában				2+0+0	K	3	
TTGME6019	Táj- és környezeti tervezés				1+1+0	Gy	2	

A 2. félévtől TERÜLET- ÉS TELEPÜLÉSFEJLESZTŐ specializációt végzők további tantárgyai

Kód	tárgy	1	2	3	4	számon- kérés	kredit	előfeltétel
TTGME6509	Regionális politika		2+0+0			K	3	TTGME6505
TTGME6510	Területi és projekttervezés		1+2+0			Gy	3	TTGME6505
TTGME6512	Urbanisztika és városfejlesztés		2+0+0			K	3	TTGME6505
TTGME6513	Urbanisztika és városfejlesztés		0+1+0			Gy	1	TTGME6505
TTGME6514	Falu- és vidékfejlesztés		2+0+0			K	3	TTGME6505
TTGME6515	Falu- és vidékfejlesztés		0+2+0			Gy	2	TTGME6505
TTGME6516	Társadalom és energia			2+0+0		K	3	TTGME6509
TTGML6517	Alkalmazott térinformatika			1+2+0		Gy	3	TTGME6509
TTGME6519	Humán erőforrások fejlesztése			2+0+0		K	3	TTGME6509
TTGME6520	Közigazgatási rendszerek			2+0+0		K	3	TTGME6509
TTGME6521	Térségi- és települési turizmusfejlesztés			2+0+0		K	3	TTGME6509
TTGME6522	Térségi- és települési turizmusfejlesztés			0+2+0		Gy	2	TTGME6509
TTGME6523	Határmenti térségek fejlesztése			1+2+0		Gy	3	TTGME6509
TTGME6525	Nemzetközi regionális kapcsolatok				2+0+0	K	3	TTGME6520

A 2. félévtől MEGÚJULÓ ENERGIA specializációt végzők további tantárgyai

kód	tárgy	1	2	3	4	számon- kérés	kredit	előfeltétel
TTGME5502	A megújuló energiaforrások alkalmazásának meteorológiai-		1+2+0			Gy	3	

Tantárgyi tematikák

Alapozó törzsanyag

A tantárgy neve:

magyarul: **Alkalmazott geomatematika, modellezés, szimuláció**

Kódja: **TTGGMG5501**

angolul: **Applied geomathematics modelling and simulation**

Kötelező előtanulmány neve:

Kódja:

Heti óraszám:

Tantárgyfelelős oktató neve: **Dr. Szegedi Sándor egyetemi docens**

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.

Kötelező olvasmány:

Dévényi Dezső - Gulyás Ottó (1988): Matematikai statisztikai módszerek a meteorológiában.

Tankönyvkiadó, Budapest

Ajánlott szakirodalom:

Matyasovszky István (2002): Statisztikus klimatológia. Idősorok elemzése. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.

Dobosi Zoltán – Felméry László (1971): Klimatológia. Tankönyvkiadó, Budapest.

Köves Pál – Párniczky Gábor (1975): Általános statisztika. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.

Obádovits J. Gyula (2003): Valószínűség-számítás és matematikai statisztika.

Vincze István (1975): Matematikai statisztika ipari alkalmazásokkal. Műszaki Könyvkiadó, Budapest

A tantárgy neve:		magyarul:	Új földrajzi kutatási módszerek						Kódja:	TTGME7001
		angolul:	Novelties in the methodology of geosciences							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Szabó Szilárd				beosztása:	egyetemi tanár	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a földrajz és földtudományban melyek a legújabb, illetve a képzés során a határtudományok által művelt, de a földtudományi kutatásban fontosnak tartott módszerek. A cél az, hogy minden tudományterület lehetőséget kaphasson, így mind a társadalomföldrajz, meteorológia, földtan, környezetvédelem és geoinformatika helyt kap a kurzusban. A cél az, hogy a végzett geográfusok tudjanak a módszerekről és a munkájuk során tudják, kikhez lehet fordulni a megoldáshoz.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Verőné Wojtaszek M. 2010. Fotointerpretáció és távérzékelés. Nyugat-magyarországi Egyetem Geoinformatikai Kar, Székesfehérvár http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0027_FOI3/0027_FOI3.pdf</p> <p>Dura Gy., Gruiz K., László E., Vadász Zs. Szennyezett területek részletes mennyiségi felmérése. Kármentesítési füzetek, OKKP Kiadványok http://www.kvvm.hu/szakmai/karmentes/kiadvanyok/karmkezikk3/index.htm</p> <p>Novák T. 2013. Talajtani praktikum. Meridián Alapítvány, Debrecen</p> <p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Stegena L. 1991. Abszolút kormeghatározás. Tankönyvkiadó, Budapest</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Projektmenedzsment és K+F politika					Kódja:	TTGME6501	
		angolul:	Project management and R+D policy							
Felelős oktatási egység:		Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	1	Heti	0	Heti	0	kollokvium	1	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Kozma Gábor			beosztása:	egyetemi docens		
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék az innovációkkal kapcsolatos fogalmakat, az innovációk legfontosabb típusait és tulajdonságait, az innovációk átvételével és az elfogadókval kapcsolatos elméleteket, az innovációk térbeli diffúziójának sajátosságait, a K+F tevékenységek mérésének módszereit, az Európai Unió és Magyarország K+F politikájának működési elveit.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Inzelt, A. (1998) Bevezetés az innovációmenedzsmentbe. Műszaki Kiadó, Budapest</p> <p>Rechnitzer, J. (1993) Szétszakadás vagy felzárkózás: a térszerkezetet alakító innovációk. MTA – RKK, Győr</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Bándi, G. (2009) K+F és innováció az Európai Unióban és Magyarországon. MKIK, Budapest</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Projektmenedzsment és K+F politika gyakorlat					Kódja:	TTGGMG6502	
		angolul:	Projectmanagement and R&D politics							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:	T		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Kozma Gábor				beosztása:	egyetemi docens	
<p>A kurzus célja, hogy megismerkedhessenek a projekt alapú gondolkodásmóddal, fogalomrendszerrel és módszertannal. Átlássák ennek jelentőségét a környezeti, társadalmi és gazdasági rendszerek és problémák vizsgálatánál. Cél megismertetni őket azokkal a módszerekkel és technikákkal, amelyekkel jól átláthatóvá tehetik, elemezhetik a vizsgált problémákat, s összehasonlíthatják a különböző megoldási lehetőségeket. Külön hangsúlyt kell fektetni az egyes megoldási lehetőségek adott helyen történő lehetséges megvalósításának hatásaira és feltételeire.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</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. Projektteam tagjainak kiválasztása: készség-szaktudás adatbázis használata. A projekt folyamat elemei: a céltervezés. A projekt folyamat fázisai: a koncepciótervezés. A projekt folyamat részei: a kiviteli tervezés. Projektdokumentáció formái, a megvalósíthatósági tanulmány. A projektek hatékonysági mérőszámai. A finanszírozás forrásai, folyamata, módjai. A projekt költségvetése. Monitoring.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Verzuh, E 2006: Projekt-menedzsment. HVG, Budapest.. 325 p. Görög Mihály: Általános Projektmenedzsment, Aula Kiadó, 1999. Görög Mihály: A projektvezetés mestersége. Aula Kiadó, 2003. Project Management Institute (2013): Projektmenedzsment útmutató (PMBOK Guide). Akadémia Kiadó, Budapest.</p> <p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Keith Locklyer – James Gordon: Projektmenedzsment és hálós tervezési technikák. Kossuth Kiadó, 2000. Szentirmai Róbert: Bevezetés a Microsoft Office Project 2003 használatába. Jedlik Oktatási Stúdió, 2004.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Környezeti informatika					Kódja:	TTGME7002	
		angolul:	Environmental informatics							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geomorfológiai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	1	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	1	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Lóki József				beosztása:	emeritus professor	
<p>A kurzus célja, hogy 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.</p> <p>A kurzus tartalma, témakörei A különféle adatnyerési módszerek áttekintése. Raszteres és vektoros adatbázisok alkalmazásának a lehetőségei. Tematikus adatbázisok és elérhetőségük. Internet alapú adatnyerési lehetőségek. A nagy adatbázisok felépítése, tulajdonságaik és alkalmazhatóságuk a területi kutatásoknál és a területfejlesztési koncepciók kidolgozásánál. A tájértékelésnél és a területi tervezésnél alkalmazható informatikai módszerek. A környezeti információs rendszerek felépítése. Az alkalmazott geoinformatikai rendszerek bemutatása.</p>										
Ajánlott szakirodalom: http://www.geo.u-szeged.hu/~feri/kornyezeti_informatika/kornyezeti_informatika.html										

A tantárgy neve:		magyarul:	Környezeti informatika					Kódja:	TTGGMG7003	
		angolul:	Environmental application of GIS							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	0	Heti	2	Gyakorlat	2	Magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Lóki József			beosztása:	egyetemi tanár		
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
megismerjék 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.										
A kurzus tartalma, témakörei										
A természeti, társadalmi, gazdasági és az épített környezet adatbázisai. Adatbányászati technikák. Geoadatbázis-építés, topológia. Modellépítés ArcGIS-ben. 3DAnalyst és Spatial Analyst bővítmények alkalmazási lehetőségei a környezeti információs rendszerek elemzésében.										
Kötelező olvasmány:										
http://www.geo.u-szeged.hu/~feri/kornyezeti_informatika/kornyezeti_informatika.html										
Ajánlott szakirodalom:										
Elek I. (szerk.) (2007) Térinformatikai gyakorlatok. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest										
ArcGIS felhasználói kézikönyv és segédletek. http://resources.arcgis.com										

Szakmai törzsanyag

A tantárgy neve:		magyarul:	Környezeti rendszerek – környezeti földrajz I.-II.					Kódja:	TTGME6001	
		angolul:	Environmental systems – environmental geography							
Felelős oktatási egység:			Debreceni Egyetem TTK Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	2	Heti		kollokvium+ gyakorlati jegy	4	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató			neve:		Dr. Szabó György			beosztása:	egyetemi docens	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók ismerjék meg a rendszerek, ezeken belül különösen a környezeti rendszerek sajátosságait, alakuljon ki bennük a környezeti problémák megközelítésében és a megoldások keresésében a rendszerszemlélet, tanulják meg, hogy a globális földi rendszer működésében milyen zavarokat okozhatnak az emberi beavatkozások és ezek a zavarok hogyan előzhetőek meg, ill. védhetőek ki.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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 ritkulása. Az éghajlati rendszer működése, természetes és antropogén éghajlatváltozás. A társadalom lehetőségei és korlátai a földi rendszerben.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Kerényi A. – Kiss T. – Szabó Gy. (2012) Környezeti rendszerek (E-learning jegyzet) – Debreceni Egyetem, Szegedi Tudományegyetem</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Gleick, J. (1999) Káosz, Egy új tudomány születése – Göncöl Kiadó, Budapest, 359 p.</p> <p>Barabási A-L (2003) Behálózva, A hálózatok új tudománya – Magyar Könyvklub, Budapest, 367 p.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Politikai földrajz és globalizáció					Kódja:	TTGME6503	
		angolul:	Political geography and globalisation							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	2	Heti	0	Kollokvium és Gyakorlati jegy	5	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Pásztor István Zoltán				beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerkedhessenek globalizáció, mint társadalmi-gazdasági folyamat sajátosságaival és napjaink politikai földrajzi problémáival. Ennek keretében gyakorlatot szerezzenek a politikai földrajzi vizsgálatok módszereinek használatában és a globális világ megismerését lehetővé tevő források feldolgozásában. Az gyakorlatokon egyéni munka keretében esettanulmányokon keresztül dolgozzák fel a hallgatók az előadásokon érintett témákat.</p> <p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A politikai földrajz szerepe és kérdései a globális világban. A globalizáció főbb ismérvei. A család és a nemzet a globalizációban. A globalizáció és a liberalizmus: Egyéni emberi jogok. A globalizáció és az USA kapcsolata. A globalizáció óriásai. Összeesküvés elméletek és a globalizáció.</p> <p>Demográfiai trendek és következményeik: Demográfiai robbanás 1960 után a világban. Dél-Ázsia népességfejlődése 1960-2015 között. Afrika népességfejlődése 1960-2015 között. A népességfejlődés kilátásai 2050-ig. Biztonságpolitika: Dél-Ázsia és Afrika és Afrika politikai földrajzi változásai 1960-2001. között. Az iszlám térnyerése Dél-Ázsiában és Afrikában. 2001. szeptember 11. után Dél-Ázsiában. 2001. szeptember 11. után Afrikában. Az USA a demokrácia exportőre, az „Arab tavasz”. Napjaink terrorizmusa - Iszlám Állam és a Boko Haram. Terrorizmus Európában.</p> <p>Szegénység, éhezés, ökológiai krízis: Az egy főre jutó GDP alakulása 1960-2015 között. Menekülttáborok a földön. Ökológiai problémák, mint a politikai konfliktusok földrajzi okozói (éhezés, egészséges ivóvíz, betegségek (ebola, járványok stb.)). A migráció földrajzi háttere: Migrációk a világtörténelemben, az emberiség szétterjedése, ennek politikai földrajzi következményei (vallások elterjedése – keresztes háborúk, gyarmatosítás és civilizálás, XX-XXI. századi vonzásközpontok (Amerika, Délkelet-Ázsia és Ausztrália, Európa).</p> <p>A dél-ázsiai és afrikaiak Európa-képe, s vélemények az európai országokból és az európaiakról</p> <p>Menekültek, migránsok (gazdasági menekültek, vagy gazdasági migránsok)</p> <p>Az EU menekült „politikája”: Schengen és a határok, valamint a migránsok, Dublini egyezmények, Migránsok a Földközi tengeren és a Balkánon, Migráns útvonalak.</p>										
Kötelező olvasmány:										
Mező Ferenc 2003: A politikai földrajz alapjai. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 390 p.										
Huntington, S. P. 2008: A civilizációk összecsapása és a világrend átalakulása. Európa Könyvkiadó, Budapest, 652 p.										
Rónai András: 1989. Térképezett történelem. Magvető Könyvkiadó, Budapest, 349 p.										
Hajdú Zoltán 2001: A politikai földrajz alapjai. – In: Tóth J. (szerk.): Általános társadalomföldrajz II. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, pp. 21-42..										
Bernek Ágnes (szerk.) 2003: A globális világ politikai földrajza. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 436 p.										
Ajánlott szakirodalom:										
Békési László 2004: A politika földrajza. Aula Kiadó, Budapest, 206 p.										
Fukuyama F. 1994: A történelem vége és az utolsó ember. Európa Könyvkiadó, Budapest, 600 p.										
Pap Norbert – Tóth József 2002: Európa politikai földrajza. Alexandra Kiadó, Pécs, 271 p.										
Pap Norbert – Tóth József (szerk.) 1999: Változó világ, átalakuló politikai földrajz. JPTE TTK Földrajzi Intézet, Pécs, 318 p.										

A tantárgy neve:		magyarul:	Tájelemzés					Kódja:	TTGME6002	
		angolul:	Landscape analysis							
Felelős oktatási egység:		DE TTK Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Csorba Péter			beosztása:	egyetemi tanár		
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók</p> <p>megismerjék azokat a gyakorlati szakterületeket, ahol szükség van a tájelemzésre, megismerjék a tájelemzés elméleti hátterét és gyakorlati eljárásait. Bemutatásra került a tájelemzés fejlődése a hagyományos természetföldrajzi eljárásoktól az ökológiai szemléletet magáévá tevő korszerű módszeren át a jövőt képviselő számítógépes és tájkarakter, tájesztétikai felfogás tényeréséig.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A tájelemzés fogalma, célja, legfőbb szakterületi témakörei. A tájelemzés felhasználása a környezeti hatásvizsgálati munkákban, valamint a települési környezetvédelmi programokban, helyi, kistérségi és regionális szinten. A tájelemzés 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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Konkoly-Gyuró É. 2003: Környezettervezés Mezőgazda Kiadó Duhay G. 2015: Tájvédelmi kézikönyv Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Természet- és Környezetvédelmi Szakállamtitkárság</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Tájelemzés						Kódja:	TTGGMG6003
		angolul:	Landscape analysis							
Felelős oktatási egység:		DE, TTK Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Csorba Péter				beosztása	egyetemi tanár	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók</p> <p>megismerjék az elméleti órán érintett témakörök gyakorlati oldalát, a módszerek alkalmazásának lehetőségeit és korlátait. Tisztában legyenek a gyakorlati elvárások teljesítésének alternatíváival, különös tekintettel a bioindikáció kapcsán felmerülő nehézségekkel, valamint a természetföldrajzi jellegű minősítések számszerűsíthetőségének problémáival.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A KHV valamint a települési, térségi környezetvédelmi programok tájelemzést 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>Kötelező olvasmány:</p> <p>Aktuális internetes KHV anyagok, önálló választás alapján.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Regionális és területi fejlesztés					Kódja:	TTGME6505	
		angolul:	Regional and spatial development							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Péntes János			beosztása:	egyetemi adjunktus		
<p>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.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A területfejlesztés belső rendszere – alrendszereinek 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 indokoltsága 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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>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</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Horváth Gyula: Európai regionális politika. Dialóg-Campus, Budapest-Pécs, 2006. https://www.palyazat.gov.hu/szechenyi_2020 honlapon található programdokumentumok</p>										

A tantárgy neve:		magyarul: Regionális és területi fejlesztés	Kódja:		TTGGMG6506					
		angolul: Regional Development								
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:				Kódja:						
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve		
		Előadás		Gyakorlat					Labor	
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Pénzes János		beosztása:		egyetemi adjunktus		
<p>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 fókuszáltan – 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.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A félperiféria fogalma, Kelet-Közép-Európa félperiféria-jellegének bizonyítékai. A globális árláncok / 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 resziliencia) és alkalmazhatóságuk a kelet-közép-európai kutatásokban.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p><i>Wallerstein, I. M. 2010: Bevezetés a világrendszer-elméletbe. – L'Harmattan, Eszmélet Alapítvány, Budapest. 221 p.</i></p> <p><i>Folyamatosan frissülő (részben idegennyelvű) cikklista, melynek elemei a gyakorlatok keretében feldolgozásra kerülnek.</i></p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p><i>Czirfusz M. 2014: Gazdaságföldrajz. Jegyzet oktatóknak és hallgatóknak. – Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc. 190 p.</i></p> <p><i>Cséfalvy Z. 2004: Globalizáció 1.0. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 254 p.</i></p> <p><i>Cséfalvy Z. 2004: Globalizáció 2.0. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 305 p.</i></p> <p><i>Horváth Gy. (szerk.) 2015: Kelet- és Közép-Európa régióinak portréi. – Kossuth Kiadó, Budapest 408 p.</i></p> <p><i>Illés I. 2002: Közép- és Délkelet-Európa az ezredfordulón: átalakulás, integráció, régiók. – Dialóg Campus Kiadó, Budapest – Pécs. 362 p.</i></p> <p><i>Mészáros Rezső: A globális gazdaság földrajzi dimenziói. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 2010. 392 p.</i></p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Tér és társadalom						Kódja:	TTGME6507
		angolul:	Space and society							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	1	Heti	2	Heti	0	Gyakorlat	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Teperics Károly				beosztása:	egyetemi adjunktus	
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
<p>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>										
A kurzus tartalma, témakörei										
<p>A társadalom térbeliségének kutatási irányai – statisztikai adatok alapvető műveletei; A területi-társadalmi egyenlőtlenségek elméleti alapjai – a területi polarizáltság mérőszámai; A területi fejlődés és a területi egyenlőtlenségek kapcsolata – a szóráson alapuló egyenlőtlenségi mutatók; A területi egyenlőtlenségek alakulása Magyarországon – a területi megoszlások eltérését mérő indexek; Városon belüli egyenlőtlenségek alakulása – a szegregáció mérőszámai; A társadalmi jelenségek egymással való kapcsolata – korreláció- és regressziószámítás; Többváltozós módszerek alkalmazásának elmélete és gyakorlata; A mentális tér vizsgálata – írásbeli számonkérés; Viselkedésföldrajz – shift-share elemzés; Térszerkezeti elemek – súlypont- és területi mozgóátlag számítás; Szomszédság értelmezése – legközelebbi szomszéd analízis, gravitációs-modell; A távolság és elérhetőség kérdésköre – potenciálmódel; Hálózatok – hálózati mérőszámok</p>										
Kötelező olvasmány:										
<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. (http://geogr.elte.hu/REF/REF_Kiadvanyok/REF_RTT_11/RTT-11-tartalom.htm)</p> <p>Nemes Nagy József 2009: Terek, helyek, régiók. A regionális tudomány alapjai. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 350 p.</p>										
Ajánlott szakirodalom:										
<p>Cséfalvay Zoltán. 1994: A modern társadalomföldrajz kézikönyve. – Ikva Kiadó, Budapest, 366 p.</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. (http://geogr.elte.hu/REF/REF_Kiadvanyok/REF_RTT_10/REF_10_tartalom.htm)</p> <p>Dusek Tamás – Kotosz Balázs 2016: Területi statisztika. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 285 p.</p> <p>Jelinek Csaba – Bodnár Judit – Czirfusz Márton – Gyimesi Zoltán (szerk.) 2013: Kritikai Városkutatás. – L'Harmattan, Budapest. 507 p. http://tek.bke.hu/kritikai_varos/kotet</p> <p>Lóki József – Demeter Gábor 2009: Geomatematika. – Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen. 257 p.</p> <p>Pénzes János 2014: Periférikus térségek lehatárolása – dilemmák és lehetőségek. – Didakt Kiadó, Debrecen. 139 p.</p> <p>Sikos T. Tamás (szerk.) 1984: Matematikai és statisztikai módszerek alkalmazási lehetőségei a területi</p>										

kutatásokban. Akadémiai Kiadó, Budapest. 300 p.

A tantárgy neve:	magyarul:	Antropogén geomorfológia						Kódja:	TTGME7004	
	angolul:	Anthropogenic geomorphology								
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Tóth Csaba Albert				beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék az antropogén geomorfológia tudományrendszeri helyét, társtudományait, az antropogén geomorfológia rendszerét, felosztását, a közvetlen és közvetett, az elsődleges és másodlagos, valamint a kvalitatív és kvantitatív antropogén folyamatokat és ezek formáit, az emberi aktivitás jellege szerinti antropogén folyamatok és formák típusait, a természeti egyensúly felborulásával járó káros antropogén folyamatok prognosztizálásának lehetőségeit és a káros hatások elleni védekezési lehetőségeket.</p> <p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>Az antropogén geomorfológia tárgya és rendszere, tudományrendszeri 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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Szabó J. - Dávid L. (2006): Antropogén geomorfológia. Debreceni Egyetem, Debrecen.</p> <p>Szabó J., Dávid L., Lóczy D. (2010): Anthropogenic geomorphology. A Guide to Man-Made Landforms. Springer.</p> <p>Tóth Cs. (2013): Az élővilág és a társadalom felszínalakító hatásai. In: Gábris Gy. (szerk.) Általános természetföldrajz II. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. pp. 261-285.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Erdősi F. (1987): A társadalom hatása a felszínre, a vizekre és az éghajlatra Mecsek tágabb környezetében. Budapest. Goudie, A. (1995): The Human Impact on the Natural Environment. Blackwell, Oxford.</p> <p>Sherlock, R. L. (1982): Man as a geological agent. Witherby, London.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Természeti és antropogén veszélyek					Kódja:	TTGME7005	
		angolul:	Natural and anthropogenic hazards							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Négyesi Gábor				beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgató megismerkedjen az épített környezetet az emberi életet fenyegető természeti és antropogén veszélyforrásokkal valamint az ellenük való védekezési lehetőségeket.</p> <p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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 genetikai - 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</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Szabó J. 2001: Természeti katasztrófák és elhárításuk. - Távoktatási tananyag PHARE környezetvédelmi referenszképzés számára, Debrecen, 2001. p.115.</p> <p>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.</p> <p>Szabó J. – Lóki J. – Tóth Cs. – Szabó G. 2007. Természeti veszélyek Magyarországon Földrajzi Értesítő LVI. évf. 1-2, pp 15-37.</p> <p>Szabó J. 2008: Veszélyes (?) Föld. Földrajzi közlemények 132 (4). pp. 401-417.</p>										
<p>Ajánlott olvasmány:</p> <p>Tobin, G. A.- Montz, B. E.: 1997: Natural Hazards. The Guilford Press, New York/London, p. 388.</p> <p>Bryant, E. 1993: Natural hazards Cambridge University Press, p. 293.</p> <p>Szabó J. 1996/a: Csuszamlásos folyamatok szerepe a magyarországi tájak geomorfológiai fejlődésében. - Kossuth Egyetemi Kiadó. Debrecen. 1996. p. 223 +12 old. színes melléklet</p>										

Differenciált szakmai ismeretek

Geoinformatika specializáció

A tantárgy neve:		magyarul:	Adatgyűjtési technikák					Kódja:	TTGME7007	
		angolul:	Data collection methods							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Négyesi Gábor			beosztása:	egyetemi adjunktus		
<p>A kurzus célja, hogy a hallgató megismerkedjen az épített környezetet az emberi életet fenyegető természeti és antropogén veszélyforrásokkal valamint az ellenük való védekezési lehetőségeket.</p> <p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A hiperspektrális távérzékelés fizikai alapjai. A hiperspektrális adatgyűjtés módszerei, az adatok feldolgozása, gyakorlati célú felhasználhatósága. LIDAR adatok, adatgyűjtés és feldolgozás.</p> <p style="text-align: center;">Kötelező olvasmány:</p> <p>Marcus Borengasser, William S. Hungate, Russell Watkins 2007: Hyperspectral Remote Sensing: Principles and Applications, CRC Press,</p> <p>Prasad S. Thenkabail, John G. Lyon 2011: Hyperspectral Remote Sensing of Vegetation, CRC Press, p. 782</p> <p>Weitkamp, Claus 2005: Lidar. Range-Resolved Optical Remote Sensing of the Atmosphere, Springer</p> <p>Ajánlott olvasmány:</p> <p>Takashi Fujii, Tetsuo Fukuchi 2005: Laser Remote Sensing, CRC Press, p. 912</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Adatbázis-kezelés					Kódja:	TTGML7009	
		angolul:	Database Management							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	0	Heti	2	Gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Balázs Boglárka			beosztása:	egyetemi tanársegéd		
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerhessék az adatbázis-kezelő rendszerek felépítését és alkalmazhatósági lehetőségeit a földtudományhoz kapcsolódó munkakörnyezetben. Betekintést nyernek a széles körben elterjedt relációs adatmodellek és adatbázis-rendszerek kezelése során használt SQL strukturált lekérdezőnyelv működésébe. A hallgatók átismétlik a korábbi adatbázis-kezelési ismereteiket, majd arra építve összetett adat-lekérdezési műveletek elvégzését sajátítják el. A kurzus segítségével a hallgatók olyan alapvető gyakorlati ismeretekre tesznek szert, melyek birtokában önállóan képesek a hatékony adat-lekérdezések megvalósítására.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei Az Adatbázis kezelés elméleti háttérének áttekintése. Az SQL strukturált lekérdezőnyelv főbb funkciói. Az SQL Developer környezet beállítása. DDL utasítások. DDL utasítások. Adattáblák létrehozása. Megszorítások hozzáadása. Adattáblák oszlopai-nak módosítása, törlése, átnevezése. DML utasítások. Oszlopok és értékek beszúrása, adat-feltöltés kötegetelt módszerrel. Egyszerű és egytáblás lekérdezések. Függvények alkalmazása. Csoportosított adatok megjelenítése sorhalmaz függvények használatával. Adattáblák összekapcsolása. Egymásba ágyazott lekérdezések. DCL utasítások. Jogosultságkezelés.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Bódi, B. 2003. Az SQL példákon keresztül: kezdőknek és haladóknak. Jedlik Oktatási Stúdió, Budapest.</p> <p>Katona, E. 2013. Adatbázisok (Előadási jegyzet, BSc). Szegedi Tudományegyetem Informatikai Tanszékcsoport 88p.</p> <p>Szabó, B. 2013. Adatbázis fejlesztés és üzemeltetés I. (Médiainformatikai Kiadványok). Eszterházy Károly Főiskola, Eger.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Kende, M. – Kotsis, D. – Nagy, I. 2002. Adatbázis-kezelés az Oracle-rendszerben. Panem, Budapest</p> <p>Gruber M. 2003. SQL A-Z. Kiskapu kiadó, Budapest</p> <p>Varga, I. 2004. Adatbázis-kezelő rendszerek elméleti alapjai. Scientia Kiadó, Kolozsvár</p> <p>Ulmann, J. D. – Widom, J. 2009. Adatbázisrendszerek: alapvetés. Panem, Budapest</p> <p>Fóti, M. – Turóczy, A. 2012: Adatkezelés otthon és a felhőben. Jedlik Oktatási Stúdió, Budapest.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Szakági programozás					Kódja:	TTGME7010	
		angolul:	GIS-specific Programing							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	3	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	4	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:	Dr. Szabó Gergely					beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók jártasságot szerezzenek a programozásban, melynek segítségével képesek a térinformatikai rendszerek működtetése közben felmerülő különböző bonyolultságú, egyedi igények megoldására. A kurzus elméleti alapokat biztosít a szükséges területeken, melyet a kapcsolódó labor keretében tényleges tudássá, képességgé konvertálhatnak a hallgatók.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei 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 állományokból adat elérése, módosítása, törlése. Új állományok létrehozása, attribútum táblázat bővítése. Raszteres adatok kezelése.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Gérard Swinnen, Tanuljunk meg programozni Python nyelven, 2005. (mek.oszk.hu/08400/08435/08435.pdf)</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Eric Pimpler, Programming ArcGIS 10.1 with Python Cookbook, Packt Publishing, 2013. Rance D. Necaie, 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.</p>										

A tantárgy neve:	magyarul:	Szakági programozás	Kódja:	TTGML7011
	angolul:	GIS-specific Programing		

Felelős oktatási egység:	Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék
--------------------------	---

Kötelező előtanulmány neve:		Kódja:	
-----------------------------	--	--------	--

Típus	Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
	Előadás		Gyakorlat		Labor					
Nappali	N	Heti	0	Heti	0	Heti	2	Gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				

Tantárgyfelelős oktató	neve:	Dr. Szabó Gergely	beosztása:	egyetemi adjunktus
------------------------	-------	--------------------------	------------	---------------------------

A kurzus célja, hogy az elméleti órán hallottak felhasználásával a hallgatók jártasságot szerezzenek a programozásban, melynek segítségével képessé válnak a térinformatikai rendszerek működtetése közben felmerülő különböző bonyolultságú, egyedi igények megoldására. A kurzuson megszerzett ismeretek lehetővé teszik, hogy a későbbiekben önállóan képes legyen további ismeretek elsajátításával további feladatok önálló megoldására.

A kurzus tartalma, témakörei

Programozási alapismeretek gyakorlati alkalmazása (algoritmus készítés, algoritmus megadási módok, programozási paradigmák használata, fordító, értelmező használata). Python szkriptek írása változók, adattípusok, vezérlési szerkezetek, objektumok, felhasználói függvények, kivételkezelés, felhasználói input alkalmazásával. Kódok alkalmazási lehetőségei ArcGIS-ben. Az ArcPy csomag moduljaival térinformatika állományokból adat elérése, módosítása, törlése. Új állományok létrehozása, attribútum táblázat bővítése. Raszteres adatok kezelése.

Kötelező olvasmány:

Gérard Swinnen, Tanuljunk meg programozni Python nyelven, 2005. (mek.oszk.hu/08400/08435/08435.pdf)

Ajánlott szakirodalom:

Eric Pimpler, Programming ArcGIS 10.1 with Python Cookbook, Packt Publishing, 2013.
Rance D. Necaie, 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.

A tantárgy neve:	magyarul:	Műszaki Informatika						Kódja:	TTGME7012	
	angolul:	Informatics Engineering								
Felelős oktatási egység:		DE-TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Négyesi Gábor				beosztása	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a modern kommunikációs technológiákra épülő rendszerek legfontosabb elemeivel és technológiáival, miközben a részletes ismertetés helyett a széleskörű alapismeretekre, a technológiák fizikai/műszaki alapjaira és egymással való kapcsolatukra helyezve a hangsúlyt. A kurzus során megszerzett tudás kellő elvi alapot ad a további speciális ismeretbővítésre és az alapvető hardver és szoftver feladatok formális kezelésére és gyakorlati megvalósítására.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Végh, J. 2013. Hálózati architektúrák és protokollok (előadási segédlet). DEIK, Debrecen</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Csala, P. 2003. Informatika alapjai: hardver alapok, szoftvertechnológia, informatikai rendszerek fejlesztése. ComputerBooks, Budapest.</p> <p>Lencse, G. 2008. Számítógép hálózatok. Universitas, Győr.</p> <p>Tanenbaum, A.S. – Wetherall, D.J. 2013. Számítógép-hálózatok. Panem, Budapest.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Műszaki Informatika					Kódja:	TTGML7013	
		angolul:	Informatics Engineering							
Felelős oktatási egység:		DE-TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	0	Heti	2	Gyakorlat	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Négyesi Gábor			beosztása	egyetemi adjunktus		
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a modern kommunikációs technológiákra épülő rendszerek legfontosabb elemeivel és technológiáival. Önálló témafeldolgozásaik során szélesítik látókörüket és naprakészek maradnak a fejlődő hardveres/szoftveres trendekkel kapcsolatban. A kurzus teljesítésével magabiztosan igazodnak el az eltérő operációs rendszerek eszközkészletei között. A mobilprogramozás alapvető módszereinek birtokában magabiztosan tudnak bekapcsolódni hasonló fejlesztői munkafolyamatokba a későbbiekben. A kurzus során megszerzett tudás kellő elvi alapot ad a további speciális ismeretbővítésre és az alapvető hardver és szoftver feladatok formális kezelésére és gyakorlati megvalósítására.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Végh, J. 2013. Hálózati architektúrák és protokollok (előadási segédlet). DEIK, Debrecen</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Lencse, G. 2008. Számítógép hálózatok. Universitas, Győr.</p> <p>Ekler, P., Fehér, M., Forstner, B., Kelényi, I. 2012. Android-alapú szoftverfejlesztés. Az Android rendszer programozásának bemutatása. SZAK Kiadó, Budapest.</p> <p>Tanenbaum, A.S. – Wetherall, D.J. 2013. Számítógép-hálózatok. Panem, Budapest.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Térképek a WEB-en					Kódja:	TTGME7014	
		angolul:	Web maps							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	1	Kollokvium	4	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Szabó Szilárd			beosztása:	egyetemi tanár		
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerhessék a térképi információk weben való közlésének néhány formáját. A kurzus elvégzését követően képesekké válnak egyéni térképi információt webes térképen megjeleníteni. A kurzus megismerteti a hallgatókkal a KML nyelv elemeit, azok hatékony alkalmazását, mellyel lehetővé válik azok széles körű felhasználása. Megismerik a JavaScript és HTML alapjait, annak érdekében, hogy a Google Maps API-val weblapba ágyazott térképeket tudjanak létrehozni.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Pődör Andrea, Kartográfia és Webmapping 7., Nyugat-magyarországi Egyetem, 2010.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Pinde Fu, Jiulin Sun, Weg 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>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Geoinformatikai elemzések II.					Kódja:	TTGML7016	
		angolul:	GIS based analysis II.							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	0	Heti	2	gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Túri Zoltán				beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a társadalomföldrajz és meteorológia szakmaspecifikus geoinformatikai módszereit, megközelítését.</p> <p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A kurzuson a hallgatók feladatok megoldásán keresztül ismerkednek meg a</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Detrekői Á. – Szabó Gy. (2002) Térinformatika. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest Quantum GIS felhasználói kézikönyv. www.qgistutorials.com</p> <p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>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. http://www.agt.bme.hu/gis/qgis/</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Modellek a geoinformatikában					Kódja:	TTGME7017	
		angolul:	Models in GIS							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Balázs Boglárka			beosztása:	egyetemi tanársegéd		
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a modellek típusait, a modellalkotás mikéntjét, főbb állomásait (ú.m. implementálás, kalibrálás, validálás) konkrét példákon keresztül. Megismerjék és magabiztosan alkalmazzák az automatizálást elősegítő modellező eszközöket, pl. Model Builder (ArcGIS). Önállóan képesek legyenek egyszerű modellek megalkotására és futtatására.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Tamás J. Vízkészlet-modellezés. DE ATC, Debrecen.</p> <p>Kerényi A. 1991: Talajerózió, Akadémiai Kiadó, Budapest.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Modellek a geoinformatikában					Kódja:	TTGML7018	
		angolul:	Models in GIS							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	0	Heti	1	gyakorlati jegy	1	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Balázs Boglárka			beosztása:	egyetemi tanársegéd		
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a modellek típusait, a modellalkotás mikéntjét, főbb állomásait (ú.m. implementálás, kalibrálás, validálás) konkrét példákon keresztül. Megismerjék és magabiztosan alkalmazzák az automatizálást elősegítő modellező eszközöket, pl. Model Builder (ArcGIS). Önállóan képesek legyenek egyszerű modellek megalkotására és futtatására.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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 használata.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Tamás J. Vízkészlet-modellezés. DE ATC, Debrecen.</p> <p>Kerényi A. 1991: Talajerózió, Akadémiai Kiadó, Budapest.</p> <p>Kovács B. 2004. Hidrodinamika és transzportmodellezés I-II. ME-MFK, SZTE Gáma Geo Kft.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Fotogrammetria					Kódja:	TTGME7019	
		angolul:	Photogrammetry							
Felelős oktatási egység:		DE TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Szabó Gergely			beosztása:	egyetemi adjunktus		
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
<p>átfogó ismeretekre tegyenek szert a fotogrammetria elméleti háttéréről, és annak múltbeli és napjainkban történő alkalmazásáról, ismerjék a terület főbb részeit, alkalmazhatóságának feltételeit.</p>										
A kurzus tartalma, témakörei										
<p>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.</p>										
Kötelező olvasmány:										
<p>Szatmári József – Geoinformatika alapjai. Fotogrammetria. SZTE. Tikász E. – Krauter – Ugrin: A digitális térkép geometriai alapjai.</p>										
Ajánlott szakirodalom:										
Karl Krauss – Fotogrammetria.										

A tantárgy neve:		magyarul:	Fotogrammetria					Kódja:	TTGML7020	
		angolul:	Photogrammetry							
Felelős oktatási egység:		DE TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	0	Heti	1	gyakorlati jegy	1	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Szabó Gergely			beosztása:	egyetemi adjunktus		
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
<p>átfogó ismeretekre tegyenek szert a fotogrammetria gyakorlatáról, és annak múltbeli és napjainkban történő alkalmazásáról, ismerjék a terület főbb részeit, alkalmazhatóságának feltételeit, és végrehajtásának részleteit.</p>										
A kurzus tartalma, témakörei										
<p>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</p>										
Kötelező olvasmány:										
<p>Szatmári József – Geoinformatika alapjai. Fotogrammetria. SZTE. Tikász E. – Krauter – Ugrin: A digitális térkép geometriai alapjai.</p>										
Ajánlott szakirodalom:										
<p>Karl Krauss – Fotogrammetria.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	CAD-rendszerek					Kódja:	TTGML7021	
		angolul:	CAD systems							
Felelős oktatási egység:		DE TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	1	Heti	0	Heti	1	gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Szabó Gergely			beosztása:	egyetemi adjunktus		
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
<p>átfogó ismereteket kapjanak a CAD alapú geoinformatikai rendszerekről. Gyakorlati módszerekkel sajátítsák el a CAD alapú téradatbázisok létrehozását, kezelését, az adatkinyerést, és ezen ismeretek felhasználásával érdemben tudjanak bemutatni egy földrajzi problémát vagy jelenséget, vagy kezelni adatbázisokat.</p>										
A kurzus tartalma, témakörei										
<p>A CAD alapú rendszerek elméleti háttere; a CAD-rendszerek filozófiája; objektumok létrehozása; különböző típusú objektumok módosítása; műveletek objektumokkal (tükrözés, mozgatás, metszés, másolás, multiplikálás, stb.); rétegkezelés, a rétegek tulajdonságai; kitöltés, topológiai objektumépítés; vetületek, raszter alapú rétegek kezelése; térképi ábrázolás, layout tulajdonságok.</p>										
Kötelező olvasmány:										
<p>Elek István (ed.) – Térinformatikai Gyakorlatok. ELTE Eötvös Kiadó.</p>										
Ajánlott szakirodalom:										
<p>Detrekői Ákos – Szabó György, 2013. Térinformatika. Typotex Kiadó.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Térinformatikai szoftverek					Kódja:	TTGML7022	
		angolul:	GIS softwares							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	1	Heti	0	Heti	2	Gyakorlati jegy	3	Magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Túri Zoltán Krisztián			beosztása:	egyetemi adjunktus		
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
<p>a tantárgy keretén belül megismerjék a DigiTerra Map térinformatikai szoftver különböző moduljait, és betekintést nyernek annak felhasználási lehetőségeibe gyakorlati problémák megoldásán keresztül. Megismerjék az objektum alapú képfeldolgozás elméleti hátterét, alkalmazási területeit, az eCognition szoftver funkciókészletét, a szegmentálási technikákat, az osztályozási eljárásokat, a fontosabb eszköztárakat, felhasználásukat a távérzékelte adatok elemzésében és a tematikus térképek készítésében.</p>										
A kurzus tartalma, témakörei										
<p>Adatbázis-szervezés, digitális képfeldolgozás, képszűrési és transzformációs eljárások, georeferálás, ortorektifikáció. A DigiTerra Map szoftver általános bemutatása. Adatformátumok, eszköztárak, nézetek, helyi menük, szimbólumbeállítások. Könyvtár- és fájlműveletek, új adatbázis létrehozása, előnézetek. Adatkezelés, vetületi rendszerek, adatimport, -export, fájlkonverzió. Vektoros editálás, topológiaépítés, attribútumtábla-műveletek, relációk. Raszterműveletek, térbeli elemző modulok, szűrések. Térképi ábrázolási módok, jelkulcs típusok. Térképi kimeneti nézet, kartografálás, címkézés és annotációk, grafikai elemek, a tematikus térkép publikálása. Az objektum alapú képfeldolgozás fogalmi háttere, alkalmazási területei, szegmentáló és osztályozó algoritmusok, távérzékelte adatok objektum alapú feldolgozása.</p>										
Kötelező olvasmány:										
<p>Detrekői Á. – Szabó Gy. (2013) Térinformatika. Elmélet és alkalmazások. Typotex Elektronikus Kiadó Kft., Budapest</p> <p>DigiTerra Map felhasználói kézikönyv. https://digiterra.hu/wp-content/static/dok/DTMAP_Felhasznaloi_kezikonyv.pdf</p> <p>eCognition felhasználói kézikönyv. www.ecognition.com</p>										
Ajánlott szakirodalom:										
<p>Czímber K. (2001) Geoinformatika. Elektronikus jegyzet. https://digiterra.hu/wp-content/static/dok/Geo/index.htm</p> <p>DigiTerra Map referencia kézikönyv. https://digiterra.hu/wp-content/static/dok/DTMAP_Referencia_kezikonyv.pdf</p> <p>eCognition oktatási segédletek</p>										

Geomorfológia specializáció

A tantárgy neve:		magyarul:	Alkalmazott geomorfológia					Kódja:	TTGME7027	
		angolul:	Applied geomorphology							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Tóth Csaba Albert			beosztása:	egyetemi adjunktus		
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a természetes-természetközeli (vulkáni és karsztos hegységek, hegységelőtéri és medencedombságok, eolikus és fluviális felszínek), valamint az antropogén térszínek (az ember által erősen bolygatott ipari és lakókörnyezeti övezetek) legfontosabb formacsoportjait, az azokon zajló legfontosabb kvalitatív és kvantitatív folyamatokat; az antropogén felszínek exkavációs, planált és deponált formáinak felmérési módszereit, térképi ábrázolását, stabilitásának és környezeti állapotának vizsgálati módszereit; a tagolt eróziós és deráziós térszínek geomorfológiáját, a kőzetföldtani, szerkezeti adottságok és a formák közötti összefüggéseket, végül a geomorfológiai térképezés alapjait.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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 szélróziós vizsgálatok módszertana, történeti idők homokmozgásainak vizsgálata. Lejtőn zajló folyamatok vizsgálata (lineáris és areális erózió, szikes mikroformák). A geomorfológiai térképezés elméleti alapjai.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>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.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Erdősi F. (1987): A társadalom hatása a felszínre, a vizekre és az éghajlatra Mecsek tágabb környezetében. Budapest. Szabó J., Dávid L., Lóczy D. (2010): Anthropogenic geomorphology. A Guide to Man-Made Landforms. Springer.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Alkalmazott geomorfológia					Kódja:	TTGMG7028	
		angolul:	Applied geomorphology							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Tóth Csaba Albert			beosztása:	egyetemi adjunktus		
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a természetes-természetközeli (vulkáni és karsztos hegységek, hegységelőtéri és medencedombságok, eolikus és fluviális felszínek), valamint az antropogén térszínek (az ember által erősen bolygatott ipari és lakókönyezeti övezetek) legfontosabb formacsoportjait, az azokon zajló legfontosabb kvalitatív és kvantitatív folyamatokat; az antropogén felszínek exkavációs, planált és deponált formáinak felmérési módszereit, térképi ábrázolását, stabilitásának és környezeti állapotának vizsgálati módszereit; a tagolt eróziós és deráziós térszínek geomorfológiáját, a kőzetföldtani, szerkezeti adottságok és a formák közötti összefüggéseket, végül a geomorfológiai térképezés alapjait.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</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 szélérozió és az akkumuláció mérése, defláció elleni védekezési lehetőségek. Laborgyakorlatok: folyóvízi modellezés, szélcsatorna kísérletek. Geomorfológiai térképek olvasása, a jelkulcs gyakorlása.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>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.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Erdősi F. (1987): A társadalom hatása a felszínre, a vizekre és az éghajlatra Mecsek tágabb környezetében. Budapest. Szabó J., Dávid L., Lóczy D. (2010): Anthropogenic geomorphology. A Guide to Man-Made Landforms. Springer.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Negyedidőszak kutatás					Kódja:	TTGME7029	
		angolul:	Quaternary research							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Tóth Csaba Albert				beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a negyedidőszak kronológiai beosztását, a glaciális és periglaciális területek formakincsét, a negyedidőszaki üledékek típusait és azok vizsgálatának lehetőségeit, a pleisztocén és holocén fluviális, eolikus felszínfejlődés, továbbá völgyfejlődés törvényszerűségeit, valamint a legmodernebb negyedidőszaki kutatási módszereket és azok eredményeit.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A negyedidőszak kronológiája, földtörténeti korok legfontosabb eseményei és képződményei. Pleisztocén fluviális felszínfejlődés a Kárpát-medencében. Eróziós és akkumulációs folyamatok elemzése és értékelése. Holocén fluviális felszínfejlődés kutatása és eredményei. A rétegelemzés módszerei és eredményei. A hazai hordalékkúpok és teraszok kutatásának az eredményei. Völgytípusok, völgyfejlődés kutatása. A hazai magaspártok 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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Balogh K. (1992): Szedimentológia I. – Akadémiai Kiadó, Budapest.</p> <p>Lóczy, D. (ed.) (2015): Landscapes and landforms of Hungary. Springer.</p> <p>Pécsi M. (1993): Negyedkor és löszkutatás. Akadémiai Kiadó, Budapest.</p> <p>Sümege P. (2001): A negyedidőszak földtanának és ökoszisztémájának alapjai. JATEPress, Szeged.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Bridge, J. S. (2003): Rivers and Floodplains: Forms, Processes and Sedimentary Record. Blackwell Publishing</p> <p>Chorley, R. J. (1969): Introduction to Fluvial Processes. Methuen and CO LTD, New York.</p> <p>Delcourt, H. R. and Delcourt, P. A. (1991): Quaternary Ecology. Springer.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Negyedidőszak kutatás					Kódja:	TTGGMG7030	
		angolul:	Quaternary research							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	0	Heti	3	Gyakorlati jegy	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Tóth Csaba Albert			beosztása:	egyetemi adjunktus		
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a negyedidőszak kronológiai beosztását, a negyedidőszaki üledékek típusait és azok vizsgálatának lehetőségeit (palinológia, malakológia, fitolit elemzés, dendrológia, dendrokronológia), a pleisztocén és holocén fluviális, eolikus felszínfejlődés, továbbá völgyfejlődés törvényszerűségeit, valamint a legmodernebb negyedidőszaki kormeghatározási módszereket és azok eredményeit esettanulmányokon keresztül.</p> <p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Balogh K. (1992): Szedimentológia I. – Akadémiai Kiadó, Budapest.</p> <p>Lóczy, D. (ed.) (2015): Landscapes and landforms of Hungary. Springer.</p> <p>Pécsi M. (1993): Negyedkor és löszkutatás. Akadémiai Kiadó, Budapest.</p> <p>Sümei P. (2001): A negyedidőszak földtanának és ökoszisztémájának alapjai. JATEPress, Szeged.</p> <p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Delcourt, H. R. and Delcourt, P. A. (1991): Quaternary Ecology. Springer.</p> <p>Sümei, P. (2005): Loess and Upper Paleolithic environment in Hungary. Aurea Kiadó, Nagykovácsi.</p> <p>Sümei, P., Gulyás, S. eds. (2004): The geohistory of Bátorliget Marshland. Archaeolingua Press, Budapest.</p> <p>Sümei P., Kertész R., Rudner, Z.E. (2004): Paleoenvironmental history of Hungary. pp. 51-56. In: Visy Zs. ed. Hungarian Archeology at the Millenium. Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériumának Kiadványa, Budapest.</p> <p>Sümei P. 2003. Régészeti geológia és történeti ökológia alapjai. JATEPress, Szeged, p.224.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Alkalmazott környezetvédelmi informatika					Kódja:	TTGML7006	
		angolul:	Applied environmental informatics							
Felelős oktatási egység:			Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	0	Heti	2	gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató			neve:		Dr. Szabó Szilárd			beosztása:	egyetemi tanár	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek az open source QGIS programmal és megtanulják a geoinformatika által biztosított lehetőségeket a környezettudomány szakmaspecifikus kérdéseiben.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Detrekői Á. – Szabó Gy. (2002) Térinformatika. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest Quantum GIS felhasználói kézikönyv. www.qgistutorials.com</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>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. http://www.agt.bme.hu/gis/qgis/</p>										

A tantárgy neve:	magyarul:	Környezet jog				Kódja:	TTGME6023						
	angolul:	Environmental law											
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem TTK, Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék											
Kötelező előtanulmány neve:					Kódja:								
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve					
		Előadás		Gyakorlat					Labor				
Nappali	N	Heti		2	Heti		0	Heti		0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves			Féléves			Féléves					
Tantárgyfelelős oktató neve:		Dr. Fazekas István				beosztása:	egyetemi adjunktus						
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék 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 szervezetirányítási rendszerek szabványait.</p>													
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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 szervezetirányítási rendszerek szabványait.</p>													
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>A környezet védelméhez kapcsolódó fontosabb hatályos jogszabályok és szabványok.</p>													
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Fodor László: Környezetjog – Debreceni Egyetemi Kiadó 2014.</p>													

A tantárgy neve:		magyarul:	Geotermikus energia					Kódja:	TTGME5001	
		angolul:	Geothermal energy							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Ásvány- és Földtani Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Buday Tamás, PhD			beosztása:	egyetemi tanársegéd		
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók a korábbi, geotermikus energiahasznosítással kapcsolatos ismereteiket tovább mélyítsék, rezervoárok, a kitermelő és hasznosító berendezések modellezésének, méretezésének kérdéskörét megismerjék.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Bobok E. (1987): Geotermikus energiatermelés – Tankönyvkiadó Budapest p. 246.</p> <p>Mádlné Szőnyi J. (2006): Geotermikus energia: készletek, kutatás, hasznosítás. – Grafon Kiadó, Nagykovácsi, 127 p.</p> <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.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Stober, I. – Bucher, K. (2013): Geothermal Energy. From Theoretical Models to Exploration and Development. – Springer, 291 p.</p> <p>Watson, A. (2013): Geothermal Engineering. Fundamentals and Applications – Springer, 336 p.</p> <p>Pasquale, V. – Verdoya, M. – Chiozzi, P. (2014): Geothermics. Heat Flow in the Lithosphere. – Springer, 119 p.</p> <p>Tóth A. – Erdélyi B. (2014): Speciális geofizikai ismeretek. – digitális tankönyv, Miskolci Egyetem, Műszaki Földtudományi Kar</p> <p>Tóth A. (2014): Hőszivattyúk. – digitális tankönyv, Miskolci Egyetem, Műszaki Földtudományi Kar</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Geomorfológiai és földtani értékek					Kódja:	TTGME5003	
		angolul:	Geomorphological and geological heritage							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK, Ásvány- és Földtani Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:		-					Kódja:	-		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Rózsa Péter				beosztása:	egyetemi docens	
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
<p>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 (alapszelvény, 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).</p>										
A kurzus tartalma, témakörei										
<p>A geomorfológiai-földtani értékek fogalma, típusai, az értékminősítés lehetőségei, korlátai. Az értékvédelem jogi háttere. A geomuzeológia alapjai, fontosabb gyűjtemények. Védett objektumok, bemutatóhelyek. Természetvédelmi területek, nemzeti parkok geomorfológiai-földtani értékei. A geoparkok fogalma. Geoparkok Magyarországon. Értékvédelem és geoturizmus.</p>										
Kötelező olvasmány:										
<p>Dobos A. – Illyés Z. (szerk.): Földtani és felszínalaktani értékek védelme. Eszterházy Károly Főiskola, Eger, 2005. ISBN 963-9417-28-9.</p>										
Ajánlott szakirodalom:										
<p>Hose, T.A. (ed): Geoheritage and Geotourism. A European Perspective. Boydell Press, Woodbridge, 2016.</p> <p>Albarède F.: Geochemistry - An Introduction. Cambridge University Press, Cambridge 2009.</p>										

A tantárgy neve:	magyarul:	Geomorfológiai és földtani tervezés						Kódja:	TTGME5004	
	angolul:	Geomorphological and geological planning								
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem TTK, Ásvány- és Földtani Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Csámer Árpád				beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók</p> <p>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, szempontjait a térszínállékonyság, a területhasználat és a veszély megelőzés szempontjából 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.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A Földkéreg felépítése, a felszín jellemző formái. Kőzetek kialakulása, genetikai csoportosítása, típusai. A denudáció. A lejtő, mint dinamikus rendszer. A szél és a vízerózió hatása. Tömegmozgásos jelenségek. Felszínmozgások térképezése, szemléltetése. Felszínmozgások hatásai, veszélye, kockázata. Talajmechanikai alapfogalmak, vizsgálatok. Talajok alakváltozása. Vízmozgás a talajban. Fagyérzékenység, víztelenítési eljárások. Kőzetek szilárdsága, fizikai jellemzői. Kőzettestek tagoltsága, települési rendszere. Talaj- és kőzetfelszín állékonyság vizsgálat, üregkutatás földtani és geofizikai módszerekkel.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Davies, T. 2015: Landslide hazards, risks and disasters. Elsevier</p> <p>Török Á. 2007: Geológia mérnököknek, Műegyetemi Kiadó, Budapest</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Egerer F & Kertész P. 1993: Bevezetés a kőzetfizikába. Akadémiai Kiadó, Budapest</p> <p>Juhász J. 2002: Mérnökgeológia II. Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc</p> <p>Szepesházi R. 2008: Geotechnikai tervezés. Business Media Magyarország Kft., Budapest</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Geomorfológiai és földtani tervezés					Kódja:	TTGML5005	
		angolul:	Geomorphological and geological planning							
Felelős oktatási egység:			Debreceni Egyetem TTK, Ásvány- és Földtani Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	0	Heti	3	gyakorlati jegy	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató			neve:	Dr. Csámer Árpád				beosztása:	egyetemi adjunktus	
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
<p>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.</p>										
A kurzus tartalma, témakörei										
<p>A Földkéreg felépítése, a felszín jellemző formái. Kőzetek kialakulása, genetikai csoportosítása, típusai. Lejtőkiettség, lejtőkategória és litológia közötti összefüggések, eróziós, deflációs veszélyek azonosítása, lejtők stabilitásának becslése, talajmechanikai vizsgálatok szemcsés és kötött talajokon, konzisztenciahatárok mérése, földnyomás és vízmozgás számítási feladatok, kőzettest tagoltságának meghatározása, kőzettest mállottságának meghatározása.</p>										
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										

A tantárgy neve:	magyarul:	Alkalmazott geomorfológiai térképezés	Kódja:	TTGME5006
	angolul:	Applied geomorphological mapping		

Felelős oktatási egység:	Debreceni Egyetem, TTK Ásvány- és Földtani Tanszék
--------------------------	---

Kötelező előtanulmány neve:		Kódja:	
-----------------------------	--	--------	--

Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				

Tantárgyfelelős oktató	neve:	Dr. McIntosh Richard William	beosztása:	egyetemi adjunktus
------------------------	-------	-------------------------------------	------------	---------------------------

A kurzus célja, hogy a hallgató elmélyüljön a geomorfológiai térképek jelkulcsrendszerében és a térképszerkesztés geológiai háttérében, valamint a térképszerkesztés technikai folyamatában. Cél, hogy a hallgató tapasztalatot szerezzen a geomorfológiai térképkészítésben különböző földtani adottságú térszíneken (mezozoos karbonátok, kainozoos vulkáni hegyvidékek, fiatal molassz térszínek). Cél továbbá olyan alkalmazott térképek készítéséhez az alapok elsajátítása, melyek a geomorfológiai elemek és egyes közetfizikai paraméterek viszonyát jellemzik.

A kurzus tartalma, témakörei

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 medencedomságok és hegységelőkterek 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.

Gyakorlat előkészítő feladat a földtani adatbázisok (felszíni megfigyelések, mélyfúrási 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).

Kötelező olvasmány:

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

Ajánlott szakirodalom:

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.

A tantárgy neve:		magyarul:	Alkalmazott geomorfológiai térképezés					Kódja:	TTGML5007	
		angolul:	Applied geomorphological mapping							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Ásvány- és Földtani Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	0	Heti	3	gyakorlati jegy	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:	Dr. McIntosh Richard William				beosztása:	egyetemi adjunktus		
<p>A kurzus célja, hogy a hallgató elmélyüljön a geomorfológiai térképek jelkulcsrendszerében és a térképszerkesztés geológiai háttérében, valamint a térképszerkesztés technikai folyamatában. Cél, hogy a hallgató tapasztalatot szerezzen a geomorfológiai térképkészítésben különböző földtani adottságú térszíneken (mezozoos karbonátok, kainozoos vulkáni hegyvidékek, fiatal molassz térszínek). Cél továbbá olyan alkalmazott térképek készítéséhez az alapok elsajátítása, melyek a geomorfológiai elemek és egyes közetfizikai paraméterek viszonyát jellemzik.</p> <p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>Ismertetésre kerülnek a geomorfológiai térképek típusai (<i>általános:</i> genetikus, funkcionális/folyamatcentrikus/, morfografikus, morfometrikus <i>alkalmazott:</i> 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>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 medencedomságok és hegységelőkterek 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, mélyfúrási 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>										
Kötelező olvasmány:										
Varga G. – Fábíán Sz.Á. – Kovács I.P. – Radvánszky P. (2013): Geomorfológiai térképezés – Pécsi Tudományegyetem, Pécs										
Budbank D.W. – Anderson R.S. (2012): Tectonic geomorphology – Wiley-Blackwell, Chichester, 454 p.										
Ajánlott szakirodalom:										
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.										

A tantárgy neve:		magyarul:	Geopotenciál és veszélytérképezés					Kódja:	TTGME5008	
		angolul:	Mapping of geopotential and risks							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, Ásvány- és Földtani Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Buday Tamás, PhD			beosztása:	egyetemi tanársegéd		
<p>A kurzus célja, azon földtani-földrajzi környezetben előforduló képződmények bemutatása, amelyek alkalmasak lehetnek hasznosításra vagy veszélyt jelentenek, s ezáltal befolyásolják egy adott közösség (település, intézmény, vállalkozás), gazdálkodási lehetőségeit a fenntartható fejlődés elvárásai szerint (ásványi nyersanyag, vízkészlet, talajerő, beépíthetőség, hulladékgyártás, területhasználás stb.)</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A geopotenciál 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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</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 szakirodalom:</p> <p>Bell F.G. (1999): Geological Hazards. Their assessment, avoidance and mitigation. E & 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>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Geopotenciál és veszélytérképezés					Kódja:	TTGML5009	
		angolul:	Mapping of geopotential and risks							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, Ásvány- és Földtani Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	0	Heti	1	Gyakorlati jegy	1	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Buday Tamás, PhD			beosztása:	egyetemi tanársegéd		
<p>A kurzus célja azon földtani-földrajzi környezetben előforduló képződmények térképi – térinformatikai vizsgálata, amelyek alkalmasak lehetnek hasznosításra vagy veszélyt jelentenek, s ezáltal befolyásolják egy adott közösség (település, intézmény, vállalkozás), gazdálkodási lehetőségeit a fenntartható fejlődés elvárásai szerint (ásványi nyersanyag, vízkészlet, talajerő, beépíthetőség, hulladékgazdálkodás, területhasználat stb.). Geopotenciál és veszélytérképek készítése.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Kerényi A. (2007): Tájvédelem – Pedellus Tankönyvkiadó, 2007</p> <p>Lóczy D. (2002): Tájértékelés, földértékelés. – Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 2002</p> <p>GeoMedia Professional User Guide</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</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> <p>Lerch, C. (2005): Methoden zur GIS-gestützten Erzeugung von Geo-Ressourcen- und Geo-Risikokarten für eine nachhaltige Landnutzungsplanung. Dissertation, TU Darmstadt, 144 p.</p>										

Táj- és környezetkutatás specializáció

A tantárgy neve:		magyarul: Kultúrtájak	Kódja:		TTGME6004			
		angolul: Cultural landscapes						
Felelős oktatási egység:		Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék						
Kötelező előtanulmány neve:					Kódja:			
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor		
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves		
Tantárgyfelelős oktató		neve:	Dr. Novák Tibor József			beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, 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.</p>								
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A kultúrtáj fogalom körüli szakmai viták ismertetése, különös tekintettel a geográfiai és a tájépítészeti álláspont összehasonlítására. Nemzetközi – angol és főképpen német, osztrák – szakirodalmi példák, megközelítések elemzése. A kultúrtáj értelmezése a Világörökség cím és a Geo-örökség rendszer kapcsán. A kultúrtájak működésének sajátosságai, a társadalmi igények változása és a kultúrtájak típusainak kialakulása. A mezőgazdasági, az ipari, a rekreációs és az urbánus tájak sajátosságai. Indikátorok a kultúrtájak állapotának elemzéshez. A kultúrtájak kezelése során kialakuló konfliktusok, ezek megoldási lehetőségei, a fenntartható, hosszútávú tájkezelés módszerei. A tájhasználati konfliktusok és a változó társadalmi prioritások kérdése. A tájműködés visszafordítható és visszafordíthatatlan folyamatai. A magyar kultúrtájak fejlődése, hazai tájtörténeti szakaszok, csomópontok, elágazások és a jelenlegi állapot. A tájhasználat és a tájvédelem kapcsolata, a hazai tájkezelés, tájfejlesztés és tájrehabilitáció helyzete. A hazai kultúrtájkezelés jövőképe. A tájökölógiai alapokon álló tudományos kutatások eredményeinek hasznosítása a tájfejlesztésben</p>								
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Frisnyák S. (1990): Magyarország történeti földrajza. Tankönyvkiadó, Budapest</p> <p>R Várkonyi Ágnes (szerk.)(2000): Táj és történelem. Tanulmányok a történeti ökológia világából Budapest: Osiris Kiadó, 2000. 371 p.</p>								
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Beluszky Pál (2001): A Nagyalföld történeti földrajza, Dialóg Campus, 272 old., ISBN: 9639123528</p> <p>Ihrig Dénes (szerk.)(1973): A magyar vízszabályozás története Bp., Országos Vízügyi Hivatal 398. old.</p> <p>Krzywinski, Knut – O’Connell, Michael – Küster, Hansjörg (eds.)(2009): Europäische Kulturlandschaften, Aschenbeck Media, Bremen, ISBN 978-3-941624-31-3, pp. 217.</p> <p>Butlin, R. A. - Dodgshon, R. A. (szerk.)(2006): Európa történeti földrajza -: Akadémiai Kiadó, 531 old. ISBN: 9630584506</p>								

A tantárgy neve:	magyarul:	Környezeti hatásértékelés						Kódja:	TTGME6005	
	angolul:	Environmental impact assessment								
Felelős oktatási egység:		Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	1	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	1	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Fazekas István				beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók különböző antropogén tevékenységek környezeti hatásaival ismerkedjenek meg, különös tekintettel a földhasználatra, a hulladéklerakásra, valamint a településfejlesztéshez kapcsolódó beruházásokra (beépítések, ipari területhasználat, vonalas infrastruktúra, idegenforgalmi fejlesztések).</p> <p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány: Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Környezeti hatásvizsgálattal, felülvizsgálattal, engedélyezési eljárásokkal és határértékekkel kapcsolatos hatályos jogszabályok.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul: Környezetvédelmi gazdálkodás és minőségirányítás	Kódja:		TTGME6006					
		angolul: Environmental management and quality assurance								
Felelős oktatási egység:		Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:				Kódja:						
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve		
		Előadás		Gyakorlat					Labor	
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Fazekas István		beosztása:		egyetemi adjunktus		
<p>A kurzus célja, megismertetni a hallgatókkal a gazdasági tevékenységek olyan megtervezését, megszervezését, amelynek során a környezethasználók ésszerűen, környezetkímélő módon, környezetbarát technológiát alkalmazva, távlatokban gondolkodva gazdálkodhatnak a természeti erőforrásokkal.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <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 (tisztá) technológiákat. Foglalkozunk továbbá a környezettudatos vízgazdálkodás és energiagazdálkodás főbb feladataival és hazai szabályozásával.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <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: Vízzennyezés – szennyvíztisztítás távoktatási munkatankönyv – DE Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék, Db. 2008.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Baróthfi István szerk.: Környezettechnika – Mezőgazda Kiadó, Bp. 2000</p>										

A tantárgy neve:		magyarul: Környezetvédelmi gazdálkodás és minőségirányítás	Kódja:		TTGGMG6007					
		angolul: Environmental management and quality assurance								
Felelős oktatási egység:		Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:				Kódja:						
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve			
		Előadás	Gyakorlat					Labor		
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Fazekas István		beosztása:	egyetemi adjunktus			
<p>A kurzus célja, megismertetni a hallgatókkal a gazdasági tevékenységek olyan megtervezését, megszervezését, amelynek során a környezethasználók ésszerűen, környezetkímélő módon, környezetbarát technológiát alkalmazva, távlatokban gondolkodva gazdálkodhatnak a természeti erőforrásokkal.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A kurzus során részletesen foglalkozunk a hulladékgazdálkodás (fenntartható anyag- és erőforrásgazdálkodás) céljával és alapelveivel. A hallgatók megismerik a szilárd hulladékok kezelésének 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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <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: Vízszenyezés – szennyvíztisztítás távoktatási munkatankönyv – DE Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék, Db. 2008.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Baróthfi István szerk.: Környezettechnika – Mezőgazda Kiadó, Bp. 2000</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Magyarország környezetvédelme					Kódja:	TTGME6008	
		angolul:	Environmental Protection of Hungary							
Felelős oktatási egység:		Tájvédelmi és környezetföldrajzi Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Szabó György			beosztása:	egyetemi docens		
<p>A kurzus célja, Magyarország környezetvédelmi problémáinak bemutatása. Cél, hogy hallgatók részletes képet kapjanak hazánk környezeti állapotáról, különös tekintettel a levegő, a felszíni és a felszín alatti vizek, valamint a talajok állapotára. A kurzus további célja, hogy bemutassa a hazai bányászat, energiatermelés, mezőgazdaság és hulladékgazdálkodás környezetvédelmi vonatkozásait, s hogy feltárja a megismert problémák megoldásának lehetőségeit.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Szabó Gy. (2008) Magyarország környezet- és természetvédelme – egyetemi jegyzet – Civis Copy Kiadó, Debrecen, 165 p.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Mezősi Gábor (2008) Magyarország környezetföldrajza. Földrajzi tanulmányok Vol. 3. JATEPress, Szeged. 147 p.</p> <p>Fodor I. (2001) Környezetvédelem és regionalitás Magyarországon – Dialóg Campus Kiadó, Budapest – Pécs, 488 p.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Magyarország környezetvédelme					Kódja:	TTGMMG6009	
		angolul:	Environmental Protection of Hungary							
Felelős oktatási egység:		Tájvédelmi és környezetföldrajzi Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	1	Heti	0	gyakorlati jegy	1	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Szabó György			beosztása:	egyetemi docens		
<p>A kurzus célja, Magyarország környezetvédelmi problémáinak bemutatása. Cél, hogy hallgatók önálló kutatómunkával feldolgozzanak egy szabadon választott magyarországi környezetvédelmi problémát, elsajátítsák az önálló kutatómunka és a tanulmány megírásának módszereit. További cél, hogy a hallgatók meglátogassanak különböző környezetvédelmi tevékenységet folytató vállalatokat, szervezeteket, hivatalokat, ahol saját tapasztalatokat szerezhhetnek az ott folyó munkákról, feladatokról.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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 Energiaparkban. Látogatás a Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Debreceni Járási Hivatala - Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályánál. Konzultációk és hallgatói kiselőadások a hallgatók által kidolgozott témakörökből.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Szabó Gy. (2008) Magyarország környezet- és természetvédelme – egyetemi jegyzet – Civis Copy Kiadó, Debrecen, 165 p.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Mezősi Gábor (2008) Magyarország környezetföldrajza. Földrajzi tanulmányok Vol. 3. JATEPress, Szeged. 147 p.</p> <p>Fodor I. (2001) Környezetvédelem és regionalitás Magyarországon – Dialóg Campus Kiadó, Budapest – Pécs, 488 p.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Alkalmazott környezeti informatika					Kódja:	TTGML7006	
		angolul:	Applied environmental informatics							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	0	Heti	2	gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Szabó Szilárd			beosztása:	egyetemi tanár		
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
megismerkedjenek az open source QGIS programmal és megtanulják a geoinformatika által biztosított lehetőségeket a környezettudomány szakmaspecifikus kérdéseiben.										
A kurzus tartalma, témakörei										
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.										
Kötelező olvasmány:										
Detrekői Á. – Szabó Gy. (2002) Térinformatika. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest										
Quantum GIS felhasználói kézikönyv. www.qgistutorials.com										
Ajánlott szakirodalom:										
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. http://www.agt.bme.hu/gis/qgis/										

A tantárgy neve:	magyarul:	Környezetvédelmi politika					Kódja:	TTGME6010
	angolul:	Environmental policy						
Felelős oktatási egység:		Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék						
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:	
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás	Gyakorlat	Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves		
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Fazekas István		beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, bemutatni az intézményes környezetpolitika kialakulásának társadalmi hátterét, a zöldmozgalmakat, zöldpártokat. Áttekinteni a nemzetközi környezetpolitika meghatározó szereplőit, a környezetvédelmi világkonferenciákat, fontosabb egyezményeket és jegyzőkönyveket. Cél továbbá az Európai Unió és Magyarország környezetvédelmi politikájának, főbb stratégiai anyagainak részletes ismertetése.</p>								
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>								
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Fazekas István: Az EU környezetvédelmi politikája és a magyar integráció (2006) Kossuth Egyetemi Kiadó Debrecen 160p.</p>								
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Az EU aktuális környezetpolitikai dokumentumai, Nemzeti Környezetvédelmi Programok, Nemzeti Fejlesztési Tervek környezetvédelemmel kapcsolatos operatív programjai.</p>								

A tantárgy neve:		magyarul:	Földtudományi természetvédelem					Kódja:	TTGME6011	
		angolul:	Conservation of geoheritage							
Felelős oktatási egység:		Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:	Dr. Novák Tibor József				besztása:	egyetemi adjunktus		
<p>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 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, 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.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A tantárgy keretében a hallgatók a természetvédelem földrajzi, geomorfológiai és geológiai aspektusaival ismerkednek meg. 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, 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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Kerényi Attila (2003): Európa természet- és környezetvédelme, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2003, II. rész: A természet pusztítása, átalakítása és védelme Európában 100-256. old.</p> <p>Pap Sándor (2008): Felhagyott külszíni bányák, mint földtani bemutatóhelyek Természet Világa, 139. évfolyam, 5. szám, 2008. május</p> <p>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</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Standovár T. - Primack, R. (2001): A természetvédelmi biológia alapjai, Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp., p.: 535, ISBN 963 19 2156 5</p> <p>Haas János (szerk.)(2010): A múlt ösvényein, Szemelvények Magyarország földjének történetéből, Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 194.</p> <p>Budai Tamás – Gyalog László (szerk.) (2009): Magyarország földtani atlasza országjáróknak, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 248.</p> <p>Kiss Gábor – Benkhard Borbála (2007): Kő kövön... marad, Útikalauz látványos földtani, felszínalaktani</p>										

és víztani objektumok megismeréséhez, KvVM, Budapest, 216. p.

Haraszthy L. (szerk.)(2015): Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. - Pro Vértes
Közalapítvány, Csákvár. pp. 960.

A tantárgy neve:		magyarul:	Földtudományi természetvédelem					Kódja:	TTGGMG6012	
		angolul:	Conservation of geoheritage							
Felelős oktatási egység:		Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Novák Tibor József			beosztása:	egyetemi adjunktus		
<p>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.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>Megismerkednek a jelenleg hatályos jogi szabályozás értelmében a földtani értékeket érintő jogszabályokkal. Szóba kerülnek a földtani feltárások, 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 példaszerű módon bemutató, népszerűsítő helyszínek földtani adottságai, geomorfológiai értékei, valamint a bemutatás módszertani jellemzői.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Haas János (szerk.)(2010): A múlt ösvényein, Szemelvények Magyarország földjének történetéből, Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 194.</p> <p>Kiss Gábor – Benkhard Borbála (2007): Kő kövön ... marad, Útikalauz látványos földtani, felszínalaktani és víztani objektumok megismeréséhez, KvVM, Budapest, 216. p.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Budai Tamás – Gyalog László (szerk.) (2009): Magyarország földtani atlasza országjáróknak, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 248.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Az ágazati tervezés környezetvédelmi vonatkozásai					Kódja:	TTGME6013	
		angolul:	The environmental relations of sectoral planning							
Felelős oktatási egység:			Debreceni Egyetem, TTK Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	1	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	1	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató			neve:		Dr. Szabó György			beosztása:	egyetemi docens	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerkedjék, hogy az ágazatoknak (kiemelten a gazdasági ágazatoknak) hogyan kell a tervezési folyamat során a környezetvédelmi szempontokat érvényesíteniük. További cél annak áttekintése, hogy a tervezés során milyen pénzügyi forrásokat lehet figyelembe venni. Ezek mellett cél a kérdéskörrel kapcsolatos megalapozó dokumentumok (mint pl. a Nemzeti Fejlesztési Tervek, az ezekben szereplő ágazati és területi operatív programok, a Nemzeti Környezetvédelmi Programok) valamint a kapcsolódó jogszabályok áttekintése is.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Az órai előadások digitális tananyaga.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program, a 3. és a 4. Nemzeti Környezetvédelmi Program</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Az ágazati tervezés környezetvédelmi vonatkozásai					Kódja:	TTGGMG6014	
		angolul:	The environmental relations of sectoral planning							
Felelős oktatási egység:			Debreceni Egyetem, TTK Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató			neve:		Dr. Szabó György			beosztása:	egyetemi docens	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a gazdaság egyes ágazatiban folyó tervezési feladatokat és azok környezetvédelemmel kapcsolatos elemeit, az ágazati tervezés során alkalmazott kormányrendeleteket. A gyakorlat során megismerjék a környezeti információs rendszereket (pl. TeIR, OKIR, TIR), és azok gyakorlati alkalmazásában jártasságot szerezzenek. Képesek legyenek a különböző adatbázisokból a földrajzi helyhez kötődő adatgyűjtésre, -kezelésre, -elemzésre, valamint térképi, ill. grafikus megjelenítésre. A félév során a hallgatók a környezeti információs rendszerek felhasználásával esettanulmányokat készítenek, melyeket szóbeli prezentáció formájában mutatnak be.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>253/1997 (XII.20) Korm.rendelet, 31/2007 (II. 28) Korm.rendelet, 182/2008 (VII.14.) Korm.rendelet.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Gyulai István (2011): Környezeti Informatika p. 127</p>										

A tantárgy neve:	magyarul:	Környezetgazdaságtan						Kódja:	TTGME6015	
	angolul:	Environmental economics								
Felelős oktatási egység:		Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Fazekas István				beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, hogy elemezzük a környezeti problémák társadalmi-gazdasági okait, a gazdasági növekedés környezeti hatását, áttekintsük 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 megismerjék a környezetvédelemmel kapcsolatos költségeket és károkat, a környezetvédelmi szabályozás eszközeit és hazai gyakorlatát, továbbá a vállalati környezeti menedzsment módszereit.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p></p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Kerekes Sándor – Kindler József szerk.: Vállalati környezet-menedzsment; Közgazdaságtudományi Egyetem, Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék – Bp. 1997</p> <p>Kerekes Sándor-Szlávik János: Környezeti menedzsment közgazdasági eszközei - KJK, Bp. 2001</p> <p>Szász Tibor: Környezetgazdaságtan. – Debreceni Egyetem, Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék - távoktatási jegyzet; Debrecen</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Településökológia					Kódja:	TTGME6016	
		angolul:	Urban ecology							
Felelős oktatási egység:		DE, TTK Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Csorba Péter			beosztása:	egyetemi tanár		
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
<p>Földünk lakóinak több mint fele városokban él, ezért egyre több embert érintenek az itt kialakuló sajátos környezeti viszonyok. A települési beépítés változtat a domborzati viszonyokon, erősen módosítja a korábbi időjárási és vízrajzi viszonyokat, végül teljesen más talajtani és biogeográfiai adottságok alakulnak ki. A városokban kialakuló új környezeti hatás a fény- és zajszennyezés. A város különböző beépítettségének függvényében ezek a hatások eltérő mértékben jelentkeznek.</p>										
A kurzus tartalma, témakörei										
<p>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 elrendeződésében.</p>										
Kötelező olvasmány:										
<p>Nagy I. 2008: Városökológia, Dialóg Campus Kiadó, Pécs Mezősi G. (szerk.) 3007: Városökológia, JATEPress, Szeged</p>										
Ajánlott szakirodalom:										

A tantárgy neve:		magyarul:	Településökológia					Kódja:	TTGGMG6017	
		angolul:	Urban ecology							
Felelős oktatási egység:		DE, TTK Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	1	Heti	0	gyakorlati jegy	1	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Csorba Péter			beosztása:	egyetemi tanár		
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
elmélyült ismeretekre tegyenek szert a városi beépítés miatt kialakuló sajátos ökológiai viszonyok konkrét példáiról. A példák egy része szakirodalmi források alapján, másrészt Debrecen belterületén teendő városökológiai séták során kerül feldolgozásra.										
A kurzus tartalma, témakörei										
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										
Kötelező olvasmány:										
Csorba Péter (szerk.) 2009: Debreceni városökológia sétaút. Meridián Alapítvány, Debrecen										
Mezősi G (szerk.) 2007: Városökológia. JATEPress, Szeged										
Ajánlott szakirodalom:										

A tantárgy neve:		magyarul:	Tájvédelem Európában					Kódja:	TTGME6018	
		angolul:	Landscape protection in Europe							
Felelős oktatási egység:		DE, TTK Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Novák Tibor			beosztás a:	egyetemi adjunktus		
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
megismerjék a tájvédelem különböző európai országokban követett gyakorlatát. A tájvédelem egyre terjedő tendencia, számos európai országban valóságos polgári mozgalommá nőtte ki magát, mivel féltett európai, regionális és lokális önazonosságtudat egyik fontos eleme. Ennek megfelelően minden ország más módon igyekszik azonosulni egy-egy nemzeti tájjal, amelyet kiemelten próbálnak nemzetkarakter jegyekkel gazdagítani.										
A kurzus tartalma, témakörei										
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.										
Kötelező olvasmány:										
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 tájhoz fűződő identitástudat rétegei. 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										

A tantárgy neve:		magyarul:	Táj és környezeti tervezés					Kódja:	TTGGMG6019	
		angolul:	Landscape and enviromental planning							
Felelős oktatási egység:			DE, TTK Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	1	Heti	1	Heti	0	gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató			neve:		Dr. Csorba Péter			beosztása:	egyetemi tanár	
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
<p>megismerjék a táj és környezeti tervezés célkitűzéseit, munkamódszerét, jogszabályi kötelezettségeit. A kurzus során szó esik a tájtervezés történeti kialakulásáról, hazai fejlődéséről, valamint a geográfia szerepéről a tájtervezésben. Az előadások foglalkoznak a legfontosabb tájtervezési elvekről, a műtárgyak tájba illesztéséről, a településkép alakításáról. Fontos témakör a felszíni bányászati területek rekultivációja és a vonalas műszaki létesítmények – elsősorban az utak – nyomvonalának meghatározásával kapcsolatos tájvédelmi elvek érvényesítése. A hazai tájak többségét alapvetően a mező- és erdőgazdasági hasznosítás jellemzi, aminek szintén van tájtervezési aspektusa.</p>										
A kurzus tartalma, témakörei										
<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 szélérőművek problémája. A külszíni bányászat által hátrahagyott roncsolt felszínek tájrendezése, az utak kísérősávjának tervezése. Pozitív példa, a Balaton-felvidéki építési ajánló</p>										
Kötelező olvasmány:										
<p>Európai Táj Egyezmény Területfejlesztési és területrendezési törvény: 1996. évi XXI. törvény, módosítás: 2013. évi CCVI. törvény Kulturális örökség védelméről szóló törvény: 2001. évi LXIV. törvény, módosítás: 2016. évi XCII. törvény Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló törvény: 1997. évi LXXVIII. törvény Országos Területrendezési Terv (OTrT): 2003. évi XXVI. törvény Országos Településrendezési és Építési követelmények (OTÉK): 253/1997.(XII.20.) Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptió</p>										
Ajánlott szakirodalom:										
<p>Krizsán A. é.n.: Balaton-felvidéki építészeti útmutató. Nemzeti Agrárszaktanácsadási, Képzési és Vidékfejlesztési Intézet</p>										

Terület- és településfejlesztés specializáció

A tantárgy neve:		magyarul: Regionális politika	Kódja:		TTGME6509					
		angolul: Regional policy								
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:		Regionális és területi fejlesztés		Kódja:	TTGME6505					
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve		
		Előadás		Labor						
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Pásztor István Zoltán		beosztása:		egyetemi adjunktus		
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a regionális politikával, mint szakpolitikával. A magyar regionális politika egy igen fontos szakpolitika, amelynek középpontjában a magyarországi régiók-megyék-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>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A regionális politika meghatározása, céljai, feladatai; Regionális politika a modern piacgazdaságban, a posztfordizmus keretei között.</p> <p>Az Európai Unió regionális politikája; Az EU és az IMF szerepe az EU regionális politikájában. A magyar regionális politika akut problémái I.: A Budapest-vidék dichotómia; A kelet-nyugati fejlettségi lejtő. A centrum-periféria viszony a rendszerváltást követően: 1990-2002. A magyar regionális politika akut problémái II.; Magyar kormányok regionális politikája 2002-2015 között; Pártok a regionális politikában (baloldaliság, populizmus). A Pártpolitika és a regionális politika viszonya; A regionális politika pénzügyi alapjai. Budapest-Vidék Dichotómia. Falu-Város Dichotómia; Településhierarchia és a regionális politika. Nyugat - Keleti lejtő Magyarországon. Az Alföld problematikája. Centrum-periféria dichotómia. „Új” szegénység - lumpenek és pauperek a posztfordista világban (munkanélküliség); A vásárosnaményi kormányprogram; Közmunka program; A LÉT-munkacsoport elmélete; A cigányság integrációja. A regionális politika új közegben a rendszerváltás és a privatizáció után. Multik és a KKV-k. Az 1990 utáni magyar kormányok regionális politikája. Az Eu-s támogatások jelentősége. Humánerőforrások, képzettség szerepe a regionális politikában. Beruházások és az államadósság alakulása 2004 után</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <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) Dialóg Campus, Budapest-Pécs</p> <p>Horváth Gyula: Európai regionális politika. - Budapest-Pécs, 1998</p> <p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Balázs István: A régió fejlődése a francia közigazgatásban. - Állam és Igazgatás 1981/3</p> <p>Zeiler Júlia: Régiók és támogatások az Európai Unióban, SALDO Kiadó Budapest-2005</p>										

Szigeti Ernő: Területfejlesztés, terület- és településrendezés. - Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Államigazgatási Kar, Budapest 2000. 110 p.

Mező István - Wiener György (szerk.): Regionalizmus és Önkormányzatiság, Gondolat Debreceni Egyetem Állam és Jogtudományi Kar, 2005

A tantárgy neve:		magyarul:	Területi és projekttervezés					Kódja:	TTGGMG6510	
		angolul:	Regional- and project planning							
Felelős oktatási egység:			Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:	T	
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	1	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Molnár Ernő				beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, 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>A kurzus tartalma, témakörei 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. 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>										
<p>Kötelező olvasmány: 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. 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.</p> <p>Ajánlott szakirodalom: Horváth Gyula: Európai regionális politika. Dialóg-Campus, Budapest-Pécs, 2006. 1/2014. (I. 3.) OGY határozat a Nemzeti Fejlesztés 2030 – Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptióról</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Urbanisztika és városfejlesztés					Kódja:	TTGME6512	
		angolul:	Urbanism and urban development							
Felelős oktatási egység:		Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Kozma Gábor				beosztása:	egyetemi docens	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék az európai városfejlődés egyes szakaszainak legfontosabb jellemvonásait és az azokat befolyásoló külső tényezőket, a különböző korokban a városépítéssel kapcsolatban megfogalmazott elméleteket és napjainkban az egyes kontinenseken a városok belső szerkezetének jellegzetességeit és az azok mögött álló gazdasági-társadalmi folyamatokat.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Perényi I. (1978) Városépítéstan. Tankönyvkiadó, Budapest</p> <p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Lukovich T. (2014) Bevezetés az építészetelméletbe. Terc Kiadó, Budapest</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Urbanisztikai és a városfejlesztés					Kódja:	TTGGMG6513	
		angolul:	Urbanism and urban development							
Felelős oktatási egység:		Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	1	Heti	0	gyakorlati jegy	1	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:	Dr. Kozma Gábor					beosztása:	egyetemi docens	
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
A kurzus tartalma, témakörei										
<p>A területrendezés általános elvei és eszközei. Az Európai Unió városspolitikája. 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 városspolitika. Az „Integrated Territorial Investment” szerepe a városfejlesztésben.</p>										
Kötelező olvasmány:										
Tóth, Z. (2007) Településtervezés I. PTE PMMF, Pécs										
Ajánlott szakirodalom:										
Meggyesi, T. (2006) Településfejlesztés. BMGE, Budapest										

A tantárgy neve:		magyarul:	Falu- és vidékfejlesztés					Kódja:	TTGME6514	
		angolul:	Village and rural development							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	kollokvium	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Pásztor István Zoltán			beosztása:	egyetemi adjunktus		
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a vidékfejlesztés fogalmát, az európai uniós és a magyarországi vidékfejlesztés aktuális helyzetét, prioritásait és legfontosabb célkitűzéseit, a vidéki térségek lehatárolási feltételeit, a jelentkező főbb problémákat és a vidékfejlesztés korábbi és aktuális fejlesztési dokumentációit és terveit. Ismerjék fel azokat a fejlődési lehetőségeket, amelyek helyi vagy térségi szinten megoldást jelenthetnek.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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)</p> <p>Nemzeti Vidékstratégia (2012-2020). A falusi és a tanyasi turizmus, speciális turisztikai termékek, LEADER közösségek. A magyar értéktár: Hungarikumok, őshonos állatok, termékpályák.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>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)</p> <p>G. Fekete Éva (2013): Integrált vidékfejlesztés. Miskolc (http://gtk.uni-miskolc.hu/files/5017/Integr%C3%A1lt%20vid%C3%A9kfejleszt%C3%A9s.pdf)</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Beluszky Pál – Síkos T. Tamás 1982: Magyarország falutípusai. Elmélet- Módszer – Gyakorlat. MTA Földrajztudományi Kutató Intézet Budapest.</p> <p>Enyedi, Gy. (1980) Falvaink sorsa (The Fate of Villages in Hungary). Magvető Kiadó, Budapest.</p> <p>Szabó Bernadett (szerk.) (2009): A falusi turizmus helyzete és gazdasági kérdései. MTA Társadalomkutató Központ Budapest.</p> <p>(https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/164158/t_dekdb_bibFSZ01421244-01.pdf?sequence=1)</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Falu és Vidékfejlesztés					Kódja:	TTGMMG6515	
		angolul:	Village and rural development							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:		-					Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	2	Magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Pásztor István Zoltán			beosztása:	egyetemi adjunktus		
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek azon fogalmakkal, melyek a vidéki térségek és a falusi és tanyasi térségekhez kapcsolódik. A tantárgy további célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a vidékiséggel kapcsolatos problémákkal és azokkal a speciális módszerekkel, amelyek az ilyen típusú térségek fejlesztésében működőképesnek bizonyultak. A hazai és európai fejleményeken túl kitekintést kapnak a világ más térségeiben folyó vidékfejlesztő munka részleteiről is.</p>										
A kurzus tartalma, témakörei										
<p>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.</p>										
Kötelező olvasmány:										
<p>Makkai Gergely (2008): Vidékfejlesztés. – Mentor Kiadó, Marosvásárhely 220 p. ISBN 9789735992972 Kovács Teréz (2005): Vidékfejlesztési politika. – Dialóg-Campus, Budapest-Pécs 286 p. ISBN 9639310891 Kerek Zoltán – Marselek Sándor (2009): A vidékfejlesztés gyakorlata, lehetőségek, intézkedések. Szaktudás Kiadó Ház, 406 p. ISBN 9639935075 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) Jámbor Attila - Mizik Tamás szerk.(2014): Bevezetés a Közös Agrárpolitikába. Akadémiai Kiadó, Budapest–8. fejezet</p>										
Ajánlott szakirodalom:										
<p>Lukács Gergely Sándor (2008): Sikeres Vidék. – Szaktudás Kiadó Ház, 222 p. ISBN 9639736696 Fehér István – Kóródi Márta (2008): A vidéki turizmus fejlesztése. – Szaktudás Kiadó Ház, 200 p. ISBN 9639736708</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Társadalom és energia					Kódja:	TTGME6516	
		angolul:	Society and energy							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:		Területi és projekttervezés					Kódja:	TTGME6510		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Radics Zsolt				beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, 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 energiatípusok használatához. Cél továbbá, hogy a hallgatók betekintést nyerjenek az eltérő társadalmi viszonyok között élő csoportok energiahasználati szokásairól, elvárásairól és motivációjáról.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</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 energiatípusokhoz 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>Kötelező olvasmány:</p> <p>Mészáros Rezső: A globális gazdaság földrajzi dimenziói, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2010. Vajda György: Energiapolitika. MTA, Budapest, 2001. p</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Alkalmazott térinformatika						Kódja:	TTGML6517
		angolul:	Applied GIS in regional development							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	1	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:	Dr. Pénzes János					beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók</p> <p>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 kurzus tartalma, témakörei</p> <p>Az ArcGIS és Quantum GIS szoftverek alapvető műveleteinek áttekintése, felidézése; Mikroszintű lokális probléma térinformatikai megoldási lehetőségei – források, átalakítási műveletek, elemzések, publikálás; Mezoszintű (települési, illetve kisebb térségi szintű) probléma térinformatikai megoldási lehetőségei – források, átalakítási műveletek, elemzések, publikálás; Makroszintű (településhálózati, megyei szintű) probléma térinformatikai megoldási lehetőségei – források, átalakítási műveletek, elemzések, publikálás.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Elek I. (szerk.) (2007) Térinformatikai gyakorlatok. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest ArcGIS felhasználói kézikönyv és segédletek. http://resources.arcgis.com</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>BME Általános és Felsőgeodézia Tanszék kapcsolódó anyagai (http://www.agt.bme.hu/gis/qgis/) Jakobi Á. 2007: Tér, információ és társadalom: a társadalom területi kutatásának térinformatikai eszköztára. – Tér és Társadalom, 1. pp. 131-143. Tóth G. 2014: Térinformatika a gyakorlatban közgazdászoknak. – Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Miskolc. 107 p.</p>										

A tantárgy neve:	magyarul:	Humán erőforrások fejlesztése						TTGME6519		
	angolul:	Development of Human Resources								
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Teperics Károly				beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>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 koncentrál. 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.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A humán erőforrások fejlesztésének helye a tudományok rendszerében. A humán erőforrás fogalma, fejlesztés lehetőségei, feladatai. A közgazdasági elméletek emberi erőforrásokra vonatkozó gondolatai és azok földrajzi tartalmai. Az emberi erőforrások fejlesztésére vonatkozó elméletek csoportjai: emberi tőke elmélet, szűrő elmélet, oktatástervezés. A magyar iskolarendszer átalakulási folyamatai, problémái. Az emberi erőforrások értékelésére vonatkozó komplex mutatók számításának metodikája, kutatástörténeti előzményei, magyarországi adaptációi. A felsőoktatási rendszer átalakulása, jelentősége, emberi erőforrások fejlesztésében játszott szerepe. A szakképzés megújult rendszere és a Felsőfokú szakképzés szerepe az emberi erőforrások fejlesztésében. Az iskolarendszeren kívüli szakképzés jelentősége, magyarországi jellemzői. A tudásalapú társadalom jelensége, feltételei és a magyar adottságai.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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) <p>Ajánlott szakirodalom:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 										

A tantárgy neve:		magyarul:	Közigazgatási rendszerek					Kódja:	TTGME6520	
		angolul:	Public administration systems							
Felelős oktatási egység:		Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Kozma Gábor			beosztása:	egyetemi docens		
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
A kurzus tartalma, témakörei										
<p>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</p>										
Kötelező olvasmány:										
Árva Zs. et al., (2012) Közigazgatás-elmélet. Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen										
Ajánlott szakirodalom:										
Lőrincz L. (2007) A közigazgatás alapintézményei. HVG-ORAC, Budapest										

A tantárgy neve:		magyarul:	Térségi- és települési turizmusfejlesztés					Kódja:	TTGME6521	
		angolul:	Tourism development in regional- and settlement level							
Felelős oktatási egység:			Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve:			Regionális politika					Kódja:	TTGME6509	
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató			neve:		Dr. Radics Zsolt			beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>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.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei 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>										
<p>Kötelező olvasmány: 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.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom: Carlos Costa, Emese Panyik, Dimitrios Buhalis: European tourism planning and organisation systems: the EU member states. Channel View Publications, Bristol, 2014. Hall, Colin Michael: Tourism planning: policies, processes and relationships. Pearson, Harlow., 2008. Mező István - Wiener György (szerk.): Regionalizmus és Önkormányzatiság, Gondolat Debreceni Egyetem Állam és Jogtudományi Kar, 2005</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Térségi- és települési turizmusfejlesztés					Kódja:	TTGGMG6522	
		angolul:	Tourism development in regional- and settlement level							
Felelős oktatási egység:			Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve:			Regionális politika				Kódja:	TTGME6509		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató			neve:		Dr. Radics Zsolt			beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>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.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei A turizmuspolitika meghatározása, céljai, feladatai; A turizmusfejlesztés eszközeinek használata. Tervek készítése és társadalmasítása, a lehetséges szereplők és partnerek azonosításának lehetőségei. Nemzetközi és hazai esettanulmányok készítése a turizmusfejlesztés pozitív és negatív alkalmazásának bemutatására.</p>										
<p>Kötelező olvasmány: 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.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom: C. Costa, E. Panyik, D. Buhalis: European tourism planning and organisation systems: the EU member states. Channel View Publications, Bristol, 2014. Hall, C. M.: Tourism planning: policies, processes and relationships. Pearson, Harlow., 2008. Mező István - Wiener György (szerk.): Regionalizmus és Önkormányzatiság, Gondolat Debreceni Egyetem Állam és Jogtudományi Kar, 2005</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Határmenti térségek fejlesztése						Kódja:	TTGGMG6523
		angolul:	Development of border regions							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	1	Heti	2	Heti	0	gyakorlati jegy	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:	Szilágyiné Dr. Czimre Klára						beosztása:	egyetemi adjunktus
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
ismerjék a határon átnyúló együttműködések jogi és pénzügyi támogatottságának 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										
A kurzus tartalma, témakörei										
A határmenti térségek fogalma, földrajzi meghatározása. A határmenti térségek fejlesztésének jogi háttere. A határmenti térségek fejlesztésének szerepe a területfejlesztésben. A határmenti térségek fejlesztésének pénzügyi háttere (Phare CBC, Interreg, ENPI, nemzeti támogatási rendszerek). A határon átnyúló együttműködések intézményi háttere. A magyarországi határszakaszok és határmenti térségek fejlesztési területeinek bemutatása (magyar-román/szlovák/osztrák/ukrán/szlovén/horvát/szerb).										
Kötelező olvasmány:										
Czimre Klára: Euroregionális fejlődés az EU csatlakozás küszöbén – különös tekintettel Magyarország eurorégióira. – Acta Geographica Debrecina, Kossuth Egyetem Kiadója, Debrecen, 2005.										
Fejes Zsuzsanna: A határon átnyúló együttműködések jogi és közigazgatási feltételei – különös tekintettel a magyar határrégiókra. Doktori értekezés. Szeged, 2010. 252p.										
Ajánlott szakirodalom:										
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.										
Regionális Fejlesztési Ügynökségek honlapjai										
VÁTI Magyar Regionális Fejlesztési és Urbanisztikai Nonprofit Kft. www.vati.hu										

A tantárgy neve:	magyarul:	Nemzetközi regionális kapcsolatok						Kódja:	TTGME6525	
	angolul:	International regional cooperations								
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali		Heti	2	Heti	0	Heti	0	kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:	Szilágyiné Dr. Czimre Klára				beosztása:	egyetemi adjunktus		
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
megismerjék a nemzetközi integrációk történelmi háttérét, 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										
A kurzus tartalma, témakörei										
A nemzetközi regionális kapcsolatok fogalma, az együttműködés lehetséges formái. A nemzetközi regionális kapcsolatok helye a világban. A nemzetközi regionális kapcsolatok jelentősebb intézményei. Regionális gazdasági integrációk Észak, Közép- és Dél-Amerikában. Regionális gazdasági integrációk az arab világban. Regionális gazdasági integrációk Ázsiában. Regionális gazdasági integrációk Afrikában. Integrációs törekvések Európában. Kísérlet Kelet- és Közép-Európa összefogására. A nyugat-európai együttműködés sikerének titka. A nyugat-európai együttműködés terjeszkedésének és bővítésének folyamata.										
Kötelező olvasmány:										
Báger Gusztáv: Magyarország integrációja a nemzetközi pénzügyi intézményekbe. Akadémiai Kiadó, 2011.										
Bassa Z. – Buzás S. – Ludvig Zs. – Majoros P. – Székely-Dobi A. – Szigetvári T.: Világgazdasági régiók. Perfekt Kiadó, Budapest. 2001.										
Golobics P.: Fejezetek a társadalomföldrajz köréből. Világgazdaság, integrációk, együttműködés. Pécs, PTE TTK FI, 2001.										
Golobics P. – Merza P.: Polarizálódó világgazdaság. – Nemzetközi együttműködés. Pécs, PTE TTK FI, 2002										
Koczisky Gy.: Adalékok a regionális integrációk gazdaságtanához. Miskolc, 1999.										
Romsics I. (Szerk.): Integrációs törekvések Közép- és Kelet-Európában a 19. és 20. században. Teleki László Alapítvány, Budapest, 1997.										
Ajánlott szakirodalom:										
Benczés I. – Kengyel Á. : A globális és regionális integráció gazdaságtana. Akadémiai Kiadó, 2011.										
Bóka É.: Az európai egység gondolat fejlődéstörténete. Napvilág, 2001.										
Simai M. – Gál P.: Új trendek és stratégiák a világgazdaságban; Akadémiai Kiadó, 2000										
Urwin, D. W.: A Közös Európa – Az európai integráció 1945-től napjainkig. Szerk.: Palánkai Tibor. Corvina, Budapest, 2006										

Megújuló energia specializáció

A tantárgy neve:		magyarul:	A megújuló energiaforrások alkalmazásának meteorológiai-klimatológiai alapjai					Kódja:	TTGGMG5502	
		angolul:	Meteorological-Climatological Bases of the Utilization of Renewable Energy Sources							
Felelős oktatási egység:			DE TTK, Meteorológiai Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve:			-				Kódja:	-		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	1	Heti	2	Heti	0	gyakorlati jegy	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató			neve:	dr. Szegedi Sándor				beosztása:	egyetemi docens	
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
A tantárgy oktatásának a célja, hogy a hallgatók megismerjék a meteorológia-klimatológia megújuló erőforrások hasznosítása szempontjából meghatározó jelentőségű elméleti és gyakorlati témaköreit.										
A kurzus tartalma, témakörei										
<p>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.</p>										
Kötelező olvasmány:										
Péczy György: Éghajlat. Nemzeti Tankönyvkiadó – Budapest, 1979.										
Ajánlott szakirodalom:										
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										

A tantárgy neve:		magyarul:	Szélenergia					Kódja:	TTGME5503	
		angolul:	Wind Energy							
Felelős oktatási egység:		DE TTK, Meteorológiai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:		-					Kódja:	-		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Lázár István				beosztása	egyetemi tanársegéd	
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
A tantárgy oktatásának a célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a szélenergia hasznosításával kapcsolatos elméleti kérdésekkel a vonatkozó meteorológiai-klimatológiai ismeretektől a technikai kérdésen, környezeti problémákon át a társadalmi vonatkozásokig.										
A kurzus tartalma, témakörei										
A tantárgy keretében tárgyaljuk szélenergia potenciál meghatározásának módszereit. Bemutatjuk a szélenergia hasznosítás eszközeit és módszereit, a nepelem és napkollektor típusokat és más speciális berendezéseket. Tárgyaljuk a szélenergia hasznosítás helyzetét a Világ és Magyarország energiaellátásában. Megismerik a szélenergia hasznosítás társadalmi és környezetvédelmi vonatkozásait.										
Kötelező olvasmány:										
Koppány Gy. 1989: Légköri erőforrások. JATE Kiadó, Szeged.										
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.										
Ajánlott szakirodalom:										
Major Gy. 2001: A Föld szélenergia kincse. A légköri erőforrások hasznosításának meteorológiai alapjai (Országos Meteorológiai Szolgálat), pp. 65-68.										
Tar K. (2011a): A Kárpát-medence szélenergiájáról. VII. Kárpát-medencei Környezettudományi Konferencia, Sapiencia Erdélyi Magyar Tudományegyetem, Kolozsvár, pp. 165-169.										
Tar K. (1991): Magyarország szélklímájának komplex statisztikai elemzése. Az Országos Meteorológiai Szolgálat Kisebbségi Kiadványai, 67. p. 124. ISBN 963 7702 393										
Péczy Gy. 1979: Éghajlat. Tankönyvkiadó, Budapest.										
Tar K., Lázár I. (2016): Az egymást követő napok átlagos szélességeinek statisztikai becslése. In: Lázár I. (szerk.): Környezet és energia a mindennapokban, MTA DAB Környezettudományi Szakbizottság, pp. 109-117.										
Tar, K., Lázár, I., Gyarmati, R. (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. (eds.) Perspectives of Renewable Energy in the Danube Region, pp. 174-191.										

A tantárgy neve:		magyarul:	Szélenergia gyakorlat					Kódja:	TTGGMG5504	
		angolul:	Wind Energy practice							
Felelős oktatási egység:		DE TTK, Meteorológiai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:		-					Kódja:	-		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Lázár István				beosztása	egyetemi tanársegéd	
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
A tantárgy oktatásának a célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a szélenergia hasznosításával kapcsolatos gyakorlati kérdésekkel a vonatkozó meteorológiai-klimatológiai ismeretektől a technikai kérdésen, környezeti problémákon át a társadalmi vonatkozásokig.										
A kurzus tartalma, témakörei										
A tantárgy keretében tárgyaljuk szélenergia potenciál meghatározásának módszereit. Bemutatjuk a szélenergia hasznosítás eszközeit és módszereit, a szélenergia és szélenergia típusokat és más speciális berendezéseket. Tárgyaljuk a szélenergia hasznosítás helyzetét a Világ és Magyarország energiaellátásában. Megismerik a szélenergia hasznosítás társadalmi és környezetvédelmi vonatkozásait.										
Kötelező olvasmány:										
Dobi I (szerk.) 2006: Magyarország szél és napenergia kutatás eredményei. Országos Meteorológiai Szolgálat. Budapest. 148 p.										
Koppány Gy. 1989: Légköri erőforrások. JATE Kiadó, Szeged.										
Ajánlott szakirodalom:										
Major Gy. 2001: A Föld szélenergia kincse. A légköri erőforrások hasznosításának meteorológiai alapjai (Országos Meteorológiai Szolgálat), pp. 65-68.										
Tar, K. (2014b): Statistical structure of the surface layer wind field in Hungary. Direction, speed and energy of the wind. <i>Lambert Academic Publishing</i> , ISBN: 978-3-8484-0139-0, p 88.										
Tar K. (2011a): A Kárpát-medence szélenergiájáról. <i>VII. Kárpát-medencei Környezettudományi Konferencia</i> , Sapiencia Erdélyi Magyar Tudományegyetem, Kolozsvár, pp. 165-169.										
Tar K. (1991): Magyarország szélklimájának komplex statisztikai elemzése. <i>Az Országos Meteorológiai Szolgálat Kisebbségi Kiadványai</i> , 67. p. 124. ISBN 963 7702 393										
Péczely Gy. 1979: Éghajlattan. Tankönyvkiadó, Budapest.										
Tar K., Lázár I. (2016): Az egymást követő napok átlagos szélességeinek statisztikai becslése. In: Lázár I. (szerk.): <i>Környezet és energia a mindennapokban</i> , MTA DAB Környezettudományi Szakbizottság, pp. 109-117.										
Tar, K., Lázár, I., Gyarmati, R. (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. (eds.) <i>Perspectives of Renewable Energy in the Danube Region</i> , pp. 174-191.										

A tantárgy neve:		magyarul:	Bioenergia					Kódja:	TTGME5505	
		angolul:	Bioenergy							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Meteorológiai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:	Dr. Tóth Tamás					beosztása:	egyetemi adjunktus	
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
<p>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.</p>										
A kurzus tartalma, témakörei										
<p>Az energetikai célú biomassza előállításához szükséges természeti és környezeti feltételek vizsgálata. A biomassza csoportosítási és felhasználási lehetőségei. A centralizált és a decentralizált energetikai rendszerek jellemzése, legfontosabb tulajdonságaik. A biomassza alapú erőművek, a fűtő erőművek, a fűtőművek, a falufűtőművek, és az intézményfűtés bemutatása. A biomassza lakossági felhasználásának lehetőségei. A biodízel és a bioetanol előállítására alkalmas alapanyagok, és az üzemanyag-előállítás technológiái. A biogáz fogalma, keletkezése, csoportosítási lehetőségei, a depónia- és a szennyvízgáz termelésének bemutatása.</p>										
Kötelező olvasmány:										
<p>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. Bai A.-Tarsoly P. (2011): A hazai melléktermék-hasznosítás. Agrárium. A Magyar Agrárkamara lapja. 21. évf., 5. sz., HU ISSN 1215-8380, Szaktudás Kiadó Ház Zrt, Budapest, pp. 46-47. Garai Zs. (2007), Falufűtés Magyarországon. Magyarországi kezdet: Pornóapáti. In.: Bioenergia. 2007/6. pp. 36-38. Garai Zs.–Riebenbauer, L. (2007), Falufűtőművek története Ausztriában. In: Bioenergia, 2007/5. pp.28–30.</p>										
Ajánlott szakirodalom:										
<p>Lovas R. (szerk.) (2010): Megújuló energiák hasznosítása. – In. Köztestületi stratégiai programok. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest. Sembery P.–Tóth L. (szerk.) (2004): Hagyományos és megújuló energiák. Szaktudás Kiadó Ház Budapest</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Bioenergia gyakorlat						Kódja:	TTGGMG5506
		angolul:	Bioenergy practice							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Meteorológiai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Tóth Tamás				beosztása:	egyetemi adjunktus	
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
megismerjék a bioenergiák elméleti és gyakorlati alkalmazhatóságát. A félév során a hallgatók megismerik a biomassa 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 biomassa, a bioüzemanyagok, valamint a biogáz hasznosításához köthető műszaki lehetőségekről.										
A kurzus tartalma, témakörei										
A tüzelési célú biomassa áttekintése, a felhasználható lágy- és fásszárú fő-, és melléktermékek, hulladékok forrásai. A legfontosabb biomassa alapú tüzelőanyagok fajtáit, előállításuk technikai folyamatait. A biomassa termelése, szállítása és felhasználása során felmerülő nehézségek, és logisztikai kihívások. A biomassa termeléshez, feldolgozáshoz, szállításhoz és a felhasználáshoz kapcsolódó munkahelyek és megtakarítható költségek A bioenergetikai projektek tervezése, portfóliótervezés, finanszírozási lehetőségek áttekintése. A bioüzemanyagok energiamérlege, a biomassa dilemma kérdéskörének áttekintése, valamint a különböző típusú biogáztelepek összehasonlítóvizsgálata										
Kötelező olvasmány:										
Bai A. (szerk) (2002).: A biomassa 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.										
Bai A.-Tarsoly P. (2011): A hazai melléktermék-hasznosítás. Agrárium. A Magyar Agrárkamara lapja. 21. évf., 5. sz., HU ISSN 1215-8380, Szaktudás Kiadó Ház Zrt, Budapest, pp. 46-47.										
Garai Zs. (2007), Falufűtés Magyarországon. Magyarországi kezdet: Pornóapáti. In.: Bioenergia. 2007/6. pp. 36-38.										
Garai Zs.–Riebenbauer, L. (2007), Falufűtőművek története Ausztriában. In: Bioenergia, 2007/5. pp.28–30.										
Ajánlott szakirodalom:										
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										

A tantárgy neve:		magyarul:	Vízenergia					Kódja:	TTGME5507	
		angolul:	Hydropower							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem TTK, Meteorológiai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:		-					Kódja:	-		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:	Dr. Wantuch Ferenc					beosztása:	tudományos munkatárs	
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
A tantárgy oktatásának a célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a vízenergia hasznosításával kapcsolatos elméleti kérdésekkel a vonatkozó meteorológiai-klimatológiai ismeretektől a technikai kérdésen, környezeti problémákon át a társadalmi vonatkozásokig.										
A kurzus tartalma, témakörei										
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.										
Kötelező olvasmány:										
Péczy György: Éghajlat. Nemzeti Tankönyvkiadó – Budapest, 1979.										
Ajánlott szakirodalom:										
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										

A tantárgy neve:		magyarul:	Vízenergia gyakorlat						Kódja:	TTGGMG5508
		angolul:	Hydropower practice							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem TTK, Meteorológiai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:		-						Kódja:	-	
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Wantuch Ferenc				beosztása:	tudományos munkatárs	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók</p> <p>A tantárgy oktatásának a 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.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A tantárgy keretében tárgyaljuk vízenergia potenciál meghatározásának módszereit. Bemutatjuk a vízenergia hasznosítás eszközeit és módszereit, a turbina típusokat és más speciális berendezéseket. Tárgyaljuk a vízenergia hasznosítás helyzetét a Világ és Magyarország energiaellátásában. Megismerik a vízenergia hasznosítás társadalmi és környezetvédelmi vonatkozásait.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Koppány Gy. 1989: Légköri erőforrások. JATE Kiadó, Szeged.</p> <p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Major Gy. 2001: A Föld vízenergia kincse. A légköri erőforrások hasznosításának meteorológiai alapjai (Országos Meteorológiai Szolgálat), pp. 65-68.</p> <p>Major Gy. – Nagy Z. – Tóth Z. 2002: Magyarországi éghajlat-energetikai tanulmányok. A Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Környezettudományi Intézetének tanulmányai</p> <p>Péczy Gy. 1979: Éghajlattan. Tankönyvkiadó, Budapest.</p> <p>Rákóczi F. 1998: Életterünk a légkör. Mundus Magyar Egyetemi Kiadó, Budapest.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Geotermikus energia					Kódja:	TTGME5001	
		angolul:	Geothermal energy							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Ásvány- és Földtani Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:	Buday Tamás, PhD					beosztása:	egyetemi tanársegéd	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók a korábbi, geotermikus energiahasznosítással kapcsolatos ismereteiket tovább mélyítsék, rezervoárok, a kitermelő és hasznosító berendezések modellezésének, méretezésének kérdéskörét megismerjék.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Bobok E. (1987): Geotermikus energiatermelés – Tankönyvkiadó Budapest p. 246.</p> <p>Mádlné Szőnyi J. (2006): Geotermikus energia: készletek, kutatás, hasznosítás. – Grafon Kiadó, Nagykovácsi, 127 p.</p> <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.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Stober, I. – Bucher, K. (2013): Geothermal Energy. From Theoretical Models to Exploration and Development. – Springer, 291 p.</p> <p>Watson, A. (2013): Geothermal Engineering. Fundamentals and Applications – Springer, 336 p.</p> <p>Pasquale, V. – Verdoya, M. – Chiozzi, P. (2014): Geothermics. Heat Flow in the Lithosphere. – Springer, 119 p.</p> <p>Tóth A. – Erdélyi B. (2014): Speciális geofizikai ismeretek. – digitális tankönyv, Miskolci Egyetem, Műszaki Földtudományi Kar</p> <p>Tóth A. (2014): Hőszivattyúk. – digitális tankönyv, Miskolci Egyetem, Műszaki Földtudományi Kar</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Geotermikus energia gyakorlat					Kódja:	TTGGMG5002	
		angolul:	Geothermal energy practice							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Ásvány- és Földtani Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:	Buday Tamás, PhD					beosztása:	egyetemi tanársegéd	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megvalósult geotermikus energiahasznosítási jó gyakorlatok földtani-műszaki hátterét megismerjék, az új rendszerek méretezésének gyakorlati kérdéseiben elmélyüljenek.</p> <p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Bobok E. (1987): Geotermikus energiatermelés – Tankönyvkiadó Budapest p. 246.</p> <p>Mádlné Szőnyi J. (2006): Geotermikus energia: készletek, kutatás, hasznosítás. – Grafon Kiadó, Nagykövácsi, 127 p.</p> <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.</p> <p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Stober, I. – Bucher, K. (2013): Geothermal Energy. From Theoretical Models to Exploration and Development. – Springer, 291 p.</p> <p>Watson, A. (2013): Geothermal Engineering. Fundamentals and Applications – Springer, 336 p.</p> <p>Pasquale, V. – Verdoya, M. – Chiozzi, P. (2014): Geothermics. Heat Flow in the Lithosphere. – Springer, 119 p.</p> <p>Tóth A. – Erdélyi B. (2014): Speciális geofizikai ismeretek. – digitális tankönyv, Miskolci Egyetem, Műszaki Földtudományi Kar</p> <p>Tóth A. (2014): Hőszivattyúk. – digitális tankönyv, Miskolci Egyetem, Műszaki Földtudományi Kar</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Társadalom és energia					Kódja:	TTGME6516	
		angolul:	Society and energy							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:		Területi és projekttervezés					Kódja:	TTGME6510		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Radics Zsolt				beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, 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 energiatípusok használatához. Cél továbbá, hogy a hallgatók betekintést nyerjenek az eltérő társadalmi viszonyok között élő csoportok energiahasználati szokásairól, elvárásairól és motivációjáról.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</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 energiatípusokhoz 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>Kötelező olvasmány:</p> <p>Mészáros Rezső: A globális gazdaság földrajzi dimenziói, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2010. Vajda György: Energiapolitika. MTA, Budapest, 2001. p</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p>										

A tantárgy neve:	magyarul:	Környezet jog				Kódja:	TTGME6023
	angolul:	Environmental law					
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem TTK, Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék					
Kötelező előtanulmány neve:					Kódja:		
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit
		Előadás		Gyakorlat			
Nappali	N	Heti		2	Heti		0
Levelező		Féléves			Féléves		0
		Kollokvium				3	magyar
Tantárgyfelelős oktató neve:		Dr. Fazekas István			beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék 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 szervezetirányítási rendszerek szabványait.</p>							
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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 szervezetirányítási rendszerek szabványait.</p>							
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>A környezet védelméhez kapcsolódó fontosabb hatályos jogszabályok és szabványok.</p>							
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Fodor László: Környezetjog – Debreceni Egyetemi Kiadó 2014.</p>							

A tantárgy neve:		magyarul:	Napenergia					Kódja:	TTGME5509	
		angolul:	Solar Energy							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK, Meteorológiai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:		-					Kódja:	-		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		dr. Szegedi Sándor			beosztása:	egyetemi docens		
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
A tantárgy oktatásának a célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a napenergia hasznosításával kapcsolatos elméleti kérdésekkel a vonatkozó meteorológiai-klimatológiai ismeretektől a technikai kérdésen, környezeti problémákon át a társadalmi vonatkozásokig.										
A kurzus tartalma, témakörei										
A tantárgy keretében tárgyaljuk napenergia potenciál meghatározásának módszereit. Bemutatjuk a napenergia hasznosítás eszközeit és módszereit, a napenergia 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.										
Kötelező olvasmány:										
Koppány Gy. 1989: Légköri erőforrások. JATE Kiadó, Szeged.										
Ajánlott szakirodalom:										
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.										
Pécze Gy. 1979: Éghajlattan. Tankönyvkiadó, Budapest.										
Rákóczi F. 1998: Életterünk a légkör. Mundus Magyar Egyetemi Kiadó, Budapest.										
Robinson, N. 1966: Solar radiation. Amsterdam, London és New York.										

A tantárgy neve:		magyarul:	Napenergia gyakorlat					Kódja:	TTGGMG5510	
		angolul:	Solar Energy practice							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem TTK, Meteorológiai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:		-					Kódja:	-		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Lázár István				beosztása	egyetemi tanársegéd	
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
A tantárgy oktatásának a 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 kurzus tartalma, témakörei										
A tantárgy keretében tárgyaljuk napenergia potenciál meghatározásának módszereit. Bemutatjuk a napenergia hasznosítás eszközeit és módszereit, a passzív és aktív hasznosítást és speciális berendezéseket. Tárgyaljuk a napenergia hasznosítás helyzetét a Világ és Magyarország energiaellátásában. Megismerik a napenergia hasznosítás társadalmi és környezetvédelmi vonatkozásait.										
Kötelező olvasmány:										
Koppány Gy. 1989: Légköri erőforrások. JATE Kiadó, Szeged.										
Ajánlott szakirodalom:										
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 napanergia 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.										

A tantárgy neve:		magyarul:	Projektmenedzsment az energetikában					Kódja:	TTGGMG6024	
		angolul:	Project management in the energy sector							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Vasvári Mária			beosztása:	egyetemi tanársegéd		
<p>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.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A projektmenedzsment alapjai. A projektciklus elmélet. Projekttervezési módszerek. Energetikai programok kidolgozása és menedzsmentje. Energetikai beruházások. Az energetikai beruházások fejlesztésének fázisai. Energetikai projektek. Az Európai Unió támogatások rendszere. A 2014-2020-as programozási időszakának pályázati lehetőségei az energetikában. Pályázatkészítés. Esettanulmányok gyakorlati tapasztalatai.</p>										
<p>Kötelező olvasmány: Az órák prezentációs anyagai</p> <p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Huba-Varga Nikolett – Dobay Kata: Az Európai Unió támogatások, pályázatkészítés és projektmenedzsment, Pécs, 2007</p> <p>Mészáros Géza: Energetikai hatékonysági programok kidolgozása és menedzsmentje, EDUTUS Főiskola, 2012</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	GIS az energetikában					Kódja:	TTGML7026	
		angolul:	GIS in Energetics							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	0	Heti	2	gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Balázs Boglárka			beosztása:	egyetemi tanársegéd		
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a GIS fogalmával, alapjaival; a térbeliség értelmezésével; a térbeli adatok típusaival, kezelésének lehetőségeivel. Tudjanak a topológiai szabályoknak megfelelő adatbázist létrehozni.</p> <p>Képesek legyenek az attribútum adatok kezelésére, attribútum műveletek, lekérdezések végrehajtására, a térbeli adatok megjelenítésére GIS környezetben. Képet kapjanak az energetika szempontjából releváns, elérhető adatbázisokról, amelyek a gyakorlati feladatok alapjait is képezik a kurzus során.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Detrekői Á. – Szabó Gy. (2002): Térinformatika. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.</p> <p>Elek I. (2006): Bevezetés a geoinformatikába. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.</p> <p>Unger J. (2004): Bevezetés a térképészetbe. JATEPress, Szeged.</p> <p>Zentai L. (2000): Számítógépes térképészet. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Tózsza I. (2001): A térinformatika alkalmazása a természeti és humán erőforrás-gazdálkodásban. Aula Kiadó, Budapest.</p> <p>Dobi I (szerk.) (2006): Magyarország szél és napanergia kutatás eredményei. Országos Meteorológiai Szolgálat. Budapest. 148 p.</p> <p>Kalmár F. (szerk.) (2014): Fenntartható energetika megújuló energiaforrások optimalizált integrálásával. Akadémiai Kiadó. Budapest. 403 p.</p>										

Turizmusföldrajz specializáció

A tantárgy neve:		magyarul: Regionális politika	Kódja:		TTGME6509					
		angolul: Regional policy								
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:		Regionális és területi fejlesztés		Kódja:	TTGME6505					
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve		
		Előadás		Gyakorlat					Labor	
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Pásztor István Zoltán		beosztása:		egyetemi adjunktus		
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a regionális politikával, mint szakpolitikával. A magyar regionális politika egy igen fontos szakpolitika, amelynek középpontjában a magyarországi régiók-megyék-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>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A regionális politika meghatározása, céljai, feladatai; Regionális politika a modern piacgazdaságban, a posztfordizmus keretei között.</p> <p>Az Európai Unió regionális politikája; Az EU és az IMF szerepe az EU regionális politikájában. A magyar regionális politika akut problémái I.: A Budapest-vidék dichotómia; A kelet-nyugati fejlettségi lejtő. A centrum-periféria viszony a rendszerváltást követően: 1990-2002. A magyar regionális politika akut problémái II.; Magyar kormányok regionális politikája 2002-2015 között; Pártok a regionális politikában (baloldaliság, populizmus). A Pártpolitika és a regionális politika viszonya; A regionális politika pénzügyi alapjai. Budapest-Vidék Dichotómia. Falu-Város Dichotómia; Településhierarchia és a regionális politika. Nyugat - Keleti lejtő Magyarországon. Az Alföld problematikája. Centrum-periféria dichotómia. „Új” szegénység - lumpenek és pauperek a posztfordista világban (munkanélküliség); A vásárosnaményi kormányprogram; Közmunka program; A LÉT-munkacsoport elmélete; A cigányság integrációja. A regionális politika új közegben a rendszerváltás és a privatizáció után. Multik és a KKV-k. Az 1990 utáni magyar kormányok regionális politikája. Az Eu-s támogatások jelentősége. Humánerőforrások, képzettség szerepe a regionális politikában. Beruházások és az államadósság alakulása 2004 után</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <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) Dialóg Campus, Budapest-Pécs</p> <p>Horváth Gyula: Európai regionális politika. - Budapest-Pécs, 1998</p> <p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Balázs István: A régió fejlődése a francia közigazgatásban. - Állam és Igazgatás 1981/3</p> <p>Zeiler Júlia: Régiók és támogatások az Európai Unióban, SALDO Kiadó Budapest-2005</p>										

Szigeti Ernő: Területfejlesztés, terület- és településrendezés. - Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Államigazgatási Kar, Budapest 2000. 110 p.

Mező István - Wiener György (szerk.): Regionalizmus és Önkormányzatiság, Gondolat Debreceni Egyetem Állam és Jogtudományi Kar, 2005

A tantárgy neve:		magyarul:	Területi és projekttervezés					Kódja:	TTGGMG6510	
		angolul:	Regional- and project planning							
Felelős oktatási egység:			Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:	T	
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	1	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Molnár Ernő				beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, 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>A kurzus tartalma, témakörei 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. 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>										
<p>Kötelező olvasmány: 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. 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.</p> <p>Ajánlott szakirodalom: Horváth Gyula: Európai regionális politika. Dialóg-Campus, Budapest-Pécs, 2006. 1/2014. (I. 3.) OGY határozat a Nemzeti Fejlesztés 2030 – Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptióról</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Kulturális- és sportturizmus					Kódja:	TTGME6529	
		angolul:	Cultural and sport tourism							
Felelős oktatási egység:		Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:			
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:	Dr. Kozma Gábor					beosztása:	egyetemi docens	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a sport és kultúra szerepét a turizmusban.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>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.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p> Marton, G. (2015) Sportturizmus. PTE, Pécs</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p> Michalkó, G. (2013) Turizmológia. Akadémiai Kiadó, Budapest</p>										

A tantárgy neve:	magyarul:	Turisztikai hatások kutatásának módszertana						Kódja:	TTGGMG6530	
	angolul:	The research methods of touristic effects								
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:		Regionális és területi fejlesztés						Kódja:	TTGME6505	
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Teperics Károly				beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>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.</p> <p>A kurzus tartalma, témakörei 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.</p> <p>Kötelező olvasmány: 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>Ajánlott szakirodalom: Carlos Costa, Emese Panyik, Dimitrios Buhalis: European tourism planning and organisation systems: the EU member states. Channel View Publications, Bristol, 2014. Hall, Colin Michael: Tourism planning: policies, processes and relationships. Pearson, Harlow., 2008.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	TDM a gyakorlatban					Kódja:	TTGGMG6531	
		angolul:	Touristic destination management in practice							
Felelős oktatási egység:			Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve:			Területi és projekttervezés					Kódja:	TTGGMG6510	
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	1	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató			neve:		Dr. Radics Zsolt			beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, 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>A kurzus tartalma, témakörei 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>Kötelező olvasmány: 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>Ajánlott szakirodalom: Carlos Costa, Emese Panyik, Dimitrios Buhalis: European tourism planning and organisation systems: the EU member states. Channel View Publications, Bristol, 2014. Hall, Colin Michael: Tourism planning: policies, processes and relationships. Pearson, Harlow., 2008.</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Hazai és nemzetközi turizmuspolitika és intézményrendszer				Kódja:	TTGME6532
		angolul:	The Hungarian and international tourism politics and institutional system					
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék						
Kötelező előtanulmány neve:		Regionális és területi fejlesztés				Kódja:	TTGME6505	
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves		
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Molnár Ernő			beosztása:	egyetemi adjunktus
<p>A kurzus célja, 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>A kurzus tartalma, témakörei 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>Kötelező olvasmány: Michalkó G.: Turizmológia. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2012. 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>Ajánlott szakirodalom: Carlos Costa, Emese Panyik, Dimitrios Buhalis: European tourism planning and organisation systems: the EU member states. Channel View Publications, Bristol, 2014. Hall, Colin Michael: Tourism planning: policies, processes and relationships. Pearson, Harlow., 2008. Mező István - Wiener György (szerk.): Regionalizmus és Önkormányzatiság, Gondolat Debreceni Egyetem Állam és Jogtudományi Kar, 2005</p>								

A tantárgy neve:		magyarul: Marketing- és kommunikációs technikák a turizmusban	Kódja:		TTGGMG6025					
		angolul: Marketing and communications technologies in tourism								
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:				Kódja:						
Típus		Heti óraszámok			Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve			
		Előadás	Gyakorlat	Labor						
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Vasvári Mária		beosztása:	egyetemi tanársegéd			
<p>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.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A marketingkommunikációval kapcsolatos fogalomrendszer. A BTL (below the line) a kommunikáció turizmusban használható lehetőségei: a promóció, a direkt marketing, a PR, a sajtókapcsolatok, az eseménymarketing, a vásárok és kiállítások. Az ATL (above the line) kommunikáció turizmusban használható eszközei: a reklám, a sajtó, a televízió, a rádió és az Internet. Arculati elemek (C.I.) a reklám részeként. Prezentációs technikák. A kommunikációs stratégia kidolgozása a turizmusban, a kommunikáció költségvetése. A marketingkommunikáció hatékonyságának a mérése.</p>										
<p>Kötelező olvasmány: Dr. Lendvai Edina – Dr. Gál József: Marketingkommunikáció I., jegyzet, 2010, p. 160.</p> <p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Fazekas Ildikó – Harsányi Dávid (2000): Marketingkommunikáció. Szókratész Külgazdasági Akadémia</p> <p>Kopcsay László (2006): A turizmus – marketing szemmel. Bessenyei kiadó, Nyíregyháza</p> <p>Sándor Imre-Szeles Péter (1985). Marketing kommunikáció az idegenforgalomban. Idegenforgalmi Propaganda és Kiadó Vállalat, Budapest</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Humán erőforrások fejlesztése						TTGME6519	
		angolul:	Development of Human Resources							
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Teperics Károly				beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>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 koncentrál. 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.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A humán erőforrások fejlesztésének helye a tudományok rendszerében. A humán erőforrás fogalma, fejlesztés lehetőségei, feladatai. A közgazdasági elméletek emberi erőforrásokra vonatkozó gondolatai és azok földrajzi tartalmai. Az emberi erőforrások fejlesztésére vonatkozó elméletek csoportjai: emberi tőke elmélet, szűrő elmélet, oktatástervezés. A magyar iskolarendszer átalakulási folyamatai, problémái. Az emberi erőforrások értékelésére vonatkozó komplex mutatók számításának metodikája, kutatástörténeti előzményei, magyarországi adaptációi. A felsőoktatási rendszer átalakulása, jelentősége, emberi erőforrások fejlesztésében játszott szerepe. A szakképzés megújult rendszere és a Felsőfokú szakképzés szerepe az emberi erőforrások fejlesztésében. Az iskolarendszeren kívüli szakképzés jelentősége, magyarországi jellemzői. A tudásalapú társadalom jelensége, feltételei és a magyar adottságai.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 gazdaságban. - 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) <p>Ajánlott szakirodalom:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 										

A tantárgy neve:		magyarul:	Térségi- és települési turizmusfejlesztés				Kódja:	TTGME6521
		angolul:	Tourism development in regional- and settlement level					
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék						
Kötelező előtanulmány neve:		Regionális politika				Kódja:	TTGME6509	
Típus		Heti óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	Heti	0	Kollokvium
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves		
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Radics Zsolt			beosztása:	egyetemi adjunktus
<p>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.</p>								
<p>A kurzus tartalma, témakörei 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>								
<p>Kötelező olvasmány: 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.</p>								
<p>Ajánlott szakirodalom: Carlos Costa, Emese Panyik, Dimitrios Buhalis: European tourism planning and organisation systems: the EU member states. Channel View Publications, Bristol, 2014. Hall, Colin Michael: Tourism planning: policies, processes and relationships. Pearson, Harlow., 2008. Mező István - Wiener György (szerk.): Regionalizmus és Önkormányzatiság, Gondolat Debreceni Egyetem Állam és Jogtudományi Kar, 2005</p>								

A tantárgy neve:		magyarul:	Térségi- és települési turizmusfejlesztés					Kódja:	TTGGMG6522	
		angolul:	Tourism development in regional- and settlement level							
Felelős oktatási egység:			Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve:			Regionális politika				Kódja:	TTGME6509		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató			neve:		Dr. Radics Zsolt			beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>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.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei A turizmuspolitika meghatározása, céljai, feladatai; A turizmusfejlesztés eszközeinek használata. Tervek készítése és társadalmasítása, a lehetséges szereplők és partnerek azonosításának lehetőségei. Nemzetközi és hazai esettanulmányok készítése a turizmusfejlesztés pozitív és negatív alkalmazásának bemutatására.</p>										
<p>Kötelező olvasmány: 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.</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom: C. Costa, E. Panyik, D. Buhalis: European tourism planning and organisation systems: the EU member states. Channel View Publications, Bristol, 2014. Hall, C. M.: Tourism planning: policies, processes and relationships. Pearson, Harlow., 2008. Mező István - Wiener György (szerk.): Regionalizmus és Önkormányzatiság, Gondolat Debreceni Egyetem Állam és Jogtudományi Kar, 2005</p>										

A tantárgy neve:		magyarul:	Alkalmazott térinformatika						Kódja:	TTGML6517
		angolul:	Applied GIS in regional development							
Felelős oktatási egység:			Debreceni Egyetem, TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve:									Kódja:	
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	1	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató			neve:	Dr. Péntzes János				beosztása:	egyetemi adjunktus	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók</p> <p>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 kurzus tartalma, témakörei</p> <p>Az ArcGIS és Quantum GIS szoftverek alapvető műveleteinek áttekintése, felidézése; Mikroszintű lokális probléma térinformatikai megoldási lehetőségei – források, átalakítási műveletek, elemzések, publikálás; Mezoszintű (települési, illetve kisebb térségi szintű) probléma térinformatikai megoldási lehetőségei – források, átalakítási műveletek, elemzések, publikálás; Makroszintű (településhálózati, megyei szintű) probléma térinformatikai megoldási lehetőségei – források, átalakítási műveletek, elemzések, publikálás.</p>										
<p>Kötelező olvasmány:</p> <p>Elek I. (szerk.) (2007) Térinformatikai gyakorlatok. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest ArcGIS felhasználói kézikönyv és segédletek. http://resources.arcgis.com</p>										
<p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>BME Általános és Felsőgeodézia Tanszék kapcsolódó anyagai (http://www.agt.bme.hu/gis/qgis/) Jakobi Á. 2007: Tér, információ és társadalom: a társadalom területi kutatásának térinformatikai eszköztára. – Tér és Társadalom, 1. pp. 131-143. Tóth G. 2014: Térinformatika a gyakorlatban közgazdászoknak. – Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Miskolc. 107 p.</p>										

A tantárgy neve:	magyarul:	Tematikus kínálatok tervezése és fejlesztése						Kódja:	TTGGMG6027	
	angolul:	Thematic offers planning and development								
Felelős oktatási egység:		Debreceni Egyetem, TTK Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	N	Heti	0	Heti	2	Heti	0	Gyakorlati jegy	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Vasvári Mária				beosztása:	egyetemi tanársegéd	
<p>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.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A tematizált turisztikai termék. A tematikus kínálatok fejlesztése. Külföldi és hazai jelentőségű tematikus utak. A tematikus utak tervezése. Külföldi és hazai jelentőségű témaparkok. Témaparkok tervezése. Külföldi és hazai jelentőségű témán alapuló turisztikai termékek. Témán alapuló turisztikai termékek tervezése.</p>										
<p>Kötelező olvasmány: Az órai prezentációs előadás anyaga</p> <p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Nagy Katalin – HOGYAN ÁLLÍTSUNK ÖSSZE TURISZTIKAI CSOMAGOKAT - Termékek, tematikus utak és csomagok – Kézikönyv</p> <p>Nagy Katalin – A tematikus utak helye a turisztikai termékfejlesztésben – Kézikönyv</p>										