

FÖLDRAJZ-METEOROLÓGIA DOKTORI PROGRAM

Programfelelős: **Dr. Karátson Dávid** egyetemi tanár

KURZUSLEÍRÁSOK:

FÖL/1/1 Regionális folyamatok a Balkánon (Bottlik Zsolt)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A térség történeti és földrajzi lehatárolása. A történelmi folyamatok máig ható elemei. Politikai földrajzi változások. Szubnacionális egységek, régiók. Gazdasági fejlettségi tagoltság. Népesedési és etnikai folyamatok.

FÖL/1/2 Etnikai földrajzi kutatások (Bottlik Zsolt)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

Az etnikai földrajz tárgya. Etnikum, kisebbség. Etnikai földrajzi adatforrások. Az etnikai jellemzők térképezése. Az etnikai tagozódás kapcsolata más társadalmi és gazdasági jellemzőkkel, e kapcsolat vizsgálati módszerei.

FÖL/1/3 Történeti földrajz (Győri Róbert)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A Történelem és földrajz diszciplináris és szemléleti kapcsolatai. Történeti földrajz - településtörténet. A történeti földrajz térkategóriái. Történeti adatforrások. A történeti anyag feldolgozásának sajátos módszerei, a földrajzi elemzési eszköztár használata.

FÖL/1/4 A települési társadalmi környezet (Izsák Éva)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A környezet definíciói, tartalma, értelmezései. A társadalmi környezet. Természeti és társadalmi környezet kapcsolata. A környezet alakítása, környezetvédelem. Lehatárolás, szintek, hatóterek. A nagyvárosi agglomerációk, mint sajátos környezeti rendszerek.

FÖL/1/5 Intraurbán folyamatok (Izsák Éva)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

Településfogalmak, településosztályok. Térpályák. Klasszikus településmodellek és a modern város terei. A települési szegregáció. Településirányítás és a településfejlődés.

FÖL/1/6 Regionális elemzési módszerek I. (Jakobi Ákos)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

Területi adatbázisok. Térfelosztási módszerek. Területi egyenlőtlenségek. Összetett fogalmak mérése a területi kutatásban, többváltozós módszerek.

FÖL/1/7 Regionális elemzési módszerek II. (Jakobi Ákos)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

Regionális modellek. Térbeli egymásrahatás. A területi autókorreláció- és autoregresszió. Térbeli alakzatok vizsgálati módszerei.

FÖL/1/14 Későglaciális–holocén környezetváltozás I. (Magyari Enikő)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A napjainkhoz legközelebb eső földtörténeti időszakasz megismerésének jelentősége, a kutatás összetett volta. A különböző földtudományi és biológiai kutatómódszerek kritikai ismertetése. A kormeghatározás módszerei és nehézségei. A korszak újfajta beosztása. Az egyes szakaszok általános tulajdonságainak ismertetése.

FÖL/1/15 Későglaciális–holocén környezetváltozás II. (Magyari Enikő)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A korszak új geomorfológiai kutatási eredményei Magyarországon: A folyóvízi erózió és akkumuláció éghajlat és tektonika irányította ritmusos változásai; A deflációs periódusok; A tavak szintingadozása, a növény- és talajtakaró változása.

FÖL/1/16 Lösszstratigráfia és negyedidőszaki környezetváltozások Magyarországon (Horváth Erzsébet)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A Kárpát-medence éghajlata pleisztocén során

Felszínformálódás, üledékképződési környezetek a pleisztocénben a Kárpát medencében

A löszök jellemzői, löszképződési elméletek

A magyarországi löszök kutatásának története

A löszök eddig alkalmazott és újabb vizsgálati módszerei, eredmények

A löszökre alkalmazható kormeghatározási módszerek

A löszökre alkalmazható kormeghatározási módszerekkel nyert eredmények kritikai ismertetése

A magyarországi lösszstratigráfia napjainkban, a legújabb eredmények

FÖL/1/17 Pleisztocén éghajlatváltozások nyomai a löszökben (Horváth Erzsébet)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető (angol és magyar nyelven, de adott félévben csak az egyiket!)

A lösz–paleotalaj sorozatok keletkezésének körülményei a Kárpát-medencében

A löszökön képződött talajok jellegzetességei

Környezetváltozásokra utaló bélyegek a löszökben

A löszök és paleotalajok makro-, mezo-, és mikroszkópos vizsgálata

A Kárpát-medence különböző területein található löszfeltárások eredményeinek összehasonlítása, a helyi tényezők jelentőségének hangsúlyozásával

Az eredmények korrelálásának és az általános érvényű ősföldrajzi kép megrajzolásának nehézségei
Ahogyan ma látjuk a pleisztocént – éghajlati rekonstrukció a Kárpát-medencére a löszök vizsgálata alapján

FÖL/1/18 Új eredmények a vulkánmorfológiában (Karátson Dávid)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető (angol és magyar nyelven, de adott félévben csak az egyiket!)

Elméleti alapok áttekintése. I. fő vulkáni folyamatok, effuzív és explozív kitörések. II. Vulkántípusok: pajzsvulkánok, összetett (réteg-) vulkánok, piroklasztit-kúpok. Vulkáni kúpok fejlődése, kialakulása. Kitörési jellemzők, ráták, élettartam, morfológiai változások. Vulkáni kúpok a Föld aktív vulkáni vidékein. Vulkáni kúpok felépülése SRTM alapján: az Északkeleti- és Keleti-Kárpátok példája. Vulkánok és vulkáni vidékek lepusztulása: a belső és külső erők szerepe.

FÖL/1/20 Paleomágneses kutatások a Kárpát-Pannon térségben (Mártonné Szalay Emőke)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

Bevezetés, tudományterületi áttekintés. Elméleti alapok áttekintése. I. fő vulkáni folyamatok, effúzív és explozív kitörések. II. Vulkántípusok: pajzsvulkánok, összetett (réteg-) vulkánok, piroklasztit-kúpok. Vulkáni kúpok fejlődése, kialakulása. Kitörési jellemzők, ráták, élettartam, morfológiai változások. Vulkáni kúpok felépülése SRTM alapján: az Északkeleti- és Keleti-Kárpátok példája. Vulkánok és vulkáni vidékek lepusztulása: a belső és külső erők szerepe. Magyarországi vulkáni hegységek vulkánrekonstrukciós modelljei és felszínfejlődése. Esettanulmányok a Kárpátok más vulkáni vidékeiről, különös tekintettel a Keleti-Kárpátokra. A központi kúpok és a vulkánpalást felszínfejlődése. Esettanulmányok a Föld más vulkáni vidékeiről. Vulkáni formák morfológiája és felszíni folyamatainak modellezése. Kiválasztott vulkán GIS-alapú feldolgozása (DEM készítése, levezetett térképek készítése és értékelése) önálló feladatként.

FÖL/1/21 Távérzékelési módszerek a természetföldrajzi kutatásokban (Mari László)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A kurzus során a hallgatók áttekintést nyernek a légi- és űrfelvételek vizuális és számítógéppel támogatott kiértékeléséről. A légi- és űrfelvételek típusai. A felszínborítás-térképezés módszerei. A CORINE adatbázisok (CLC1990, CLC2000, CLC-Change, CLC2006) felépítése, készítése, felhasználhatósága a földrajzi kutatásokban. Landsat 5 TM, Landsat 7 ETM+ és SPOT 4,5 felvételek kiértékelése, a különböző színkompozitok elemzése. Űrfelvételek irányított és irányítatlan osztályozásának lehetőségei. Indexek (vegetációs, NDVI, szárazsági, anyag stb.) számítása és értelmezése.

FÖL/1/22 Karsztos területek digitális domborzatelemzése (Telbisz Tamás)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

Karsztmorfológiai alapok (karsztos területek kis és nagyméretű felszínformái a karroktól a poljéig.)
Morfometriai vizsgálatok karsztos területeken (karrok, töbrök, stb.)
Karsztos felszínfejlődési elméletek
Karsztos felszínfejlődés szimulációja
Digitális domborzatelemzés elvi alapjai
Digitális domborzatelemzéshez használható szoftverek (Surfer, ArcView)
Karrok elemzése digitális domborzatmodell segítségével
Töbrös karsztok elemzése digitális domborzatmodellek segítségével.
A módszertan alkalmazási lehetőségei más tudományterületeken

FÖL/1/24 Karsztos folyamatok modellezése (Telbisz Tamás)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

Karsztmorfológiai alapok (karsztos területek kis és nagyméretű felszínformái a karroktól a poljéig.)
Morfometriai vizsgálatok karsztos területeken (karrok, töbrök, stb.)
Karsztos felszínfejlődési elméletek
Karsztos felszínfejlődés szimulációja
Digitális domborzatelemzés elvi alapjai
Digitális domborzatelemzéshez használható szoftverek (Surfer, ArcView)
Karrok elemzése digitális domborzatmodell segítségével
Töbrös karsztok elemzése digitális domborzatmodellek segítségével.
A módszertan alkalmazási lehetőségei más tudományterületeken

FÖL/1/26 ICE AGE EARTH - Methods Reconstructing Quaternary Climate and Terrestrial Environments (Horváth Erzsébet)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A klímaváltozás globális jelei
Az óceán-jégréteg kölcsönhatásai és az éghajlatváltozás
Pleisztocén eljegesedések Európában
A löszrekord az északi féltekén
Fejjel lefelé: lösz a déli féltekén
Alsó-pleisztocén tengeri környezet az Északi-tenger déli része
A glaciális és interglaciális rekord finomítása: TIMS 230U/Th, 14C és lumineszcencia kormeghatározási módszerek a hannoveri GGA Intézetben.
Jégkorszak
Föld és ember
Klímaváltozás a jelenből a jövőbe

FÖL/1/37 Klímaelmélet (Bartholy Judit)

6 kredit, elmélet, választható, ismételhető
Az éghajlati rendszer elemei
A sugárzási egyenleg modellezése
Az éghajlatváltozás jellemző mechanizmusai
Az éghajlati modellek hierarchikus rendszere, korlátaik
Az éghajlati rendszer jelentősebb visszacsatolási mechanizmusai
Az éghajlati múlt és jövő modellezési lehetőségei
Globális modelleredmények, éghajlati scénáriók
Regionális modellek beágyazása globális modellekbe
A regionális leskalázás módszertani lehetőségei, eredmények
Nemzetközi összefogással végzett éghajlatmodellezési projektek legújabb eredményei

FÖL/1/39 Mikrometeorológia (Weidinger Tamás)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
A molekuláris és a turbulens diffúzió, az impulzus-, az energia- és a nyomanyag szállítás modellezése
A felszínközeli tér és a turbulens kicserélődés mérési módszerei
A felszínközeli réteg, mint a geokémiai ciklusok légköri ágának kiindulási illetve végpontja
Zárt terek mikroklimája
Speciális mikroklimák (inhomogén felszínek, erdő, város, tavak, óceánok)
A mikrometeorológia alkalmazási lehetőségei környezeti problémák megoldásában

FÖL/1/46 A szél energetikai alkalmazásának földrajzi vonatkozásai (Munkácsy Béla)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető
A fenntartható energiagazdálkodás alapvető összefüggései
A környezetszabályozás és a szélenergetika
A szél, mint energiaforrás
A szél turbinák, mint energiatermelő rendszerek: fejlődésük, típusaik
A szél energetikai alkalmazásának földrajzi jellegzetességei, a technológia terjedésének szabályszerűségei
A szél turbinák életciklusa, avagy a turbinák okozta környezeti terhelés
A szél turbinák hatása a madárvilágra
A szél turbinák és a tájvédelem
A szélenergia a területi tervezésben I. – a német gyakorlat
A szélenergia a területi tervezésben II. – magyar gyakorlat
A térinformatika szerepe a szélenergia környezetkímélő alkalmazásában

A szélenergia a gyakorlatban – terepi program

FÖL/1/51 Felszínborítás-változás vizsgálatok távérzékeléses módszerekkel (Mari László)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

Felszínborítás térképezés módszertana

Felszínborítási típusok elkülönítése különböző térképek alapján (első, második, harmadik katonai felmérés, különböző méretarányú topográfiai térképek)

Szürkeárnyaltos, színes és hamisszínes infravörös légifelvételek kiértékelése

Nagy felbontású multispektrális űrfelvételek alkalmazása felszínborítás-változás elemzésekben

Európai felszínborítási térképezések

Felszínborítás-változás vizsgálatok európai országokban

FÖL/1/52 Európai városfejlődés új folyamatai (Izsák Éva)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

Az előadások kiemelten foglalkoznak a dzsentifikáció, a szegregáció, a szuburbanizáció, a cityképződés európai területi folyamataival, különös tekintettel az 1990 utáni változásokkal.

FÖL/1/54 Bevezetés gyakorlati adatelemzésbe a földtudományok területén (Kovács József)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

Az egyváltozós minta vagy populáció statisztikai leírása

Két változó összehasonlítása

Kapcsolatok két vagy több változó között

Idősorok és előrejelzés

Felhasználandó programcsomag: Microsoft Excel.

FÖL/1/55 Légszennyezés meteorológia (Mészáros Róbert)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A légszennyezés meteorológia aktuális kérdései

Különböző skálájú terjedési, ülepedési modellek

Modell parametrizációk

Regionális klímaváltozás és a légszennyezettség kapcsolatai.

FÖL/1/56 Társadalmi térinformatika (Jakobi Ákos)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A térinformatika és a társadalomkutatás kapcsolata

Területi elemzési módszerek térinformatikai eszközökkel

Települési térinformatika, üzleti térinformatika és egyéb társadalmi-gazdasági alkalmazások

Hazai és nemzetközi példák a térinformatikai problémamegoldástól a területi információs rendszerekig

FÖL/1/58 A földrajztudomány története (Győri Róbert)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A kurzus célja, hogy bemutassa, hogy az egyes tudományok történetét nem lehet kiszakítani abból a tágabb (eszmetörténeti, társadalomtörténeti stb.) kontextusból, amiben az egyes művek, irányzatok megszülettek, így elkerülje az „internalizmus” és a „prezentizmus” csapdáit. A kurzus a tudománytörténet ívét a jelenig kívánja megrajzolni, bemutatva azokat az irányzatokat is, amelyek napjaink földrajzát meghatározzák. A kurzus teljesítése hozzásegítheti a hallgatókat, hogy doktori munkájuk tudományelméleti és tudománytörténeti alapjait sikeresen lefektessék.

FÖL/1/59 Az információs társadalom terei (Jakobi Ákos)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

Az információs társadalom értelmezési differenciáinak területi következményei

Térkategóriák az információs társadalomban

A virtuális tér jellemzői

Területi egyenlőtlenségek az információs korban

Hazai és nemzetközi példák az információs kor földrajzától a területi információs társadalomfejlesztésig.

FÖL/1/61 Regionális folyamatok Európában (Szabó Pál)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A kurzus célja Európa regionális társadalom-földrajzi jellemzőinek, folyamatainak megismerése és területi szempontú kutatása. A kurzus során a legújabb, aktuális hazai és külföldi szakirodalom bemutatása, tanulmányozása, valamint különböző hagyományos és új regionális társadalmi, gazdasági statisztikai adatok elemzése (térképezése, különböző statisztikai módszerekkel történő feldolgozása) történik meg. Ezek révén kontinensük különböző területi szintjein zajló, napjaink meghatározó, s így a különböző (EU, országos, regionális) területpolitikákat megalapozó regionális folyamatai (pl. gazdasági agglomerálódás, területi koncentráció) válnak ismertté, mint átfogó társadalmi jellemzők, illetve regionális specifikumok.

FÖL/1/62 Regionális modellek (Jakobi Ákos)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

Modellek a társadalom és a gazdaság területi kutatásában

A kvantitatív földrajz új irányzatai és módszerei

Térstatisztikai módszerek, térparaméteres vizsgálatok

Hazai és nemzetközi példák a regionális modellezés lehetőségeiről.

FÖL/1/64 Térszerkezeti jellemzők (Szabó Pál)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A kurzus célja Európa és a világ országai térszerkezeti jellemzőinek, folyamatainak (pl. gazdasági és földrajzi centrum-perféria) alaposabb megismerése, valamint kutatása. A kurzus során a hazai és külföldi, térszerkezeti jellemzőket taglaló szakirodalom bemutatása, tanulmányozása, valamint különböző regionális társadalmi, gazdasági statisztikai adatok térszerkezeti szempontú feldolgozása, elemzése történik meg. Ezek révén az egyes térségek különböző hagyományos és új térszerkezeti jellemzők válnak ismertté.

FÖL/1/66 Az éghajlatváltozás vizsgálata globális klímamodellel (Pongrácz Rita)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

Globális klímamodellek alkalmazása az éghajlatváltozás vizsgálatára

Éghajlatváltozási szimulációk összehasonlító elemzése a PC-n futtatható EdGCM globális klímamodell felhasználásával

A 8°×10°-os horizontális felbontású EdGCM modellt a teljes Földre vonatkozóan futtatjuk évszázados időskálán különböző scenáriók definiálásával

A modell-eredmények összehasonlítása a főbb éghajlati változók, elsősorban a hőmérséklet, a csapadék, valamint a különféle sugárzási viszonyokat jellemző paraméterek felhasználásával történik. A becsült éghajlatváltozások nyomon követésére térképes és grafikonos megjelenítő segéd szoftvert veszünk igénybe.

FÖL/1/68 Fosszilis negyedidőszaki felszínformák értelmezése (Nagy Balázs)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A negyedidőszak során képződött, ám napjainkban már inaktív – és gyakran igen nehezen azonosítható felszínformák elemzése:

- az azonosítás lehetőségei, kutatási módszerek
- a környezetfejlődésben betöltött szerepük elemzése
- a képződési körülmények vizsgálata
- e formák, mint őskörnyezeti információhordozók
- a fosszilizálódás folyamatai, a formakincs átalakulása
- a felszínalaktani dominancia változásai

A kurzus esettanulmányok vizsgálatára épül, ezek magja minden kurzushirdetéskor azonos, ám jelentős részt kapnak a hallgatók által felkutatott és hozott jelenségek, amelyek értelmezése, magyarázata közösen történik (de alapvetően a résztvevők saját munkáját igényli)

FÖL/1/69 A városföldrajz tudományelméleti és kutatás-módszertani kérdései (Izsák Éva)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A tárgy célja, hogy elméletileg megalapozott és kutatómódszertanilag kiemelten fontos és új irányokat ismerjenek meg a hallgatók. A tárgy bemutatja a város földrajzi klasszikus kutatási módszereit valamint a mai kutatási irányokat is. Részletesen elemzi a Kvalitatív, Kvantitatív és vegyes módszereket. Feladata a városföldrajz elhelyezése a földrajz tudományágában, valamint a társadalomtudományok között. Megismerhetik a főbb paradigmákat és a kritikai kutatásokat is.

FÖL/1/70 Korszerű módszerek a földrajztanításban (Makádi Mariann)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A kurzus tematikája:

A téri intelligencia. A téri képességek fejlesztésének módszerei a földrajztanításban. A térben való tájékozódás készségének fejlesztése a valós térben, a térképen és a virtuális térben.

A tanulók figyelmének koncentrálódását segítő módszerek és eszközök (olvasás, szövegértés, vizuális ismeretszerzés, kiemelten a térképi és a médiainformációk) a földrajztanításban - tanórai és iskolán kívüli módszertani lehetőségek.

A 21. századi képességek, teljesítmények ellenőrzésének és értékelésének kultúrája, módszerei és eszközei.

FÖL/1/72 Automatizálási lehetőségek a területi kutatásokban (Szalkai Gábor)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A kurzus célja az Excel mögötti VBA felület és programnyelv használatának olyan irányú elsajátítása, hogy a kurzust elvégző hallgató képes legyen a területi elemzések során előforduló adattáblák automatizált átalakítására, és a normál menürendszerben nehezen megoldható feladatok egyszerű elvégzésére. A főbb anyagrészek: a VBA keretrendszere, változók bemutatása, ciklusok, feltételes elágazások, tömbök, formok deklarálása.

FÖL/1/74E A Mars földrajza és geológiája (Kereszturi Ákos)

3 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

1. **Bevezetés:** A Mars belső szerkezete, összetétele, tengelyforgás és keringés jellemzői, pályaelem változások, gravitációs és mágneses anomáliák. **Globális domborzati viszonyok és kráterek:** hipszorafikus görbe, nagy felszínformák és régiók, kráterek morfológiája, nagy medencék, lebenyes és „friss” kráterek jellemzői.
2. **Vulkanizmus:** általános jellemzők (paterák, pajzsvulkánok, meredek kúpok), területi eloszlás, Tharsis- és Elysium-hátság összehasonlítása, lávasíkságok, lávacsatornák, vulkáni kőzetek,

vulkáni tevékenység következményei. **Tektonika:** tektonikus formák típusai, területi eloszlás, Valles Marineris, gyűrődéses gerincek a lávasíkságokon, ősi lemeztectonika potenciális nyomai, kőzetburok globális elfordulásának lehetősége.

3. **Légkör:** mennyiség, összetétel, hőmérséklet, légnyomás jellemzői, H₂O-, CO₂-, por ciklus, felhőzet és csapadékképződés, évszakos jelenségek, porördögök, porviharok. **Éghajlat:** kialakító tényezők, illó pufferek, pályaelem változások, az éghajlatváltozás modelljei.
4. **Folyadékáramlás nyomai:** folyásnyom típusok, keletkezési lehetőségek, eloszlás, kor, álló folyadékok nyomai, kapcsolódó üledékek, hordalékkúpok, felszín alatti vizek lehetősége, mai víz felszíni lehetősége. **Jeges alakzatok, pólussapkák:** elhelyezkedés, tömeg, anyag, évszakos/állandó sapka, spirális völgyrendszerek, réteges poláris üledékek, krioszféra jellemzői. **Üledékes képződmények:** légsűrűség és gravitáció hatása, cementáció lehetősége, szulfátos összletek, agyagásványok.
5. **Felszín:** regolit, kémiai viszonyok, aprózódás és mállás jellemzői, metán képződése, felszíni tájkép típusai, esettanulmányok (Meridiani, Gusev, Chryse, Ares, Gale stb.). Felszíni anyagok ásvány- és kőzettani jellemzői.
6. **Globális folyamatok:** az éghajlatváltozás hatása a felszínfejlődésre, ciklikus jelenségek, vízfeltörések, jég migráció, klímamorfológiai zónák. **Fejlődéstörténet:** korbecslés kráterszámlálással, nedves időszakok, vulkanizmus hatása a felszínkémiaira.

IRODALOM:

- Kereszturi A. 2012. Mars – fehér könyv a vörös bolygóról. Magyar Csillagászati Egyesület, Budapest
- Hargitai, H. and Kereszturi, A. 2015. Encyclopedia of Planetary Landforms, Springer. New York - Heidelberg - Dordrecht - London.

FÖL/1/74GY A Mars földrajza és geológiája (Kereszturi Ákos)

3 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A gyakorlati feladatok célja, hogy a földtudományi BSC és MSC képzés során megismert munkamódszereket a doktorandusz marsi viszonyokra, képződményekre alkalmazza. Ennek keretében a kurzus során egy vagy több marsfelszíni régiót elemez, korábban tanult módszereket kissé átalakítva. Témakörök:

- **Mars analógiák a Földön:** egyes analógia típusok elemzése konkrét példák, áttekintés a Mars-Föld földtudományi hasonlóságairól, az analógiák jellegéről és korlátairól,
- **ásvány- és kőzetan:** a Hematit-régióban megfigyelt szulfátásványok és hematit képződési lehetősége a Marson, távérzékeléssel és rover által helyszínen megfigyelt marsi kőzetek elhelyezése TAS stb. diagramon, következtetés képződési viszonyokra,
- **geomorfológia, általános földtan:** földtani képződmények, egységek lehatárolása (eróziós, akkumulációs formák, felszínalakító folyamatok azonosítása) távérzékeléses adatok alapján. összehasonlítása földi képződményekkel, morfometriai elemzés,
- **vízjég éghajlat indikátorként történő elemzése:** vízjég azonosítása a Marson hiperspektrális CRISM adatokból, (nyáron is megmaradt) fagyfoltok eloszlásának, hőmérsékletének, albedójának elemzése, nyári albedo fluktuációk vizsgálata (pl. Dokka-, Koroljov-kráterek, kráterek közeli fagyfoltok),
- **térképezés, sztratigráfia:** egyszerű földtani térkép készítése a vizsgált területekre távérzékeléses adatok alapján, szuperpozíciós viszonyok segítségével különböző korú területek lehatárolása, relatív korhatározás,
- **szerkezeti földtan:** tektonikus formák elemzése, összehasonlítása földi analógiákkal, poláris réteges üledékek deformációs alakzataim, tektonikusan preformált szerkezetek elemzése,

- **szedimentológia:** szelvények elemzése morfológiai és elérhető mineralógiai adatok alapján és összehasonlítása földi analógiákkal (Hematit-régió, Eagle-, Victoria-kráter), ExoMars rover tervezett leszállóhelyeinek elemzése, felszín alatti képződmények jellemzése.

IRODALOM:

- Kereszturi A. 2012. Mars – fehér könyv a vörös bolygóról. Magyar Csillagászati Egyesület, Budapest
- Hargitai, H. and Kereszturi, A. 2015. Encyclopedia of Planetary Landforms, Springer. New York - Heidelberg - Dordrecht - London.

FÖL/1/80 Talajdegradáció (Jakab Gergely)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

Az eróziómérés gyakorlati lehetőségei, parcellás, laboratóriumi és in situ mesterséges esztetikus vizsgálatok

A mezőgazdaság és a talaj degradációja

Hatósági talajvédelem, talajvédelmi információs és monitoring rendszer

Talajvédelmi szakértői rendszer és a talajvédelmi terv

A talajpusztulás modellezése

Talajszennyezés és remediáció

A talajvédelemhez kapcsolódó módszeres analitikai vizsgálatok

FÖL/1/83 A felszín-légkör kölcsönhatások meteorológiai modellezésének története (Ács Ferenc)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

FÖL/1/89 Characteristics of Spatial Structure (Szabó Pál)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

The aim of the course is to provide a more thorough understanding and research of the spatial structure characteristics and processes (e.g., economic and geographical center-periphery) of countries in Europe and around the world. The course involves the presentation and study of domestic and foreign literature on spatial characteristics, as well as the processing and analysis of various regional social and economic statistical data from a spatial perspective. Through these, the different traditional and new spatial characteristics of each region become known.

FÖL/1/90 Regional processes in Europe (Szabó Pál)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

The aim of the course is to familiarize students with the regional socio-geographical characteristics and processes of Europe and to conduct research from a territorial perspective. The course presents and studies the latest domestic and foreign literature, and analyzes various traditional and new regional social and economic statistical data (mapping, processing using various statistical methods). Through these, the regional processes (e.g., economic agglomeration, territorial concentration) taking place at different territorial levels of the continent, which are decisive today and thus form the basis of various (EU, national, regional) territorial policies, become known as comprehensive social characteristics and regional specifics.

FÖL/1/91 GIS in socio-economic analysis (Jakobi Ákos)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A kurzus bemutatja az elektronikus formában elérhető társadalmi-gazdasági területi adatbázisokhoz való hozzáférést, azok használatát és helyes értelmezését, amelyek GIS-alapú megjelenítésre és elemzésre is alkalmasak. A kurzus foglalkozik a különböző társadalmi-gazdasági jelenségek térbeli felbontásával, valamint az ezekhez kapcsolódó, nyilvánosan vagy kereskedelmi forrásból elérhető statisztikai adatforrásokkal. A hallgatók megtanulják, hogyan illesszék a társadalmi-gazdasági adatigényeket a meglévő regionális statisztikai adatbázisokhoz, és módszertani szempontból miként alakítsák azokat elemzési bemenetté. Emellett elsajátítják a statisztikai adatösszeírás módszeréből fakadó félreértelmezések elkerülését, és ezáltal a tartalmilag megfelelő GIS-kimenetek létrehozását.

A térbeli-társadalmi adatokkal kapcsolatos részletes témák: adatbővítés, adatcsere, tér- és idősorok homogenizálása és aggregálása, a közigazgatási beosztások változásából eredő torzítások kiküszöbölése, a „székhelyprobléma” kezelése a geolokalizáció során, az adatvédelmi korlátozások hatásainak kezelése, valamint adatbecslési lehetőségek. A bemutatásra kerülő térbeli-társadalmi elemzési példák közé tartoznak az átfedések módszerek, a közelségelemzés és a térbeli autokorreláció elemzése társadalmi-gazdasági adatokon.

FÖL/1/93 A globális gazdaság területi dimenziója (Juhász Krisztina)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A kurzus azokat a globális gazdasági folyamatokat elemzi, melyek hatására egy korábban nem látott komplex világgazdasági rendszer jön létre, szerteágazó hatásokkal. E hatások közül alapvetően a területi következményekre fókuszál, a lokális térségi szinttől egészen a világgazdasági szintig értelmezve azokat. A tárgy a globalizáció társadalmi-gazdasági értelmezéséből kiindulva vázolja a világgazdaságban végbemenő alapvető változásokat, taglalva a globális gazdasági korszak jellegzetességeit és meghatározó folyamatait. Hangsúlyosan kezeli a technológiai fejlődés gazdasági-területi hatásait, a transznacionális vállalatokat, mint a globális gazdaság meghatározó szereplőit, betekintést kínál e gazdasági szereplők tevékenységébe, azok gazdasági, főként területi (lokális, regionális, országos) vonatkozásait középpontba állítva. Külön témakörként kezeli a kurzus a termelési tényezők (tőke, munkaerő), valamint az áruk, szolgáltatások nemzetközi áramlásának elméleti és gyakorlati kérdéseit, illetve ezeknek a gazdaság térszerkezetének átalakulására gyakorolt hatásait. Kiemeli a kurzus a térségi szintek közül a nemzetállamok (országok) szintjét, választ keresve arra a kérdésre, hogy a globális (világszintű) gazdasági folyamatok miként alakítják át az országok mozgásterét, szerepét ebben a rendszerben, hogyan változnak a globális gazdasági szereplők (államok, transznacionális vállalatok, nemzetközi szervezetek) közötti erőviszonyok. Zárásként pedig a tárgy azt a tézist igazolja, hogy a világszintű folyamatok és tényező-áramlások ellenére napjaink gazdasági környezetében is meghatározó a térbeliség kérdése: vázolja a globalizációnak a világszintű területi egyenlőtlenségekre gyakorolt hatását, elkülönítve a nyertes és vesztes térségeket, illetve azok jellemzőit. A kurzus a fent említett témaköröket változatos oktatási módszerekkel (előadás, csoportmunka, hallgatói kiselőadások, cikk- és könyvelemzések, stb.) dolgozza fel, mindvégig építve és számítva a hallgatók aktív részvételére a félév során. Az említett témák, azok átfogó jellegéből kiindulva mindössze keretet szolgáltatnak a féléves munkához, ezen belül a konkrét témák a hallgatók kutatási területéhez igazodva kerülnek elemzésre. A kurzus teljesítésének feltétele egy, az oktatóval előzetesen egyeztetett, a hallgató doktori témájához is kötődő házi dolgozat elkészítése és az eredményeinek szóbeli prezentáció formájában való összegzése. A félév végén a hallgatók teljesítményét az órai munka, valamint a házi dolgozat alapján értékeli az oktató.

FÖL/1/94 A szocializmus és poszt-szocializmus földrajzai (Gyuris Ferenc)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A doktori kurzus célja az egykori szocialista, valamint a jelenlegi poszt-szocialista országok társadalmi, gazdasági folyamatainak térbeli szempontú vizsgálata, továbbá a geográfia és a területi irányultságú

rokondiszcipinák kapcsolódó eredményeinek áttekintése. A tárgy három fő kérdéskör mentén szerveződik:

1. Mennyiben azonosíthatók általános érvényű összefüggések az egykori szocialista, valamint a poszt-szocialista térségen belül, illetve mennyiben fedik el ezek az általánosító kifejezések az egyes országok, régiók szintjén megfigyelhető markáns sajátosságokat, egyedi vonásokat?
2. Miként illeszthetők be mind a szocialista, mind a poszt-szocialista időszak területi tendenciái a megfelelő korszak globális folyamataiba? Mennyiben tekinthetjük ezeket a térségeket sajátosnak, illetve mennyiben azonosíthatunk társadalmuk, gazdaságuk térbeliségének alakulása mögött olyan tényezőket, amelyek a világ más részein is a változások fő motorjai (voltak)?
3. Mennyiben azonosítható a poszt-szocialista térség területi folyamataiban a szocialista időszak hatása, illetve hogyan lépnek, lépnek ezek helyébe új, a poszt-szocialista térségen kívül megfigyelhetővel azonos hatótényezők?

FÖL/1/95 Területi egyenlőtlenségi kutatások (Gyuris Ferenc)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A doktori kurzus célja a területi egyenlőtlenségek kutatási lehetőségeinek átfogó, sokoldalú áttekintése, beleértve a kapcsolódó elméleti koncepciók és a vizsgálati módszerek részletes elemzését.

A tárgy a következő szempontokra fektet különösen jelentős hangsúlyt:

1. A területi egyenlőtlenségek kutatása elválaszthatatlanul kapcsolódik annak a történelmi kornak és földrajzi helynek a társadalmi, gazdasági, politikai viszonyaihoz, amelyben sor kerül rá. Ez a kontextus nagymértékben befolyásolja, hogy a területi egyenlőtlenségek releváns kutatási témának minősülnek-e, s ha igen, milyen aspektusból (mely indikátorok mentén), milyen földrajzi léptékeken, milyen módszerek alkalmazásával kerül sor vizsgálatukra, illetve milyen normatív értéktartalmak és gyakorlati kezelési javaslatok kapcsolódnak hozzájuk. A kurzus egyik célja ezért a területileg értelmezett egyenlőtlenség-kutatás földrajzának és tudománytörténetének bemutatása.
2. Azonos társadalmi, gazdasági és politikai viszonyok esetén is igaz, hogy a különböző diszciplínák másképp ragadják meg a területi egyenlőtlenségek problematikáját. A kurzus ezért multidiszciplináris megközelítésben tárgyal olyan vizsgálati kérdéseket, amelyeket a területi kutatások gyakorta hajlamosak egysíkú módon, egyetlen tudományterület szempontrendszerét követve elemezni.
3. A hazai geográfiában és területi kutatásokban nem ritka, hogy a területi egyenlőtlenségekkel foglalkozó kutatók viszonylag kevés figyelmet szentelnek az absztrakt módon megragadható egyenlőtlenségek mélyebb társadalmi okainak, miközben más, a mélyebb társadalmi összefüggésekre fogékonyabb megközelítések képviselői a területi egyenlőtlenségek kutatását túlzottan formális, és így a saját szempontjukból kevésbé releváns tevékenységnek tekintik. A kurzus ezért kiemelt feladatának tekinti az erős társadalomelméleti megalapozású egyenlőtlenség-kutatás lehetőségeinek feltárását, ezen keresztül a kortárs kutatási gyakorlat számára kínálkozó újszerű és releváns vizsgálati lehetőségek azonosítását.

FÖL/1/96 Energiatervezés (Munkácsy Béla)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

1. Bevezetés: Fenntarthatóság, mint keret
 - Globális és lokális kihívások: klímaváltozás, energiatartósság, társadalmi igazságosság
 - Fenntarthatóság dimenziói: környezeti, gazdasági, társadalmi, kulturális
2. Térbeliség és energia

- Energiafogyasztás térbeli mintázatai: városi–vidéki különbségek, ipari–lakossági igények
- Megújuló energiaforrások potenciáljai és térbeli eloszlása: nap, szél, biomassa, környezeti hő, vízenergia
- Energiainfrastruktúra térképezése: hálózatok, tárolás, elosztás
- 3. Komplexitás és rendszerszemlélet
 - Energiarendszerek összefüggései: termelés, fogyasztás, tárolás, szabályozás (sector coupling; demand side management)
 - Interdiszciplináris kapcsolatok: technológia, társadalom, gazdaság, politika
 - Forгатókönyvek és scenáriók: jövőképek, bizonytalanság kezelése
- 4. Energiaátmenet és klímasemlegesség
 - Decarbonizációs stratégiák: szektorok közötti integráció (épületek, közlekedés, ipar)
 - Energiahatékonyság és keresletcsökkentés: viselkedési és technológiai eszközök
 - Tárolás és rugalmasság: akkumulátorok, hidrogén, szektor-kapcsolatok
- 5. Társadalmi és politikai dimenziók
 - Energiaigazságosság: energia-szegénység, hozzáférés, méltányosság
 - Közösségi részvétel: participatív tervezés, helyi kezdeményezések
 - Politikai és intézményi keretek: EU, nemzeti, önkormányzati szintek
- 6. Gyakorlati eszközök és módszerek
 - Energiatervezési modellek: GIS, energiamérlegek, szimulációk
 - Döntéstámogatás: költség-haszon elemzés, életciklus-értékelés
 - Kommunikáció és tudásátadás: vizualizáció, narratívák, oktatás

FÖL/1/98 Marginalizált társadalmi csoportok földrajza (Timár Judit)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A társadalmi és térbeli marginalizáció szorosan összefüggő folyamatok. A kurzus e kapcsolatra koncentrálva ezért túlmutat az egyes marginalizálódó csoportok „feltérképezésén”. Azt vizsgálja, hogy az osztály, társadalmi nem, etnikum, fizikai-mentális állapot, életkor stb. által meghatározott társadalmi viszonyok és a tér, hely, környezet, lépték hogyan strukturálják és formálják kölcsönösen egymást, hogyan termelik újra együttesen a társadalmi-térbeli marginalizációt. A strukturális kérdések mellett elemezzük az eltérő identitásokat, a mindennapi tapasztalatokat, illetve gyakorlatokat is. A nemzetközi és a hazai kontextusra jellemző számos sajátosság megismeréséhez néhány empirikus kutatás eredményét is összevetjük. Ugyanakkor nagy súlyt fektetünk a különböző megközelítésmódok, koncepciók minél sokoldalúbb áttekintésére. Többek között a politikai gazdasági, marxista, feminista, szociál-konstruktivista társadalomelméletek szemlélete és kritikái a társadalmi tér számos más fókuszú kutatásában is jól hasznosíthatók. Az alapvetően szakirodalmi feldolgozás, vita a saját kutatások társadalomelméleti megalapozottságát segíti elmélyíteni.

FÖL/1/99 A vidékföldrajz irányzatai (Timár Judit)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

Magyarországon sok évtizedes hagyománya van a vidékföldrajznak. Nem teljesedett még ki azonban az a fajta professzionalizálódás, ami a nyugati geográfiában végbement. Az újabb doktori kutatások az elméleti megalapozottsággal serkenthetik e folyamatot. Ehhez nyújt segítséget a kurzus, ami áttekinti a funkcionalista megközelítéstől a politikai gazdaságin át a szociál-konstruktivista szemlélet vidékföldrajzi alkalmazásának nemzetközi tanulságait és hazai jellemzőit, lehetőségeit. Megvitatjuk a modern, posztmodern, poszt-rural körüli viták fő érveit, a kulturális fordulat hatásait, a tértermelés koncepciójának alkalmazási lehetőségeit. Elemezzük, miben hoztak újat a vidékkutatásban pl. a

gender-szemléletű vizsgálatok. A koncepcionális és analitikai keretek elterjedtségében, azok alkalmazásainak sajátosságaiban, az akadémiai diskurzusokban megmutatkozó „K–Ny”, „É–D” különbségeket szisztematikusan összehasonlítással vizsgáljuk meg. A kurzus módszere alapvetően kritikai szakirodalmi elemzés, vita.

FÖL/1/102 Gazdaságföldrajzi kutatómódszertan (Czirfusz Márton)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A gazdaságföldrajzban az elmúlt évtizedekben a gazdaság térfolyamatainak változásai miatt az elméletek, a kutatási kérdések és ezzel összefüggésben a kutatómódszertan is jelentősen átalakultak. A tantárgy keretében a gazdaságföldrajz jelenlegi főáramú kutatási módszereit, azok alkalmazhatóságát és korlátait tekintjük át. Így foglalkozunk többek között a vállalati és regionális esettanulmányokkal, a többhelyszíni, többléptékű és globális etnográfiaival, a részvételi akciókutatással. Ezek mellett kitérünk a gazdaságföldrajzi kutatások etikai kérdéseire, közpolitikai jelentőségére, az akadémia és az aktivizmus kapcsolataira a gazdaság térbeli szerveződésével összefüggésben. A tantárgy segíti a társadalomföldrajzi témával foglalkozó doktoranduszok saját kutatásainak elméleti megalapozását.

FÖL/1/103 Magyarország és Kelet-Európa a globális gazdaságban (Czirfusz Márton)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A tantárgy Magyarország és a kelet-európai félperiféria gazdaságának jelenkori és történeti beágyazódását vizsgálja a globális gazdaságba. Az egyenlőtlen fejlődés elméletének segítségével megvizsgáljuk, hogyan alakult ki és termelődik újra a kelet-európai függő fejlődés. A kelet-európai kapitalizmus 19. századi kibontakozása mellett foglalkozunk a szocializmus időszakának kettős függőségével, a rendszerváltás utáni gazdasági folyamatok néhány ágazati (pl. autóipar, elektronika, pénzügyek) és területi (pl. globalizálódó nagyvárosok, a külföldi működő tőke által húzott régiók, ipari válságtérségek) esettanulmányával. Ezen túl megvizsgáljuk, hogy az egyenlőtlen fejlődés hogyan hoz létre térben is differenciált osztályviszonyokat és hogyan hat az állam többléptékű átalakulására. A tantárgy a magyarországi vagy más kelet-európai empirián dolgozó PhD-hallgatók témájának elméleti megalapozását segíti.

FÖL/1/104 New approaches to urban studies (Berki Márton)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

- A városkutatás előképei – Daniel Defoe-tól Georg Simmel-ig
- A Chicagói Iskola városökológiai megközelítése és annak kritikái
- A behaviourista fordulat és a mentális térképezés hatása a városkutatási diszciplínára
- A neomarxista városi politikai gazdaságtan kialakulása és hatása
- A Los Angelesi Iskola és a posztmodern urbanizáció vizsgálata
- Városkutatás Közép- és Kelet-Európában – Szocialista városok
- Városkutatás Közép- és Kelet-Európában – Posztoszocialista városok
- Dependencia-elméletek, világhálószerkezet-elmélet és a városkutatás
- A posztkolonialista társadalmak városkutatási hagyományai és az összehasonlító városkutatás (Comparative urbanism)
- A bolygó méretű urbanizáció (Planetary urbanization) koncepciója

FÖL/1/105 New approaches to cultural geography (Berki Márton)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

Egyfelől kétségtelen, hogy a rendszerváltást követően – a kelet-közép-európai országok többségéhez hasonlóan – a magyarországi társadalomföldrajzi diszciplínában is végbement egyfajta koncepcionális pluralizálódás, másfelől azonban rendkívül sajnálatos, hogy a kulturális földrajz újabb irányzatai egyáltalán nem (vagy csak rövid, elszigetelt említések formájában) jelentek meg a hazai diskurzusokban. Annak ellenére, hogy az 1980-as és 1990-es évek fordulójára az ún. „új kulturális földrajz” vált az angol-amerikai társadalomföldrajz legkurrensebb területeinek egyikévé, a kelet-közép-európai országok geográfusai azóta is kevés hangsúlyt fektettek az irányzattal összefüggésbe hozható főbb kutatási témákra (egyebek mellett a szubkultúrák térbeliségére, a mindennapi élet gyakorlataira, a tájkép-ikonográfiára, a művész[et]i reprezentációk szerepére és különböző jelentés-rétegeire, az identitás[ok] és a test kérdéskörére stb.). A kurzus célja, hogy az „új kulturális földrajz” és a kortárs (nem-reprezentációs vagy több-mint-reprezentációs) kulturális földrajz elméleti alapjainak és főbb kutatási fókuszainak áttekintése révén ezt az űrt (legalább részben) betöltse.

FÖL/1/106 Geographies of big data and the information society (Jakobi Ákos)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

Az információs társadalom különböző fogalmai és értelmezései. Hogyan befolyásolja az információs társadalom az adatgenerálási folyamatokat? Digitális megosztottság. Az információs társadalom fejlettségének földrajzi különbségei, a regionális egyenlőtlenségek statisztikai mérése. Az információs gazdaság fogalmai és az Ipar 4.0 kihívásai. A „távolság halála” elmélet, a helyfüggetlenség, a helyfüggőség és a geoinformáció kapcsolata. IKT-stratégiák és eszközök a regionális fejlesztésben. A „big data” fogalom társadalmi és földrajzi vonatkozásai.

Digitális nyomok: közvetlen térbeli adatok (humán szenzorika, mobilkommunikációs térbeli adatok). Digitális nyomok: közvetett térbeli adatok (tranzakciós adatok, webhasználati térbeli adatok). Digitális nyomok: közvetett térbeli adatok (a közösségimédia-adatok térbeli komponensei, online közösségi hálózatok).

Az okosvárosok koncepciója, az „adatvezérelt város” és az e-kormányzás térbeli dimenziói. A „megfigyelő társadalom” jelensége és a GDPR-szabályozás. A virtuális tér (kibertér) fogalma, valamint a virtualitás és a valóság közötti kapcsolatok.

FÖL/1/107 A kulturális földrajz új irányzatai (Berki Márton)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

Egyfelől kétségtelen, hogy a rendszerváltást követően – a kelet-közép-európai országok többségéhez hasonlóan – a magyarországi társadalomföldrajzi diszciplínában is végbement egyfajta koncepcionális pluralizálódás, másfelől azonban rendkívül sajnálatos, hogy a kulturális földrajz újabb irányzatai egyáltalán nem (vagy csak rövid, elszigetelt említések formájában) jelentek meg a hazai diskurzusokban. Annak ellenére, hogy az 1980-as és 1990-es évek fordulójára az ún. „új kulturális földrajz” vált az angol-amerikai társadalomföldrajz legkurrensebb területeinek egyikévé, a kelet-közép-európai országok geográfusai azóta is kevés hangsúlyt fektettek az irányzattal összefüggésbe hozható főbb kutatási témákra (egyebek mellett a szubkultúrák térbeliségére, a mindennapi élet gyakorlataira, a tájkép-ikonográfiára, a művész[et]i reprezentációk szerepére és különböző jelentés-rétegeire, az identitás[ok] és a test kérdéskörére stb.). A kurzus célja, hogy az „új kulturális földrajz” és a kortárs (nem-reprezentációs vagy több-mint-reprezentációs) kulturális földrajz elméleti alapjainak és főbb kutatási fókuszainak áttekintése révén ezt az űrt (legalább részben) betöltse.

FÖL/1/108 Terepi vizsgálatok a talajvédelem témakörében (Jakab Gergely)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

FÖL/1/109 A városkutatás új irányzatai (Berki Márton)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A városkutatás előképei – Daniel Defoe-tól Georg Simmel-ig

A Chicagói Iskola városökológiai megközelítése és annak kritikái

A behaviourista fordulat és a mentális térképezés hatása a városkutatási diszciplínára

A neomarxista városi politikai gazdaságtan kialakulása és hatása

A Los Angelesi Iskola és a posztmodern urbanizáció vizsgálata

Városkutatás Közép- és Kelet-Európában – Szocialista városok

Városkutatás Közép- és Kelet-Európában – Posztszocialista városok

Dependencia-elméletek, világszisztéma-elmélet és a városkutatás

A posztkolonialista társadalmak városkutatási hagyományai és az összehasonlító városkutatás (Comparative urbanism)

A bolygó méretű urbanizáció (Planetary urbanization) koncepciója

Föl/1/110 Negyedidőszak geokronológia (Novothny Ágnes, Ruszkiczay-Rüdiger Zsófia, Kern Zoltán)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető (angol és magyar nyelven is)

FÖL/1/111 Időjárási és éghajlati modellek (Breuer Hajnalka)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A hallgatók betekintést kapnak a modellek és a modellezés elvi és gyakorlati működési elveibe, szó lesz az egyes modell részek fizikai és matematikai háttéréről. A kurzust olyan hallgatók is felvehetik, akik még soha nem dolgoztak numerikus előrejelző modellekkel vagy tanultak volna róluk.

Tematika:

1. Mit takar a modell kifejezés? A modellezés alapvető fogalmai, háttere, fejlődése
2. Modellek felépítése és működési elve
3. Modell dinamika (fizikai és numerikus közelítések)
4. Parametrizációk - sugárzás-átvitel
5. Parametrizációk – felhő-mikrofizika
6. Parametrizációk - gomolyfelhő-képződés
7. Parametrizációk - légköri határreteg
8. Parametrizációk - felszíni folyamatok
9. Kémiai modul (légköri és óceáni)
10. Modellek működése - adatkezelés, inicializáció, technikai háttér
11. Előrejelezhetőség
12. Modelleredmények verifikációja és értelmezése

FÖL/1/113 Regionális klímamodellezési eljárások Európában: EURO-CORDEX és Med-CORDEX (Torma Csaba)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A regionális klímamodellek (RCM-ek) alkalmazhatósága igen széleskörű: esettanulmányoktól kezdve paleoklimatológiai vizsgálatokon át jövőre vonatkozó klimatológiai kutatásokig, valamint évszakos előrejelzésekig egyaránt használatosak. A regionális éghajlati előrejelzésekben meglévő bizonytalanságok a szimulációk csoportos kiértékelését követelik meg. Európai viszonylatban számos, a klímaváltozást RCM szimulációk segítségével vizsgáló nemzetközi program valósult meg az elmúlt közel két évtized során. Az egyik legújabb, nemzetközi regionális klímakutatásokat koordináló kezdeményezés a CORDEX (Coordinated Regional climate Downscaling Experiment; Giorgi et al., 2009) elnevezést kapta, mely során a Föld szinte teljes egészét régiókra bontva állítanak elő RCM

szimulációkat többnyire az 1950-2100 időszakra vonatkozóan. Az EURO-CORDEX (Jacob et al., 2014) és Med-CORDEX (Ruti et al., 2016) kezdeményezések keretében példanélküli mértékben és minőségben állnak rendelkezésre 50 km és 12 km felbontással éghajlatváltozási szimulációk Európa térségére. Ezen szimulációk szolgáltatják az alapját annak az egyre bővülő nemzetközi szakirodalomnak, mely Európa éghajlatát vizsgálja. A kurzus legfontosabb célkitűzései, tematika:

- a hatalmas szakirodalom megismertetése, feltérképezése
- valamint annak célirányos feldolgozása:
 - a szimulációkban rejlő bizonytalanságok és azok forrásai
 - a megfigyelésekben rejlő bizonytalanságok és azok forrásai
 - hibakorrekciós eljárások
 - várható regionális éghajlatváltozás
 - átlagos hőmérsékleti és csapadék viszonyok
 - szélsőségek
 - hóhullámok, árvizek
 - sérülékenységi
 - esettanulmányok
 - regionális éghajlatmodellezéssel járó előnyök (added value)

FÖL/1/114 Környezet és társadalom / Environment and Society (Jankó Ferenc)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

- **A természet, a természet társadalmi konstrukciója**
- **Klímaváltozás**

Grundmann, R., 2016. Climate change as a wicked social problem. Nat. Geosci. 9, 562–563.

- **Antropocén, Technooptimizmus**

Steffen, W., Grinevald, J., Crutzen, P., McNeill, J. (2011) The Anthropocene: conceptual and historical perspectives. Philosophical Transactions of the Royal Society A 369, 842–867. doi:10.1098/rsta.2010.0327

Haraway, D. (2015) Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: Making Kin. Environmental Humanities 6, 159–165.

Maaz Gardezi and J. Gordon Arbuckle (2020) Techno-Optimism and Farmers' Attitudes Toward Climate Change Adaptation. Environment and Behavior 52 (1), 82–105.

- **Biodiverzitás, Geodiverzitás, Hibriditás**

Phoebe L. Zarnetske et al. (2019) Towards connecting biodiversity and geodiversity across scales with satellite remote sensing. Global Ecology and Biogeography 28(5), 548–556.

Jean B. Faye (2020) Indigenous farming transitions, sociocultural hybridity and sustainability in rural Senegal. NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences 92, 100338

- **Politikai ökológia**

Adams, W.M. (2017) 'Sleeping with the enemy? Biodiversity conservation, corporations and the green economy', Journal of Political Ecology 24, 243–257.

Willow, A.J., Wylie, S. (2014) Politics, ecology, and the new anthropology of energy: exploring the emerging frontiers of hydraulic fracking. *Journal of Political Ecology* 21 (1), 222–236. <https://doi.org/10.2458/v21i1.21134>

- **Környezetegészségügy, környezeti igazságosság**

Cupples, J. (2009) Culture, nature and particulate matter – Hybrid reframings in air pollution scholarship. *Atmospheric Environment* 43, 207-217.

Rose, J. (2014). Ontologies of Socioenvironmental Justice: Homelessness and the Production of Social Natures. *Journal of Leisure Research*, 46(3), 252–271. <https://doi.org/10.1080/00222216.2014.11950325>

Rose, J. (2019). Unsheltered Homelessness in Urban Parks: Perspectives on Environment, Health, and Justice in Salt Lake City, Utah. *Environmental Justice* 12(1), <https://doi.org/10.1089/env.2018.0023>

- **Városi ökológia, nem és környeter**

Wolch, J. (2007) Green urban worlds. *Annals of the Association of American Geographers*, 97(2), pp. 373–384

Banerjee, D. & Bell, M.M. (2007) 'Ecogender: locating gender in environmental social science', *Society and Natural Resources*, 20(1): 3–19.

Rose, J. Johnson, C.W. (2017) Homelessness, nature, and health: toward a feminist political ecology of masculinities, *Gender, Place & Culture* 24(7), 991-1010. DOI: 10.1080/0966369X.2017.1347559

- **Ökológiai modernizáció, Zöld technológia, Greenwashing/Zöldrefestés**

Hartley, W. Dickinson, N.M. Riby, P. Shutes, B. (2012) Sustainable ecological restoration of brownfield sites through engineering or managed natural attenuation? A case study from Northwest England, *Ecological Engineering*, 40, 70-79.

Virens, A. (2024) Green hydrogen futures: Tensions of energy and justice within sociotechnical imaginaries. *Energy Research & Social Science* 114, 103587

- **Mezőgazdasági-élelmiszeripari rendszerek, talajromlás és –helyreállítás**

Rafael G. Araújo et al. (2023) Agro-food systems and environment: Sustaining the unsustainable, *Current Opinion in Environmental Science & Health* 31, 100413 <https://doi.org/10.1016/j.coesh.2022.100413>.

Anderson, E., et al. (2011) The Political Ecology of Land Degradation. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 36, 295–319.

FÖL/1/115 A földrajzi gondolkodás fejlesztése az iskolában (Makádi Mariann)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

Gyermei gondolkodási modellek. A kritikai, a kreatív és a problémamegoldó gondolkodás értelmezése.

A természettudományos és a társadalomtudományos gondolkodás összetevői, összehasonlító elemzésük. A gondolkodás szintjét befolyásoló tényezők.

A földrajz mint iskolai tantárgy szerepe a gondolkodás fejlődésében.

Földrajzi gondolkodást fejlesztő tevékenységrendszerek és módszerek

FÖL/1/116 A posztszovjet térség geopolitikai és etnikai földrajzi vizsgálata (Bottlik Zsolt)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

1. Bevezető – Mi az a posztszovjet?

(A posztszovjet térség lahatárolása, határainak definiálása, illetve a térség rövid történetének áttekintése; Geopolitikai változások az új évezredben a posztszovjet térségben)

2. Az etnicitás nézőpontjai a köztes-európai térségben

(Az államhatárok stabilitásának szerepe [II. 17-33.]; A nemzeti mozgalmaktársadalmi hatásai [II. 35-42.]; A térségi nyelvek helyzete [III. 71-80.]; A posztszovjet etnikai statisztikák kontextusai; Az etnikai térképek szerepe [III. 81-97.])

3. 3) A birodalmi nacionalizmus hatása a pufferzóna népeire

(Oroszország mint nagyhatalom fölemelkedése; Az orosz nemzeti eszme hatása a a térség geopolitikai helyzetére és a helyi nemzeti mozgalmakra [I. 17-25.; II. 35-42. és III. 57-70.])

4. Geopolitika és nyelv az európai posztszovjet térségben

(A (szláv)nyelvek változásának okai a korai történelmi időszakban [III. 71-80.]; A politika hatása a nyelvek differenciálódására; A nemzetpolitika és a nyelv; A nyelv szerepe a jelenlegi államépítésben [II. 63-78.])

5. Az orosz nagyhatalmi pufferzónában kialakuló nemzeti identitás

(Az európai posztszovjet tér (Belarusz, Moldova, Ukrajna) etnikai különbségeinek földrajzi vonatkozásai [II. 43-61. és 79-93.]; A balti államok etnikai földrajza [II. 155-172.])

6. Helyi identitások – orosz fennhatóság alatt

(A (tágabb) Kaukázus vidék és az egykori szovjet Közép-Ázsia etnikai földrajza [III. 99-114.])
[https://evfm.elte.hu/media/49/b9/1e98599f34d1b8ab129a23fa7a287d61e06b21290ff9faeb9b349a02d348/Megyesi_Z_2014.pdf]

7. Konstruált szovjet etnikumok

(Azeriek-Azerbajdzsánok? [azeriek.pdf és III. 153-160.]; A karél etnikai reprezentációk [III. 135-152.]; A tadzsikok nemzetté válása [III. 161-172.]; A moldáv problematika földrajzi vonatkozásai [<https://tet.rkk.hu/index.php/Tet/article/view/3104>])

8. Oroszországi kis népek helyzete történelmi kontextusban

(A „kis népek” definíciója a szovjet/orosz etnikai földrajzban; A kis népek terület elhelyezkedése és csoportosítási lehetőségei (01_orosz_etnika_2010 térkép és III. 81-98.); Életmód, nyelv, identitás az oroszországi kis népek körében [II. 199-214. és III. 125-134.])

9. Orosz kisebbségek a posztszovjet térben

(A geopolitikai tér átformálódása – a Szovjetunió felbomlása [III. 31-56.]; Oroszok a Baltikumban; Oroszország kapcsolata a külhoni orosz anyanyelvű népességgel: Kazahsztán, Ukrajna, Krím fsz. kapcsán)[<https://tet.rkk.hu/index.php/Tet/article/view/3094>]

10. Posztszovjet/posztszocialista városi tér etnikai vonatkozásai

(A hatalom reprezentációi Moldovában (Kisinyov, Tyiraszpol); Etnikumok lenyomatai Ukrajnában (Lemberg, Kijev); [III. 171-227])

FÖL/1/117 Az oktatás szerepének társadalomföldrajzi vizsgálata (Kőszegi Margit)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A modernkori nemzetállamok intézményrendszerének egyik központi szereplője az oktatás. Számos tényező együtt állása nyomán vált a hatalom számára is kulcskérdéssé a tanulás általánossá és mindenki számára elérhetővé tétele a 19. századtól, majd a 20. század folyamán szerepe, megítélése és tartalma folyamatosan változott. A 21. században az oktatás különböző szintjein való részvétel meghatározó és igen hosszú ideig jelen lévő hatásmechanizmusként is értelmezhető. A tárgy célja,

hogy egyrészt feltárja a társadalom tagjainak életét meghatározó oktatás és a nemzetállamok kapcsolatának változását térben és időben; másrészt bemutassa a társadalomföldrajz aspektusait a téma kutatásához rendelkezésre álló elméletek és módszerek feltárásával.

FÖL/1/118 Posztszovjet nacionalizmusok társadalomföldrajzi vizsgálata (Kőszegi Margit)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A Vasfüggöny lebontása óta eltelt évtizedekben Európa keleti fele drasztikus transzformáción ment keresztül, ami egyedi, de bizonyos elemeiben viszont egymáshoz hasonló változatokat eredményezett a gazdasági folyamatokban és a társadalom működésében egyaránt. Az egykori Keleti Blokk országai sajátos szereplőkként vannak jelen a globalizálódó világban: a „múlt rendszer öröksége” révén hibrid válaszokat adnak a 21.század társadalmi kihívásaira. Megmutatkozik ez a térségben újra és újra fellángoló fegyveres konfliktusokban is, amelyek mögött a nemzetállamok hatalmi elitjei által a politikában is közvetített nacionalizmusok állnak. A tárgy célja a nacionalizmuselméletek és a hozzájuk kapcsolódó módszertanok megismertetése, amelyek az egykori keleti blokk országaiban jelentkező „nemzeti mivolt” vizsgálatának alapját képezhetik.

FÖL/1/119 Programok és projektek (Józsa Viktória)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A nemzetközi (kiemelten EU-s) és hazai fejlesztési programok áttekintése. A programozási piramis, a stratégiai programozás, a fejlesztési programok hierarchiája. Helyi kezdeményezések, nagyberuházások, közvetlenül az Európai Bizottság által társfinanszírozott projektek és határon átnyúló fejlesztések. A monitoring és hatáselemzés módszerei. A 2021-2027 közötti programozási időszak tervezése.

FÖL/1/120 Helyi gazdaságfejlesztési rendszerek és a településfejlesztés új irányai (Józsa Viktória)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A helyi gazdaságfejlesztési (HGF) tevékenység bemutatása. A helyi szereplők, az intézményrendszer és a hatásmechanizmusok áttekintése. A HGF rendszer kiépítésének lépései, hazai és nemzetközi gyakorlatok elemzése. A legújabb településfejlesztési irányok (smart, innovatív, fenntartható és rugalmas). Kritikai elemzés, az eredmények mérési és monitoringozási lehetőségei, a fenntarthatósági szempontok, jövőbeli irányok.

FÖL/1/121 Vállalatok helyi beágyazódása – elméleti háttér és gyakorlati vonatkozások (Józsa Viktória)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A transznacionális nagyvállalatok és beszállítói rendszereik (globális értékláncok) szerepe a világban. A beágyazódás elméletei, fogalomrendszere és kapcsolódásai. A külföldi működő tőke jelentősége, a hagyományos telepítési tényezők átsztrukturalódása, újraértékelődése. A nemzetközi nagyvállalatok beágyazódási folyamatai, a helyi települési (nagyvárosi) szövetbe épülés konkrét lépései. A helyi szereplők felelőssége, együttműködési lehetőségei, fenntartható partnerségi rendszerek és konkrét modellek elemzése. Urbanizációs és lokalizációs hatások beazonosítása, jövőbeli fejlődési irányok és tendenciák.

FÖL/1/122 A tanulói személyiségfejlesztés stratégiái a földrajztanításban (Makádi Mariann)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A tanulói személyiség fejlesztésének tényezői és stratégiái.

A 21. századi képességek, kompetenciák rendszere és az ebből adódó szakmódszertani feladatok.

Tevékenykedtető módszerek rendszere a földrajztanításban.

A problémaközpontú és a felfedező tanulási folyamat módszerei a földrajztanításban a személyiségfejlesztés szempontjából.

A kutatás módszerének elsajátítása az iskolában, hatása a földrajzi tudás és a személyiség fejlődésére. A közös munkavégzés és tanulás képességének kialakítása a földrajztanulás során online technikákkal.

FÖL/1/123 Szinoptikus meteorológia (Soósné Dezső Zsuzsanna)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

Az időjárás-előrejelzés korszerű eszközeinek és módszereinek bemutatása. Szinoptikus és mezoszkálájú időjárási jelenségek diagnosztikája és előrejelzése. Műholdas mérések alkalmazása az időjárás-előrejelzésben. Érdekes időjárási helyzetek elemzése. A szinoptikus meteorológia aktuális kérdéseinek elméleti és gyakorlati feldolgozása.

FÖL/1/124 A dunántúli városok szerkezetének történeti településföldrajzi vizsgálata (Lenner Tibor)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A kurzus a városok szerkezetének elemzésével foglalkozik. Főként a dunántúli városok példáján keresztül mutatja be a települések szerkezetét befolyásoló tényezőket. Ezek: a természeti adottságok, a környék településhálózata, a település jogállása és főbb szerepkörei, és a település történeti fejlődése. A történeti földrajz vizsgálati módszereivel eltérő és közös vonásokat keres a fejlődésükben. Elemzi a középkori jogállásukat és szerepköreiket, a török hódítás hatásait, a kapitalizálódás és polgárosodás fejleményeit, a trianoni határmegvonás következményeit, helyzetüket az államszocializmusban, és alkalmazkodásukat a rendszerváltozás kihívásaihoz. A vizsgálati és rekonstrukciós módszerek áttekintésével megalapozza a településföldrajzi doktori kutatásokat.

FÖL/1/125 Pollen analízis (Magyari Enikő)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

FÖL/1/126 Víz, társadalom, gazdaság (Gyuris Ferenc)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A tárgy célja a víz, mint természeti erőforrás társadalmi és gazdasági vonatkozásainak azonosítása és elemzése. A kurzus keretében a vizet a társadalom és a gazdaság működésének elemi feltételeként vizsgáljuk, amely azonban különböző társadalmi csoportok számára, valamint eltérő földrajzi helyeken nem egyformán hozzáférhető. A vízre ezért társadalmi konfliktusok tárgyaként tekintünk, amelynek társadalmilag igazságos, gazdaságilag hatékony és környezetileg fenntartható kezelése és szabályozása világszerte komoly kihívást jelent napjaink társadalmi számára.

FÖL/1/127 A tudás földrajza és geopolitikája (Gyuris Ferenc)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A tárgy célja annak vizsgálata, hogy miként befolyásolja a földrajzi és a geopolitikai kontextus az új tudás létrehozását, terjedését, más helyeken való elutasítását vagy elfogadását, alkalmazását. A kurzus keretében a tudást olyan társadalmi produktumnak tekintjük, amely nem egyszerűen „kipattan” valakinek a fejéből, hanem létrejött és elfogadása nagyban függ az adott helyen fennálló társadalmi, gazdasági és politikai viszonyoktól, intézményi struktúráktól, tárgyi feltételektől, értékrendi elvárásoktól, tudományos normáktól. Ezek a tényezők nem egyformák a különböző földrajzi helyeken és földrajzi léptékeken, ráadásul térben egyenlőtlen hatalmi, geopolitikai közegbe ágyazódnak.

FÖL/1/128 Túlélőkészlet a tudományos élethez (Torma Csaba)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A kurzus általános átfogó képet ad a tudományos élet mindennapjairól. A kurzus során a különböző tudományos közlésformákkal kapcsolatos legfontosabb, leghasznosabb információkkal ismerkedhetnek meg a hallgatók.

- Tudományos élet (kutatás, oktatás, közszolgálat)
- Tudományos mutatók, mérőszámok
- Tudományos közlésformák (általánosságban)
- Tudományos cikk (egy cikk és annak története)
- Tudományos előadás, poszter
- Tudományos pályázatok, lehetősége

FÖL/1/129 Adatelemzés R-ben (Czaller László)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A szakpolitikai döntéshozókészítést megalapozó elemzések során gyakran kell kezelni nagyméretű sokdimenziós adatbázisokat, melyek gyakran nem konvencionális forrásból származnak (regisztradatok, big data). Az ilyen adatok kezelése alapvető programozási ismereteket is igényelnek. Az R egy olyan ingyenes szoftver, amely matematikai és statisztikai műveletek elvégzésére alkalmas. A szoftvernek van saját programozási nyelve, valamint beépített függvényekkel rendelkezik bármilyen speciális feladat elvégzéséhez. Ezen a kurzuson az R szoftver alapjait sajátítjuk el, elsősorban földrajzi adatokon. A kurzus tartalma: matematikai műveletek elvégzése; listák, vektorok, mátrixok kezelése; indexálás; szekvenciák; data frame létrehozása és kezelése; bevezetés az ökonometriába. A kurzus elvégzéséhez a haladó matematikai ismeretek és az alapszintű programozási háttér előnyt jelent.

FÖL/1/130 Regionális és városgazdaságtan (Czaller László)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A tantárgy keretében a nagyvárosi régiók kialakulásához és a termelő tevékenységek földrajzi koncentrálódásához vezető gazdasági mechanizmusokat vizsgáljuk, majd feltárjuk ezek hatásait a vállalatok és munkavállalók termelékenységére, a fogyasztásra és a zsúfoltságra. Megvitatjuk az agglomerációs gazdaság hatásainak azonosításához használt mérési módszereket, és ezek főbb problémáit. Kitérünk a regionális gazdaság fejlesztését célzó szakpolitikai beavatkozások és infrastrukturális fejlesztések lehetséges hatásainak elméleti feltárására. Végezetül a kurzus során elemezzük a nagyvárosi régiók szerepét a gazdasági növekedésben.

FÖL/1/131 Egészségföldrajz (Uzzoli Annamária)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A tárgy célja a földrajzi környezet és az egészség/egészségügy között fennálló összefüggések, egymásra hatások többdimenziós értelmezése. Ehhez társadalom- és egészségföldrajz elméleti és módszertani ismeretanyagának alkalmazása történik meg, amely során az egészségi állapotban és az egészségügyi ellátórendszerben tapasztalható társadalmi-területi különbségek vizsgálata valósul meg. Kiemelt feladat a releváns egészségfolyamatok földrajzi jellemzőinek elemzése különböző területi léptékek segítségével (globális, regionális, lokális). Külön szempont a hazai egészségügyenlétlenségek időbeli és térbeli jellemzőinek feltárása. Az oktatás során elsősorban esettanulmányok formájában, a szakirodalmi előzmények feldolgozásával és a statisztikai adatok elemzésével kerül sor az egyes témák kifejtésére.

FÖL/1/132 A tudástermelés európai különbségei (Tagai Gergely)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A tantárgy keretében áttekintjük a tudástermelés különböző formáit, és a tudástermelés különbségeinek feltárását célzó kutatási irányokat és módszertani lehetőségeket. Megvizsgáljuk a

tudástermelés egyenlőtlenségeinek megértéséhez hozzájáruló kritikai társadalomtudományi elméleteket. A kurzus során kiemelt figyelmet kap a kutatási együttműködések akadémiai tudástermelésben betöltött szerepe. A tudástermelés európai léptékű különbségeit ebből a szempontból értelmezve a kutatási együttműködések egyenlőtlenségeinek jellegzetes területi mintázatait és lehetséges magyarázó tényezőit is elemezzük a EU Horizont kutatási és fejlesztési keretprogramjaiban történő részvétel alapján.

FÖL/1/133 Terek és helyek a marketingben (Kovács András)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A kurzus célja az, hogy a hallgatók térí tudását, térbeni látásmódját és módszertani apparátusát kiterjesszük az üzleti döntéshozatalra. A kurzus során a hallgatókkal áttekintjük azokat az elméleteket (térelméletek, telephelyválasztás, térszerkezet, területi folyamatok), melyek üzleti szempontból relevánsak és fontosak. A félév során foglalkozunk a tér-fogalmának üzleti értelmezésével, az online-offline tér integrációval, az üzleti telephelyválasztás problémakörével, a piacok térszerkezetével és a fogyasztók és a fogyasztás térfolyamatival az online és az offline térben egyaránt. Kiemelten foglalkozunk az online-offline terek összekapcsolódásának üzleti vonatkozásaival, valamint a posztmodern tér-konstrukciók esetleges marketing vonatkozásaival.

FÖL/1/134 Éghajlati adatok feldolgozása CDO parancsokkal (Kis Anna)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A megfigyeléseken alapuló éghajlati adatbázisok többsége, továbbá a klímamodell szimulációk is NetCDF formátumban érhetők el. Az ilyen típusú adatok feldolgozásához egyszerű megoldást jelenthet a CDO (Climate Data Operators) parancsok alkalmazása, amely az adatok térbeli és időbeli kezelésére egyaránt alkalmas. A hatékonyság növelésére a CDO parancsok script-be ágyazhatók, így ciklusok alkalmazásával egyszerre több adatbázist, időszakot, változót is kezelhetünk.

FÖL/1/135 Éghajlatváltozási forgatókönyvek (Pongrácz Rita)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

A kurzus áttekinti az 1990-es évektől alkalmazott legfontosabb forgatókönyv-családok (IS92, SRES, WRE, RCP, SSP) készítésének elveit, valamint ezek felhasználását a globális és regionális klímamodellezés során. A doktori hallgatók betekintést kapnak a rendelkezésre álló, publikusan elérhető klímamodell eredményeket tartalmazó adatbázisokról, az elemzéshez alkalmazható alapprogramokról és online eszközökről. A forgatókönyvek értékelése előtt kihagyhatatlan lépés a szimulációs eredmények validációja, aminek elveit, alapszempontjait ugyancsak összegzi a kurzus.

FÖL/1/136 A határon túli magyarok regionális földrajza (Szilágyi Ferenc)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A tantárgy keretében a kisebbségben és diaszpórában élő magyar közösségek társadalmi-gazdasági viszonyait vizsgáljuk, különös tekintettel a Kárpát-medencei térségekre. Elemzéseink során feltárjuk a régiók történeti földrajzát, a közösségek demográfiai fejlődését, valamint a településföldrajzi, demográfiai és gazdasági összefüggéseket. A kurzus fókuszában továbbá a kulturális jellemzők és identitásmegőrzés kérdései állnak. A tantárgy hozzájárul a jelenlegi magyar államterület és a határvidékeken zajló aktuális folyamatok integrált megértéséhez, beleértve a magyar szakpolitikák külső peremterületekre gyakorolt hatásait. Megvizsgáljuk továbbá a szomszédos államok szakpolitikai döntéseinek a magyar társadalomra gyakorolt visszahatásait, például a területfejlesztési hatásokat. Végezetül elemezzük a határon túli magyar közösségek szerepét a regionális együttműködésekben és a térségi fejlesztésekben

FÖL/1/137 Határok a Kárpát-medencében (Szilágyi Ferenc)

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

A tantárgy célja a Kárpát-medence határainak átfogó elemzése, amely magában foglalja a közigazgatási és történeti földrajz alapvető kérdéseit, valamint kiterjed a természet- és társadalomföldrajzi, területfejlesztési és kultúratudományi vonatkozásokra is. A kurzus során megvizsgáljuk a határok kialakulásának történeti folyamatait, a geopolitikai és gazdasági tényezőket, amelyek befolyásolták azok változásait. Elemzésre kerülnek a határok hatásai a területfejlesztésre, a társadalmi-gazdasági kapcsolatokra és a kulturális identitásra. Külön figyelmet fordítunk a jelenlegi határok kihívásaira és lehetőségeire, beleértve a regionális együttműködést és integrációt a Kárpát-medencében. A tantárgy hozzájárul a régió komplex földrajzi és kulturális dinamikájának mélyebb megértéséhez.