

Tantárgy megnevezése/Neptun kódja: Regionális elemzési módszerek (haladó)/FFGAZ304N	Kreditértéke: 8
Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Egri Zoltán egyetemi docens, PhD, dr. habil.	
Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): Egri Zoltán egyetemi docens, PhD, dr. habil.	
A tantárgy besorolása: <u>kötelezően választandó</u>	
A tanóra típusa: ea./szem./gyak./konz. és összóraszám az adott félévben: 6/0/14/0 összórszáma az adott félévben: 24	
A tantárgy oktatásának módja: előadás és gyakorlat. A kurzus során az alábbi szoftverek kerülnek alkalmazásra: GeoDa, GeoDaSpace, R, GWR 4.0, MGWR (önálló telepítés szükséges)	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): vizsga	
Az ismeretellenőrzésben alkalmazott értékelési mód(ok): - Órai részvétel és aktivitás: 15% - Számítógépes házi feladat: 25% - Beadandó dolgozat: 60%	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): -	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
Tantárgy-leírás: A "Regionális elemzési módszerek (haladó)" című tárgy célja, hogy a PhD képzésben részt vevő hallgatók elmélyült ismereteket szerezzenek a regionális kutatások magasabb szintű módszertanában. További cél, hogy a hallgatók megismerhessék a modern módszertani ismereteket a térbeli egyenlőtlenségek és a térökonometria vonatkozásában, és képesek legyenek azokat a gyakorlatban is alkalmazni. A tárgy feldolgozása során alapvetően a térbeli függőség és a térbeli heterogenitás különböző gyakorlati kérdései kerülnek feldolgozásra. A kurzus során az alábbi témák és modellek kerülnek feldolgozásra. - A területi autokorrelációs vizsgálatok elméleti és gyakorlati kérdései; - Regressziós modellek a területi kutatásokban: legkisebb négyzetek módszere (OLS), térbeli hibamodell (SEM), térben késleltetett modell (SLX), térben késleltetett modell (SAR/SLM), térbeli durbin modell (SDM), térbeli Durbin hibamodell (SDEM), Kelejian-Prucha modell (SARAR/SAC), Manski modell (GNS), földrajzilag súlyozott regresszió (GWR, MGWR); - Klaszterelemzés a földrajzi térben.	
A kurzus témakörei/félévi tematikája: 1. alkalom: a térökonometria alapjai, a térbeli autokorreláció elmélete és gyakorlata; 2. alkalom: térökonometriai regressziós modellek a területi kutatásokban 1.; 3. alkalom: térökonometriai regressziós modellek a területi kutatásokban 2., klaszterelemzés a földrajzi térben.	
A 2-5 legfontosabb <u>kötelező</u> irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, oldalak, ISBN):	
- Anselin, L. – Rey, S.J. (2014): <i>Modern spatial econometrics in practice. A guide to</i>	

GeoDa, GeoDaSpace and PySAL. GeoDa Press LLC, Chicago.

- LeSage, J. P. – Pace, R. K. (2009): *Introduction to spatial econometrics statistics*. Chapman and Hall. <https://doi.org/10.1201/9781420064254>
- Pebesma, E. – Bivand, R. (2023): *Spatial data science: With applications in R* (1st ed.). Chapman and Hall/CRC. <https://doi.org/10.1201/9780429459016>
- Nemes Nagy J. (2009): *Terek, helyek, régiók. A regionális tudomány alapjai*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Egri, Z. (2024/2025): *Területi konvergenciafolyamatok az Európai Unióban: a térbeli hatások szerepe: Térstatisztikai elemzések*. Agro-Assistance Kft., Csongrád. ISBN: 9786150220918 és 9786150237480

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

- ANNONI, P.–DE DOMINICIS, L.–KHABIRPOUR (2019): Location matters: A spatial econometric analysis of regional resilience in the European Union *Growth and Change* 50 (3): 824-855. <https://doi.org/10.1111/grow.12311>
- FLOCH, J-M.–LE SAOUT, R. (2018): Spatial econometric – common models In: LOONIS, V–DE BELLEFON (eds.): *Handbook of Spatial Analysis Theory and Application with R* Insee – Eurostat.
- ELHORST, J. P. (2014): *Spatial econometrics: From cross-sectional data to spatial panels*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-40340-8>
- ELHORST, J. P. (2021): Spatial panel models and common factors In FISCHER, M.–NIJKAMP, P. (eds.): *Handbook of regional science* (second ed, pp. 2141-2159). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-60723-7_86

Melyek azok a szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek, készségek, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul (tudás, képesség, attitűd, autonómia és felelősség):

A Regionális elemzési módszerek (haladó) című tantárgy érdemben hozzájárul ahhoz, hogy a doktori képzésben részt vevő hallgatók kutatási szinten ismerjék és alkalmazni tudják a regionális tudomány és a térökonometria haladó módszertani eszköztárát.

- **Tudás** tekintetében a tantárgy megalapozza és elmélyíti a térökonometriai modellek, a területi autokorrelációs vizsgálatok, a térbeli regressziós eljárások és a földrajzi térben értelmezett klaszterelemzés kutatási szintű ismeretét. A hallgatók megismerik a főbb modellek logikáját, alkalmazási feltételeit, értelmezési lehetőségeit és korlátait. A kurzus során alkalmazott szoftverek révén a hallgatók gyakorlati jártasságot szereznek a térbeli adatok kezelésében, elemzésében és vizualizálásában.
- **Képességek** tekintetében a tantárgy fejleszti a hallgatók önálló kutatási, elemzési és modellalkotási kompetenciáit. A hallgatók képessé válnak a regionális és területi folyamatok kvantitatív vizsgálatára, a megfelelő módszerek kiválasztására, térökonometriai modellek felépítésére, futtatására és kritikai értelmezésére. A kurzus támogatja az összehasonlító és kritikai értékelés képességét, valamint azt, hogy a hallgatók a kapott eredmények alapján gazdasági, társadalmi és területfejlesztési szempontból releváns következtetéseket fogalmazzanak meg. A tantárgy hozzájárul ahhoz is, hogy a hallgatók önálló kutatási projektekben reprodukálható és módszertanilag megalapozott elemzéseket készítsenek.
- **Attitűd** szempontjából a kurzus erősíti a módszertani igényességet, a kritikai gondolkodást és a térbeli folyamatok komplex szemléletű értelmezését. A hallgatók nyitottabbá válnak a korszerű kvantitatív és térökonometriai módszerek

alkalmazására, valamint érzékenyebben viszonyulnak a területi különbségek, egyenlőtlenségek és térbeli összefüggések gazdasági, társadalmi és fejlesztéspolitikai jelentőségéhez. A tantárgy elősegíti az empirikus kutatások módszertani megalapozottsága, ellenőrizhetősége és reprodukálhatósága iránti szakmai elköteleződést.

- **Autonómia és felelősség** tekintetében a tantárgy támogatja, hogy a hallgatók önállóan tervezzenek és hajtsanak végre magasabb szintű regionális és térökonometriai elemzéseket. Fejleszti a felelős módszerválasztás, adatkezelés, modellértelmezés és eredményközlés képességét. A hallgatók képessé válnak az alkalmazott modellek tudományos és gyakorlati korlátainak felismerésére, valamint arra, hogy önálló és megalapozott szakmai álláspontot alakítsanak ki a regionális tudomány, a gazdaságelemzés és a területfejlesztés kutatási és gyakorlati kérdéseiben.