

PhD KURZUS PROGRAM	
Kurzus teljes neve: Ikerkutatás, epigenetika és radiogenomika	
A kurzus oktatásáért felelős szervezeti egység: SE Orvosi Képző Központ	
A kurzus vezetői neve: Dr. Tárnoki Ádám Domonkos (Semmelweis Egyetem) Dr. Tárnoki Dávid László (Semmelweis Egyetem)	Beosztás, tudományos fokozat: radiológus, egyetemi docens, PhD, med. habil. radiológus, egyetemi docens, PhD, med. habil.
Meghívott előadók: Dr. Métneki Júlia (Magyar Ikerregiszter, Országos Egészségfejlesztési Intézet korábbi munkatársa) Dr. Melicher Dóra (Semmelweis Egyetem) Dr. Littvay Levente (HUN-REN Centre for Social Sciences, a Hungarian Academy of Sciences Centre of Excellence) Dr. Pári András (KINCS, PPKE-BTK) Dr. Karlinger Kinga (Semmelweis Egyetem) Dr. Bagdy Emőke (Károli Gáspár Református Egyetem) Dr. Császár-Nagy Noémi (Károli Gáspár Református Egyetem) Dr. Drjenovszky Zsófia (KRE Bölcsészeti- és Társadalomtudományi Kar) Dr. Hegedűs Rita (Corvinus Egyetem) Dr. Stauder Adrienne (Semmelweis Egyetem) Dr. Maurovich-Horvát Pál (Semmelweis Egyetem) Dr. Szabó Helga (Semmelweis Egyetem) Dr. Piroska Márton (Semmelweis Egyetem) Dr. Benkő Zsófia (Semmelweis Egyetem) Dr. Yuya Arakawa (Osaka University, Osaka Twin Registry, Japan) Prof. Dr. Boladale Mapayi (Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria)	humángenetikus, ikerkutató, PhD sürgősségi szakorvos, egyetemi tanársegéd, MA, PhD ikerkutató, statisztikus, PhD, Prof. szociológus, jogász tudományos főmunkatárs, PhD, med. habil. pszichológus, PhD, DSc, Prof. pszichológus, PhD, ECP egyetemi docens, PhD egyetemi docens, PhD egyetemi docens, PhD egyetemi tanár, PhD, MPH PhD PhD hallgató egyetemi adjunktus, PhD professzor professzor
A kurzus óraszám: 44 (30 hivatalosan)	A kurzus kreditpontja: 2
A kurzus rövid leírása: A kurzus célja az ikerkutatások hazai és nemzetközi történetének, jelenének, főbb fejezeteinek, módszereinek és perspektíváinak bemutatása. A kurzus áttekintést nyújt továbbá az ikerképződés orvosi, embriológiai és genetikai vonatkozásairól, az ikrekkel kapcsolatos genetikai és epigenetikai ismeretekről, a megelőzés fontosságával összefüggő szív-érrendszeri, radiológiai és egyéb klinikai területeken elért ikerkutatási eredményekről. Konkrét eseteken keresztül mutatjuk be azt, hogy amennyiben az egytétjűek betegségekre vonatkozó adatai hasonlóbbak a kétetjűekhez (akiknek a genetikai állománya csak 50%-ban azonos, vagyis egyszerre született testvérek) képest, akkor kimondható, hogy a vizsgált betegség/tulajdonság hátterében örökletes tényezők állnak. Ha a kétetjűek eredményei hasonlóbbak, akkor külső tényezők, pl. az életmód tehető felelőssé a betegség, vagy jellemző kialakulásáért. Kitérünk a társadalomtudományi és pszichológiai vonatkozásokra is. Bemutatjuk a legmodernebb ikerkutatásban használatos statisztikai módszereket, és a krónikus, például daganatos betegségekben diszkordáns ikrek tudományos jelentőségét. Ezen kívül a képzőközpont területén fejlődő radiogenomika alapjairól és a mikrobiom kutatásokról is szót ejtünk.	
A kurzuson való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás igazolásának módja, pótlás lehetősége: - Összes elfogadható hiányzás száma: 6x45 percről lehet hiányozni. - Igazolás módja: nem szükséges igazolni. 6x45percnél több hiányzás, csak akkor fogadható el, ha a hallgató egyéni irodalomkutatás útján pótolni tudja az óra anyagát és erről értékelhetően beszámol, a szorgalmi időszakon belül. - Ha a szorgalmi időszak végéig a megengedett meghaladó óraszámban hiányzott hallgató részéről pótlási szándék nem jelenik meg, akkor az az aláírás automatikus megtagadását vonja maga után. Hasonlóan, ha a pótlás nem történik meg.	
A félév végi számonkérés módja: írásbeli tesztvizsga	

A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája Kötelező irodalom: Tárnoki Ádám – Tárnoki Dávid – Littvay Levente – Météneki Júlia – Melicher Dóra – Pári András: Ikerkutatás és epigenetika. Medicina, 2020. Ajánlott irodalom: Interneten és a www.ikrek.hu honlapon elérhető, internetes irodalom. Twin Research and Human Genetics (Cambridge University Press) folyóirat számai Tárnoki AD, Tárnoki DL, Harris JR, Segal NL. Twin Research for Everyone. From Biology to Health, Epigenetics, and Psychology. Elsevier, 2022. Alford, John R.; Funk, Carolyn L.; and Hibbing, John R., "Are Political Orientations Genetically Transmitted?" (2005). Faculty Publications: Political Science. Paper 7. http://digitalcommons.unl.edu/poliscifacpub/7 Hatemi PK, McDermott R. The genetics of politics: discovery, challenges, and progress. Trends Genet. 2012 Oct;28(10):525-33. http://www.cell.com/trends/genetics/pdf/S0168-9525(12)00111-4.pdf Keller MC, Medland SE, Duncan LE, Hatemi PK, Neale MC, Maes HH, Eaves LJ. Modeling extended twin family data I: description of the Cascade model. Twin Res Hum Genet. 2009 Feb;12(1):8-18. Módszertan: http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1006&context=poliscifacpub Social science: http://www.cell.com/trends/genetics/pdf/S0168-9525(12)00111-4.pdf
A kurzus tárgyi szükségletei: Tanterem, projektor, internetkapcsolat a teremben
Tantárgyi vonatkozású tudományos eredmények, kutatások: Tárnoki AD, Tárnoki DL, Forgo B, Szabo H, Melicher D, Météneki J, Littvay L. The Hungarian Twin Registry Update: Turning From a Voluntary to a Population-Based Registry. Twin Res Hum Genet. 2019 Dec;22(6):561-566. Littvay L, Météneki J, Tárnoki AD, Tárnoki DL. Central and Eastern European special issue. Twin Res Hum Genet. 2014 Oct;17(5):355-8. Tárnoki ÁD, Tárnoki DL, Horváth T, Météneki J, Littvay L. Hungarian twin studies: results of four decades. Orv Hetil. 2013 Oct 6;154(40):1579-86. Littvay L, Météneki J, Tárnoki AD, Tárnoki DL. The Hungarian Twin Registry. Twin Res Hum Genet. 2013 Feb;16(1):185-9. Tárnoki DL, Tárnoki AD, Littvay L, Lazar Z, Karlinger K, Molnar AA, Melicher D, Garami Z, Berczi V, Horvath I. Transmission of second-hand smoke sensitivity and smoking attitude in a family. Ann Agric Environ Med. 2014;21(4):771-5. Melicher D, Buzas EI, Falus A. Genetic and epigenetic trends in telomere research: a novel way in immunoepigenetics. Cell Mol Life Sci. 2015 Nov;72(21):4095-109. Météneki J., Czeizel A.: Conjoined Twins in Hungary, 1970-1986. Acta Genet. Med. Gemellol., 1989. 38. 285-299. Météneki J.: A Budapesti Ikernyilvántartás 25 éve. Egészségtudomány, 1996. 40. 4. 365-381. Météneki J., Czeizel AE., Dudás, I.: Higher rate of multiple birth after periconceptional multivitamin supplementation. European Journal of Human Genetics. 1998. Volume 6. Supplement 1. p. 73. Pári A. Main characteristics of Hungarian twin and multiple births in official statistics. Twin Res Hum Genet. 2014 Oct;17(5):359-68.

Órarend: 2024-2025. tanév I. félév

Előadások időpontja: kedd 15:00-18:30 (4x45 perc)

Helye: SE Elméleti Orvostudományi Központ (EOK), 6. szemináriumi terem, 1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-43.

2024.09.10.

1-2. óra (15:00-16:40): Ikerk megítélése a múltban. Az ikerképződés embriológiája. Az ikerk biológiája. Egy- és kétpetéjű ikerk. (Dr. Métneki Júlia)

3-4. óra (16:50-18:20): Iker-epidemiológia hazánkban és a világon (Dr. Pári András)

2024.09.17.

5. óra (15:00-15:45): Bevezetés. A nemzetközi és hazai ikerkutatások története és jelentősége. (Dr. Tárnoki Ádám Domonkos, Dr. Tárnoki Dávid László)

6. óra (15:55-16:40): Ikerregiszterek és egy ikervizsgálat gyakorlati megszervezése. (Dr. Tárnoki Ádám Domonkos)

7-8. óra (16:50-18:20): Szociológiai ikerkutatások (Dr. Drjenovszky Zsófia, Dr. Hegedűs Rita)

2024.09.24.

9-10. óra (15:00-16:30): Dr. Yuya Arakawa (Osaka University, Osaka Twin Registry, Japan): Japanese twin studies

11-12. óra (16:40-18:10): Prof. Dr. Boladale Mapayi (Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria): Psychological twin studies in Nigeria

2024.10.01.

13-14. óra (15:00-16:40): Radiogenomika és képalkotó módszerek. (Dr. Karlinger Kinga)

15-16. óra (16:50-18:30): Neuroradiológiai ikervizsgálatok (Dr. Persely Alíz)

2024.10.08.

17-18. óra (15:00-16:40): Ikerterhesség szülészeti vonatkozásai (Dr. Benkő Zsófia)

19-20. óra (16:50-18:30): Mikrobiom ikervizsgálatok (Dr. Szabó Helga)

2024.10.15.

21-22. óra (15:00-16:40): Genetika és epigenetika - Az ikerkutatások epigenetikai vonatkozásai, immunoepigenetika. (Dr. Melicher Dóra)

23-24. óra (16:50-18:20): Klinikai kardiovaszkuláris kutatások, holisztikus atheroscleroticus plakk vizsgálat (Dr. Maurovich-Horvát Pál)

2024.10.22.

25. óra (15:00-15:45): Epigenetika a magatartástudományban (Dr. Stauder Adrienne)

26. óra (15:55-16:40): Veleszületett rendellenességek ikeknél. Összenőtt és szétválasztott ikerk. (Dr. Métneki Júlia)

27-28. óra (16:50-18:20): Ikerstatisztikai alapok I. (Dr. Littvay Levente, Dr. Piroska Márton)

2024.10.29.

29-30. óra (15:00-16:30): Ikerkutatások a komplex betegségek esetén (kardiovaszkuláris, légzőrendszeri, neurológiai, daganatos betegségek) és a mikrobiom jelentősége az ikerkutatásokban. (Dr. Tárnoki Ádám Domonkos, Dr. Tárnoki Dávid László)

31-32. óra (16:40-18:10): Ikerstatisztikai alapok II. (Dr. Littvay Levente, Dr. Piroska Márton)

2024.11.05.

33-34. óra (15:00-16:40): Ikerk lelki sajátosságai és nevelési szempontok. (Dr. Bagdy Emőke)

35-36. óra (16:50-18:30): Ikerjelenségek a TANDEM hipnózisban. (Dr. Császár-Nagy Noémi)

2024.11.12.

37. óra (15:00-15:45): Ikerkutatások jelentősége az atherosclerosis kutatásban (Dr. Hernyes Anita)

38-40. óra (16:00-18:30): Radiológiai módszerek a kutatásban (röntgen, CT, MR). Képalkotó eljárások ikeken: ultrahang gyakorlat bemutató ikerpárokban (Dr. Tárnoki Ádám Domonkos, Dr. Tárnoki Dávid László, Dr. Hernyes Anita)

2024.11.19.

41-42. óra (15:00-16:40): Az ikerkutatások jövője. Konzultáció. (Dr. Tárnoki Ádám Domonkos, Dr. Tárnoki Dávid László)

43-44. óra (16:50-18:30): Tesztvizsga. (Dr. Tárnoki Ádám Domonkos, Dr. Tárnoki Dávid László)