

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Katedra
Radiologinė anatomija 8 kreditai (212val.)	Medicina (06 B) Biologija (01 B)	Medicinos	Radiologijos, branduolinės medicinos ir medicinos fizikos katedra Anatomijos, histologijos ir antropologijos katedra
Studijų būdas	Kreditų (valandų) skaičius	Studijų būdas	Kreditų (valandų) skaičius
Paskaitos	-	Seminarai	1 kreditas (27 val.)
Konsultacijos	1 kreditas (27 val.)	Individualus darbas	6 kreditai (158 val.)

Dalyko anotacija:

Dalyko tikslas.

Išmokti pagrindinius radiologinės anatomijos tyrimo metodus ir normalius gyvo žmogaus anatominius variantus, suprasti gyvo žmogaus anatomijos skirtumus nuo negyvėlio anatomijos.

Tematika. Pagrindinės radiologinės (vaizdinimo) anatomicinio tyrimo metodikos. Konvencinė rentgenologija, pagrindiniai fizikiniai tyrimo parametrai ir protokolai, privalumai ir trūkumai, anatomicinės tyrimo sritys. Kompiuterinė tomografija, pagrindiniai fizikiniai tyrimo parametrai ir protokolai, privalumai ir trūkumai, anatomicinės tyrimo sritys. Magnetinio rezonanso tomografija pagrindiniai fizikiniai tyrimo parametrai ir protokolai, privalumai ir trūkumai, anatomicinės tyrimo sritys. Funkcinė sąnarių ir kaulų anatomija. Anatomicinių vaizdų dokumentavimo ir analizės kompiuterinės sistemos. Pagrindinės vaizdų rekonstrukcijos režimai: skirtingo intensyvumo projekcijos, daugiaplokštuminės ir tūrinės rekonstrukcijos. Radiologinių anatomicinių tyrimo metodikų objektyvumas ir patikimumas; skirtingų tyrėjų įtaka (angl. *interobserver variability*). Negyvėlių radiologiniai tyrimo metodai, virtualios autopsijos supratimas.

Gyvo žmogaus normalioji anatomija ir anatomiciniai variantai. Judėjimo aparato radiologinė anatomija. Kaukolės rentgenologinis vaizdas, pagrindinės projekcijos ir jose matomos struktūros. Kaukolės skliauto ir pamato radiologiniai ypatumai. Prienosinių ančių radiologinė anatomija. Radiologiniai tyrimai odontologijoje. Panoraminis rentgenologinis žandikaulių vaizdas. Stuburo rentgenologinis vaizdas. Stuburo kompiuterinė tomografija ir magnetinio rezonanso tomografija. Stuburo amžiniai ypatumai ir patologiniai pokyčiai, matomi radiologiniuose vaizduose. Tarpslankstelių diskų patologijos radiologinė diagnostika. Galūnių skeleto rentgenologiniai vaizdai. Amžiniai radiologiniai skeleto ypatumai. Sąnarių radiologinė anatomija. Raumenų sistemos magnetinio rezonanso tomografijos vaizdai.

Kvėpavimo sistemos radiologinė anatomija. Gerklų radiologinė anatomija. Krūtinės ląstos rentgenologinis tyrimas. Priekinė, šoninė ir įstrižinės padėties. Širdies kontūras priekinėje krūtinės ląstos rentgenogramoje: norma ir anatomiciniai bei

patologiniai variantai. Plaučių radiologinė anatomija. Plaučių piešinys. Bronchų kontrastinis rentgenologinis tyrimas. Virškinimo sistemos radiologinė anatomija. Stemplės kontrastinis tyrimas. Skrandžio radiologinis vaizdas, jo anatominiai variantai. Plonosios ir storosios žarnos radiologinė anatomija. Tulžies pūslės ir latakų, kasos latakų radiologinė anatomija. Šlapimo sistemos radiologinė anatomija. Inkstų radiologinis vaizdas. Inkstų topografijos ypatumai. Radiologiškai diagnozuojami inkstų sklaidos defektai. Šlapimo sistemos kontrastiniai rentgenologiniai tyrimai. Ekskrecinė urograma. Inkstų taurelių ir geldelių, šlapimtakių, šlapimo pūslės radiologinis vaizdas. Lytinės sistemos radiologinė anatomija. Histerosalpingografija. Kraujotakos sistemos radiologiniai tyrimai. Širdies radiologinė anatomija. Vainikinių arterijų angiografinis vaizdas. Aortos ir jos šakų angiografiniai tyrimai. Galūnių arterijų radiologinė anatomija. Veninės sistemos radiologinė anatomija. Limfografija. Nervų sistemos radiologinė anatomija. Galvos smegenų kompiuterinė tomografija ir magnetinio rezonanso tomografija. Smegenų anatominės struktūros, matomos radiologiniuose vaizduose: pusrutulių pilkoji ir baltoji medžiaga, smegenų skilveliai, didžiųjų pusrutulių ir smegenėlių reljefo ypatumai, tarpinių smegenų elementai, smegenų kamieno struktūra. Stuburo kanalo kontrastiniai rentgenologiniai tyrimai. Mielografija.

Rekomenduojama literatūra:

1. Moeller T. B., Reif E. Pocket Atlas of Sectional Anatomy, Volume 1-3. Thieme Medical Publishers, 2007-2017.
2. Manaster B. J., May D. A., Disler D. G. Musculoskeletal Imaging: The Requisites (Requisites in Radiology), 4th Edition. Elsevier – MOSBY, 2013.
3. Core Radiology: A Visual Approach to Diagnostic Imaging, 1st Edition. Jacob Mandell, 2013.
4. Bontrager K.L. and Lampignano J. Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy, 8th Edition. Elsevier – MOSBY, 2014.
5. Netter's Concise Radiologic Anatomy: with student consult online access, 2nd edition; Elsevier – Saunders, 2014.
6. Moore K.L., Dalley A.F., Agur M.R. Clinically Oriented Anatomy (7th Ed.). Lippincott Williams and Wilkins, 2014.
7. Greenspan A. Orthopedic Imaging: A practical Approach Fifth; North American edition. Lippincott Williams and Wilkins, 2014.
8. Learning Radiology: Recognizing the Basics. Elsevier 2015.
<http://store.elsevier.com/Learning-Radiology/William-Herring/isbn-9780323328074/>
9. Webb R., Brant W. E., Major N.M. Fundamentals of Body CT (Fundamentals of Radiology), 4th Edition, 2015.
10. Gray's Anatomy: The anatomical basis of clinical practice. 41th edition Elsevier 2016.
11. Genitourinary Radiology: Radiology Requisites Series 2nd Edition Ronald Zagoria, 2016.
12. Kim E. E., Hyung-Jun Im, Dong Soo Lee, Keon Wook Kang. Atlas and Anatomy of PET/MRI, PET/CT and SPECT/CT, 1st edition. Springer, 2016.
13. <http://radiographics.rsna.org/>
14. <https://www.imaios.com/en/e-Anatomy>
15. <https://radiopaedia.org/>

Konsultuojantys dėstytojai:**1. Janina Tutkuvienė (prof. dr. HP):**

1. Stropus R., Vaičekauskas V., **Tutkuvienė J.**, Paužienė N., Pauža D., Dabužinskienė A., Gedrimas V., Aželis V., Schumacher G.H. Žmogaus anatomija: antrasis tomas (VU ir KMU vadovėlis). Kaunas: KMU leidykla, 2007, 479 p.
2. G. Česnys, J. **Tutkuvienė, A.** Barkus, V. Gedrimas, R. Jankauskas, R. Rizgelienė, J. Žukienė. Žmogaus anatomija I dalis. Vilnius: VU leidykla, 2008, 658 p.
3. Rizgelienė R., **Tutkuvienė J.** Skeleton pattern and joint formation in chorioallantoic grafts containing the distal parts of the chick wing bud. *Anatomia, Histologia, Embryologia*. Berlin: Wiley-Blackwell Verlag Gmb H. ISSN 1439-0264. 2012, 41(1): 21-30. (**ISI Web of Science**)
4. Brazaitis A., Tamosiunas A., **Tutkuvienė J.** Full weight bearing kinematic MRI study of tt-tg distance: comparing patients with patellofemoral pain to healthy individuals. *Medicinos teorija ir praktika*, 2015 m. 21 tomas Nr. 4.
5. Brazaitis A., Tamosiunas A., **Tutkuvienė J.** Patellofemoral joint biomechanics in the females with anterior knee pain applying full weight kinematic MRI. *Acta medica Lituanica*. 2015, Vol 22, No1.
6. Brazaitis A., Tamosiunas A., **Tutkuvienė J.**, Gocentas A. Predictors of patellofemoral pain applying full weight bearing kinematic MRI. *Central European Journals of Sport Sciences and Medicine*, 2015.
7. Brazaitis A., Tamošiūnas A., Tutkus V., **Tutkuvienė J.** Skausmo priekinėje sąnario dalyje magnetinio rezonanso tomografijos vaizdinimas. *Medicinos teorija ir praktika* 2015 m. 21 tomas Nr. 3.2

2. Algirdas Edvardas Tamošiūnas (prof. dr.):

1. Valevicienė N., Mataciunas M., **Tamosiunas A.**, Petrulionienė Z., Briedienė R. Primary Heart Angiosarcoma Detected by Magnetic Resonance Imaging. *Acta Radiologica*. 2006; 47(7): 675-679.
2. Mataciunas M, Gumbiene L, Cibiras S, Tarutis V, **Tamosiunas AE**. CT angiography of mildly symptomatic, isolated, unilateral right pulmonary vein atresia. *Pediatr Radiol*. 2009 Oct;39(10):1087-90. doi: 10.1007/s00247-009-1291-9. Epub 2009 Jul 31.
3. Panzer S, **Tamošiūnas A**, Valančius R, Jankauskas R, Piombino-Mascalì D. Radiological evidence of Rickets in a Lithuanian child mummy. *Rofo*. 2013 Jul;185(7):670-2.
4. Rascon J, Rageliene L, Stankeviciene S, Palionis D, **Tamosiunas AE**, Valeviciene N, Zvirblis T. An assessment of iron overload in children treated for cancer and nonmalignant hematologic disorders. *Eur J Pediatr*. 2014 Sep;173(9):1137-46.
5. Piombino-Mascalì D, Jankauskas R, **Tamošiūnas A**, Valančius R, Thompson RC, Panzer S. Atherosclerosis in mummified human remains from Vilnius, Lithuania (18th-19th centuries AD): a computed tomographic investigation. *Am J Hum Biol*. 2014 Sep-Oct;26(5):676-81.
6. Mataciunas M, Gumbiene L, **Tamosiunas A**, Laucevicius A. Meandering pulmonary veins mimicking arteriovenous malformation. *J Cardiovasc Comput Tomogr*. 2015 Mar-Apr;9(2):149-50. doi: 10.1016/j.jcct.2014.12.004. Epub 2015 Jan 5.

3. Arūnas Barkus (doc. dr.):

1. **Barkus A.** The inter-group variability of odontoglyphical traits in modern

	<p>Lithuanian populations. Acta MEDICA Lituanica. 2001, supp; 8, P.39-43.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Signoli M., Ardagna Y., Adalian P., Devriendt W., Lalys L., Rigeade C., Vette T., Kuncevicus A., Poškienė J., Barkus A., Palubeckaitė Ž., Garmus A., Pagačiauskas V., Jankaukas R., Dutour O. Discovery of a mass grave of Napoleonic period in Lithuania (1812 Vilnius). Comptes rendus Palevol. ISSN 1631-0683.2004, vol. 3, p. 219-227. 3. R. Jankauskas, A. Barkus, V. Urbanavičius, A. Garmus. Forensic archeology in Lithuania: the Tuskulėnai mass grave/ Acta medica Lituanica. 2005, t.12, no. 1. P. 70-74. 4. V. Zabulis, V. Triponis, A. Barkus. Dvigubas skenavimas kaip vienintelis diagnozavimo metodas prieš šlaunies ir pakinklio arterijų šuntavimo operacijas. Medicinos teorija ir praktika. 2006, t. 12, nr. 2, p. 156-163. 5. Drašutienė G.S., Tutkuvienė J., Zakarevičienė J.; Ramašauskaitė D., Kasilovskienė Ž., Laužikienė L., Drazdienė N., Barkus A.; Arlauskienė A., Drašutis J.. Nėščiujų antropometrinių rodiklių, medžiagų apykaitos ir naujagimių fizinės būklės pokyčiai per pastaruosius dešimtmečius. Medicina; 2007; 43 (1): 10-26. 6. R. Jankauskas, Ž. Miliauskienė, A. Barkus, A. Urbanavičius. Military stature variation during the 19 th century: Napoleonic versus German soldiers of World War. Papers on Anthropology. 2007, vol. 16 p. 122-131. 7. S. Lesinskienė, A. Barkus, N. Ranceva, A. Dembinskas. A meta-analysis of heart rate and QT interval alteration in anorexia nervosa. The world journal of biological psychiatry, 2008, vol. 9, no. 2. ISSN 1562-2975 p. 86-91.
<p>4. <u>Andrius Brazaitis (dr.):</u></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurtinaitis J., Porvaneckas N., Brazaitis A., Kvederas N. Šlaunikaulio galvos kraujotakos vertinimo metodai: literatūros apžvalga. Medicinos teorija ir praktika 2011 m. 17 tomas Nr. 3. 2. Brazaitis A., Tamošiūnas A. Patelofemoralinio skausmo sindromo vaizdinimas. Iaging og the patellofemoral pain syndrome. Medicinos teorija ir praktika 2011 m. 17 tomas. Nr. 3. 3. Brazaitis A., Tamosiunas A., Tutkuvienė J. Full weight bearing kinematic MRI study of tt-tg distance: comparing patients with patellofemoral pain to healthy individuals. Medicinos teorija ir praktika, 2015 m. 21 tomas Nr. 4. 4. Brazaitis A., Tamosiunas A., Tutkuvienė J. Patellofemoral joint biomechanics in the females with anterior knee pain applying full weight kinematic MRI. Acta medica Lituanica. 2015, Vol 22, No1. 5. Brazaitis A., Tamosiunas A., Tutkuvienė J., Gocentas A. Predictors of patellofemoral pain applying full weight bearing kinematic MRI. Central European Journals of Sport Sciences and Medicine, 2015. 6. Brazaitis A., Tamošiūnas A., Tutkus V., Tutkuvienė J. Skausmo priekinėje sąnario dalyje magnetinio rezonanso tomografijos vaizdinimas. Medicinos teorija ir praktika 2015 m. 21 tomas Nr. 3.2

Vilniaus universiteto Medicinos, Odontologijos ir Visuomenės sveikatos krypties mokslo doktorantūros komitetų ir Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Mokslo komiteto teikimu patvirtinta Medicinos fakulteto Taryboje 2016-10-18 d. protokolo Nr. (1.1.)-150000-TP-7(618).

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Dekanas Prof. dr. (HP) Algirdas Utkus: