

## VILNIAUS UNIVERSITETO DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

<b>Mokslų sritis/ys, kryptis/ys (kodai)</b>	Medicinos ir sveikatos mokslai (M 000): Medicina (M 001) Gamtos mokslai (N 000): Biologija (N 010)			
<b>Fakultetas, Institutas, Katedra /Klinika</b>	Medicinos fakultetas Biomedicinos mokslų institutas Radiologijos, branduolinės medicinos ir medicinos fizikos katedra Anatomijos, histologijos ir antropologijos katedra			
<b>Dalyko pavadinimas</b> (ECTS kreditai, val.)	<b>Radiologinė anatomija</b> 8 kreditai (212 val.)			
<b>Dalyko studijų būdas</b>	<b>Paskaitos</b>	<b>Seminarai</b>	<b>Konsultacijos</b>	<b>Individualus darbas</b>
ECTS kreditai	-	-	1	7
<b>Dalyko vertinimo būdas</b> (vertinama 10 balų sistemoje)	<p><u>Pranešimo pristatymas</u>: pranešimas pristatomas tiksline tema, kuri derinama su koordinuojančiais dėstytojais. Doktorantas turi išanalizuoti, apžvelgti ir pristatyti naujausias mokslines publikacijas, susijusias su atitinkama tema.</p> <p><u>Pranešimo vertinimo kriterijai</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pateiktos medžiagos aktualumas, naujumas ir atitikimas pasirinktai temai (2 balai);</li> <li>- bendra pranešimo struktūra ir apimtis, aiškus žinių pateikimas, argumentacija, glaustumas ir konkretumas (2 balai);</li> <li>- apibendrinimas, probleminių klausimų iškėlimas, išvadų pristatymas ir pagrindimas (2 balai);</li> <li>- apžvelgtų žinių taikymo savajame disertaciniame darbe pateikimas (2 balai);</li> <li>- vaizdinių priemonių organizavimas, gebėjimas dalyvauti diskusijoje, klausimų valdymas, oratoriniai gebėjimai (2 balai).</li> </ul> <p>Minimalus įskaitomas balas – 5.</p>			
<b>DALYKO KURSO TIKSLAS</b>				
Pagilinti žinias apie pagrindinius radiologinės anatomijos tyrimo metodus ir gyvo žmogaus normos anatominius variantus bei variacijas, gyvo žmogaus ir negyvo anatomijos skirtumus. Skatinti domėjimąsi ir gilinimąsi į radiologinę anatomiją bei įgytų žinių taikymą, sprendžiant įvairių mokslo krypčių bei sričių doktorantūros tematikų tarpdisciplinines problemas.				
<b>PAGRINDINĖS DALYKO TEMOS</b>				
<p><u>Pagrindinės radiologinės (vaizdinimo) anatomicinio tyrimo metodikos</u>. 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. Pagrindiniai vaizdų rekonstrukcijos režimai: skirtingo intensyvumo projekcijos, daugiaplokštuminės ir tūrinės rekonstrukcijos. Radiologinių anatomicinių tyrimo metodikų objektyvumas ir patikimumas; skirtingų</p>				

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 skeleton 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. Frontalinė (priekinė), sagitalinė (šoninė) ir įstrižinė padėtys. 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 anatomiciniai 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 anatomicinės 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.

## **SVARBIAUSIA REKOMENDUOJAMA LITERATŪRA**

1. Core Radiology: A Visual Approach to Diagnostic Imaging, 2<sup>nd</sup> Edition. Sun E.X., Shi J., Mandell J.C. (editors). Cambridge University Press, 2021.
2. Dalley A.F., Agur M.R. Moore's Clinically Oriented Anatomy (9th Ed.). Lippincott Williams and Wilkins, 2022.
3. e-Anatomy – the interactive atlas of human anatomy  
<https://www.imaios.com/en/e-Anatomy>
4. Gray's Anatomy: The anatomical basis of clinical practice. 42<sup>nd</sup> Edition (edited by S.Standring). Elsevier, 2022. <https://www.clinicalkey.com/#!/browse/book/3-s2.0-C20170037291>
5. Greenspan A., Beltran J. Orthopaedic Imaging: A Practical Approach, 7<sup>th</sup> Edition. Lippincott Williams & Wilkins, 2020.
6. Herring W. Learning Radiology: Recognizing the Basics, 4<sup>th</sup> Edition. Elsevier, 2019.  
<https://www.clinicalkey.com/#!/browse/book/3-s2.0-C20160052609>
7. Introduction to Radiology <https://introductiontoradiology.net/>

8. Kim E.E., Murad V., Paeng J.-C., Cheon G.-J. Atlas and Anatomy of PET/MRI, PET/CT and SPECT/CT (eBook), 2nd Edition. Springer, 2022.
9. Lampignano J. and Kendrick L.E. Bontrager's Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy, 10th Edition. Mosby, 2020.
10. May D.A., Morrison W.B., Belair J.A. Musculoskeletal Imaging: The Core Requisites, 5<sup>th</sup> Edition. Elsevier, 2021.

#### **KONSULTUOJANTYS DĚSTYTOJAI**

1. Dalyką koordinuojantis dėstytojas: Algirdas Edvardas Tamošiūnas (prof. dr.).

3. Arūnas Barkus (doc. dr.).

4. Andrius Brazaitis (asist. dr.).

5. Janina Tutkuvienė (prof. dr. HP).

#### **PATVIRTINTA:**

Vilniaus universiteto Medicinos ir sveikatos mokslų Doktorantūros mokyklos Tarybos posėdyje: 2022 m. rugsėjo 29 d.

Tarybos pirmininkė: prof. Janina Tutkuvienė