

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Katedra
Vidaus organų klinikinė anatomija 8 kreditai (212 val.)	Medicina (06 B) Žmogaus anatomija ir morfologija (B 440)	Medicinos	Anatomijos, histologijos ir antropologijos
Studijų būdas	Kreditų (valandų) skaičius	Studijų būdas	Kreditų (valandų) skaičius
Paskaitos	-	Seminarai	-
Konsultacijos	1 kreditas (27 val.)	Individualus darbas	7 kreditai (185 val.)

Dalyko anotacija:

Dalyko tikslas – suteikti žinių apie vidaus organų sandaros, sklaidos ir normalios įvairovės anatominius ypatumus bei jų reikšmę klininei patologijai.

Tematika. Virškinimo sistemos ontogenezė. Pirminės žarnos susidarymas. Embriono priekinė, vidurinė ir užpakalinė žarna, jų dariniai. Pilvaplėvės susidarymas, pirminės žarnos pasaitai ir jų transformacijos. Burnos ertmės ir jos organų formavimasis. Žiauninių lankų dariniai virškinimo sistemoje. Burnos ertmės organai. Burnos priangis ir savoji burnos ertmė, atskirų jos dalių ir organų gleivinės ir pogleivio ypatumai. Lūpų ir žandų sandara. Burnos aplinkos mimikos raumenys. Kietasis gomurys: kaulinis gomurys, gleivinė, liaukos. Minkštasis gomurys, jo sandara, raumenys. Liežuvis. Išorinė ir vidinė sandara. Savieji ir skeletiniai liežuvio raumenys. Liežuvio gleivinė, jos speneliai. Skonio jutimo receptorių lokalizacija. Didžiosios ir mažosios seilių liaukos. Paausinė, pažandinė ir paliežuvinė liaukos: topografija, latakų eiga, pabaiga. Galinės sekrecinės dalys, jų mikroskopinė sandara, rūšys, latakų sienos sandara. Smilkininis apatinio žandikaulio sąnarys, kramtymo raumenys. Burnos ertmės organų arterijos ir venos, nervai. Išorinė miego arterija. Galviniai nervai: trišakis, veidinis, liežuvinis ryklės ir klajoklis nervas. Dantys. Dantų sklaida. Pieninių ir nuolatinių dantų formulė. Danties dalys. Dantų funkcinės morfologinės klasės: kandžiai, iltys, kapliai, krūminiai dantys. Atskirų klasių dantų vainikų ir šaknų morfologiniai ypatumai. Emalio, dentino, cemento, danties pulpos, apydančio mikroskopinė sandara. Danties įtvirtinimas alveolėje. Dantų dygimo chronologija. Dantų kaita. Ryklė. Ryklės dalys: nosiaryklė, burninė ir gerklinė dalis. Ryklės sienelės sandara. Stemplė: išorinė sandara ir topografija, sienelės sandara. Skrandis. Išorinė sandara ir topografija, sienelės sandara. Plonoji žarna. Storoji žarna. Jų skirstymas į dalis. Atskirų žarnos dalių topografija, makroskopiniai sandaros ypatumai. Atskirų virškinimo trakto dalių sienelės mikroskopinės sandaros ypatumai. Gaurelių ir kriptų mikroskopinė sandara, epitelio citų rūšys, jų sandara ir funkcijos. Kepenys: išorinė ir vidinė sandara, topografija. Segmentinė sandara. Klasikinės kepenų skiltelės, portalinės skiltelės, kepenų acinuso, tulžies latakų sienos sandara. Kepenų kraujotakos ypatumai, vartinė kraujotaka. Kasa: sandara ir topografija. Kasos acinuso mikroskopinė sandara. Kasos latakai, jų variacijos, sienos sandara. Tulžies pūslė ir tulžies latakai, jų sienos sandara. Pilvaplėvė: pasieninis ir vidurių lapeliai. Organų padėtis pilvaplėvės atžvilgiu. Mažoji ir didžioji taukinės. Pilvaplėvės raiščiai ir pasaitai, kišenės. Pilvo ertmės organų aprūpinimas krauju: pilvo aortos šakos. Vegetacinė virškinimo sistemos organų inervacija. Virškinimo sistemos organų amžinė ir taikomoji anatomija. Kvėpavimo organų sistemos bendra sandara: viršutiniai bei apatiniai kvėpavimo takai ir alveolės. Kvėpavimo aparato samprata.

Išorinis ir vidinis kvėpavimas. Kvėpavimo sistemos ontogenezė ir filogenezė. Nosies ertmės susidarymas iš pirminės burnos duobutės, gomurio formavimasis. Apatinių kvėpavimo takų susidarymas iš ryklės priekinės sienelės. Kvėpavimo takų sienelės sandara. Kvėpavimo takų gleivinės ypatumai; epitelis, jo rūšys. Išorinės nosies sandara, nosies kremzlės. Nosies ertmės prieangis ir tikroji nosies ertmė. Kaulinės nosies ertmės sienelės. Nosies ertmės landos. Kvėpuojamoji ir uodžiamoji gleivinė. Nosies gleivinės epitelis, uoslės epitelis. Nosies kraujotaka ir inervacija. Uodžiamieji nervai. Uodžiamųjų smegenų periferinė ir centrinė dalys. Prienosiniai ančiai: aktykaulio, viršutinio žandikaulio, pleištakaulio, kaktikaulio. Jų klinikinė ir amžinė anatomija. Prienosinių ančių rentgeninė anatomija. Gerklų sandara ir topografija. Gerklų kremzlės, jų jungtys – raiščiai bei sąnariai. Gerklų skeletiniai, savieji išoriniai ir vidiniai raumenys. Gerklų ertmė. Balso aparatas. Gerklų gleivinės ypatumai. Balsų stygų histologinė sandara. Amžiniai gerklų ypatumai. Gerklų kraujotaka ir inervacija. Kvėpuojamosios gerklės sandara ir topografija. Gerklės sienelės histologinė sandara. Skilimas į pagrindinius bronchus, jų anatominiai ypatumai. Bronchinio medžio šakojimosi principai; pagrindiniai, skiltiniai, segmentiniai bronchai. Bronchų ir bronchiolių sienelės sandara. Kvėpavimo takus išklojančios epitelinės ląstelės. Klara ląstelės, jų lokalizacija ir funkcija. Nefagocituojantys makrofagai (antigeną pateikiančios ląstelės), jų funkcija, rūšys ir paplitimas. Audinių bazofilai, jų vaidmuo bronchinės astmos išsivystymui. Stambaus, vidutinio ir smulkaus broncho sienelės histologinė sandara. Smulkaus broncho sienelės ypatumai. Bronchiolės, jų sienelės histologinė sandara. Bronchų amžinė ir taikomoji anatomija. Plaučių išorinė sandara. Plaučių skiltys ir segmentai. Plaučių topografija: ribų projekcija krūtinės ląstos sienose. Plaučio skiltelės sandara. Respiracinė bronchiolė, sienelės ypatumai. Plaučių kekės – morfofunkcinio plaučių vieneto atskirų dalių histologinė sandara. Alveolės sienelės sandara. Alveolocitų rūšys ir jų funkcija. Surfaktantas, jo gamyba ir reikšmė prenataliniame ir postnataliniame laikotarpyje. Aeroheminis barjeras. Plaučių makrofagai, jų reikšmė. Plaučių inervacija, kvėpavimo nervinis reguliavimas. Didžiojo ir mažojo kraujo apytakos ratų kraujagyslės plaučiuose. Plaučių amžinė ir taikomoji anatomija. Krūtinplėvė: pasieninė ir plautinė, jų ypatumai. Krūtinplėvės topografija. Krūtinės ląstos rentgeninė anatomija. Krūtinės ląstos sienų sandara. Kvėpavime dalyvaujantys pagrindiniai ir pagalbiniai raumenys. Kvėpavimo mechanizmas. Šlapimo ir lytinių organų sistemos ontogenezė. Priešinksčio ir pirminio inksto susidarymas embrione. Volfo ir Miulerio latakai, jų dariniai moters ir vyro organizme. Kloakos diferenciacija. Galutinio inksto susidarymas. Gonadų formavimasis, jų topografijos pokyčiai embriogenezės metu. Inkstas. Išorinė sandara ir topografija. Dešiniojo ir kairiojo inksto topografiniai ypatumai (organotopiniai ir skeletotopiniai). Inksto pjūvio makroskopinė sandara: šerdinė dalis (piramidės) ir žievinė dalis. Inksto ančio turinys. Inksto kolektorinė sistema: mažosios bei didžiosios taurelės ir geldelė, jų sienos sandara. Inksto parenchimos mikroskopinė sandara: nefronai, jų rūšys, jų dalių lokalizacija inksto parenchimoje. Inksto kūnelio mikroskopinė sandara. Nefrono vamzdelių sienelės sandara. Inksto pakamuolinis aparatas, jo dalys, sandara, reikšmė. Inksto kraujotaka. Arterijų šakojimasis inksto šerdinėje ir žievinėje dalyje, nuostabūs arterinis tinklas. Inksto dangalai ir fiksacijos mechanizmas. Inkstų inervacija. Inkstų amžinė ir taikomoji anatomija. Šlapimtakis. Šlapimtakių eiga pilvo ir dubens ertmėje, santykis su gretimomis kraujagyslėmis ir kitomis struktūromis. Šlapimtakių sienos sandara. Šlapimo pūslė. Išorinė sandara, topografija, sienos sandara. Šlapimo pūslės organotopiniai skirtumai vyriškajame ir moteriškajame dubenyje. Šlaplė. Moteriškoji šlaplė. Vyriškosios šlaplės: dalys, jų ypatumai, sienos sandara. Šlapimo takų inervacija. Šlapimo takų amžinė ir taikomoji anatomija. Tarpvietė. Jos skirstymas į dalis ir sluoksnius. Urogenitalinės diafragmos ir dubens diafragmos sandara ir topografija, klinikinė ir amžinė amžinė. Moteriškųjų lytinių organų sistema. Kiaušidė: išorinė sandara ir topografija. Mikroskopinė kiaušidės

žievės ir širdies sandara. Kiaušidės žievės dariniai. Folikulai, jų rūšys, sandara, sklaida. Geltonasis kūnas, jo rūšys, sandara, raida. Kiaušidės amžiniai ir cikliniai pokyčiai. Ovogenezė, jos hormoninis reguliavimas. Kiaušintakis: topografija, sienelės sandara. Gimda: išorinė sandara ir topografija. Sienelės sandaros ypatumai. Gimdos gleivinės cikliniai pokyčiai. Moters menstruacinio ciklo hormoninis reguliavimas. Gimdą fiksuojantys raiščiai. Gimdos kraujotakos ypatumai, kraujagyslių anastomozės. Išoriniai moteriškieji lytiniai organai. Moters lyties organų vaskuliarizacija ir inervacija. Moters lyties organų amžinė ir klinikinė anatomija. Vyrškųjų lytinių organų sistema. Sėklidė. Išorinė sandara ir normali padėtis. Sėklidės vingiuotųjų, tiesiųjų, ištekamųjų latakėlių sienos sandara. Spermatogenezė, jos hormoninis reguliavimas. Sėklidės prielipas: padėtis, dalys, vidinė sandara, prielipo latakio sienos sandara. Sėklinio latakio susidarymas, eiga ir pabaiga, sienos sandara. Sėklidės ir sėklinio virželio dangalai, jų susidarymas. Priedinės vyro lytinės liaukos: priešinės liauka, sėklinės pūslelės, jų makroskopinė ir mikroskopinė sandara. Išoriniai vyro lytiniai organai. Vyro lyties organų vaskuliarizacija ir inervacija. Vyro lyties organų amžinė ir klinikinė anatomija.

Rekomenduojama literatūra:

1. Smith R., Turek P.J. The Netter Collection of Medical Illustrations: Reproductive System, Vol. 1. 2nd edition. Saunders, 2011.
2. Kaminsky D. The Netter Collection of Medical Illustrations: Respiratory System, Vol. 3. 2nd edition. Saunders, 2011.
3. Young W. The Netter Collection of Medical Illustrations: The Endocrine System, Vol. 2. 2nd edition. Saunders, 2011.
4. Kelly Ch. R., Landman J. The Netter Collection of Medical Illustrations: Urinary System, Vol. 5. 2nd edition. Saunders, 2012.
5. Torigan D., Kitazono MT. Netter's Correlative Imaging: Abdominal and Pelvic Anatomy. Saunders, 2013.
6. Moeller T. B., Reif E. Pocket Atlas of Sectional Anatomy. CT and MRI. 3rd edition. Vol. 2: Thorax, Heart, Abdomen, and Pelvis. Georg Thieme Verlag, 2013.
7. Moore K.L., Dalley A.F., Agur M.R. Clinically Oriented Anatomy (7th Ed.). Lippincott Williams and Wilkins, 2014.
8. Schoenwolf G.C., Bleyl S.B., Brauer P.R., Francis-West P.H. Larsen's Human Embryology. 5th ed. Churchill Livingstone, 2014.
9. *Gray's Anatomy: The anatomical basis of clinical practice*. 41th edition (edited by S.Standring). Churchill Livingstone, 2015.
10. Sadler T.W. Langman's Medical Embryology. 13th ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2015.
11. 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.
12. Reynolds J. The Netter Collection of Medical Illustrations: Digestive System: Parts I-III. Vol. 9, 2nd edition. Saunders, 2016.
13. Scheunke M., Schulte E., Schumacher U., Cass W. Internal Organs (THIEME Atlas of Anatomy) 2nd edition. Thieme Medical Publishers, 2016.
14. Anderson M.W., Fox M. F. Sectional Anatomy by MRI and CT. 4th edition. 2017.
15. Ross M. H., Pawlina W. Histology. A Text and Atlas with Correlated Cell and Molecular Biology, 6th edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2017.
16. www.innerbody.com; www.instantanatomy.net; www.imaios.com/en/e-Anatomy

Konsultuojantys dėstytojai ir jų publikacijos:

1.	<p><u>Janina Tutkuvienė (prof. dr. HP):</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Tutkuvienė J. Moters lyties organų sistemos klinikinė anatomija (II skyrius). Knygoje: Akušerijos ir ginekologijos praktikos vadovas (VU vadovėlis, parengta vadovaujant G.Drašutienei). Vilnius: VU leidykla, 2008. P.33-85.2. G. Česnys, J. Tutkuvienė, A. Barkus, V. Gedrimas, R. Jankauskas, R. Rizgelienė. J. Žukienė. Žmogaus anatomija I dalis. Vadovėlis – Vilnius: VU leidykla, 2008, 658 p.3. Tutkuvienė J. Moters lyties sistemos funkcinė anatomija. Moters lyties sistemos raida ir ydos. Menarchė ir moters antriniai lyties požymiai. Kūno sudėjimas ir proporcijos. Knygoje: Akušerija ir ginekologija šeimos gydytojo praktikoje: antrasis pataisytas ir papildytas leidimas (sudarytoja Gražina Drašutienė). Vilnius: Vaistų žinios, 2010. P. 17-45 ir 54-80.4. Zabulienė L. Tutkuvienė J. Policistinių kiaušidžių sindromas: medžiagų apykaitos, endokrininės veiklos ir reprodukcinės sveikatos kitimai. Sveikatos mokslai. ISSN 1392-6373. 2011, 21(2), suppl.: 55-66. (IndexCopernicus)5. Poškus T., Bužinskienė D., Drašutienė G.S., Samalavičius N.E., Barkus A., Barišauskienė A., Tutkuvienė J., Sakalauskaitė I., Drašutis J., Jasulaitis A., Jakaitienė A. Haemorrhoids and anal fissures during pregnancy and after childbirth: a prospective cohort study. BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology; 2014, 121 (13): 1666-1671. (ISI Web of Science)6. Hermanusen M., Anisimova A., Abmann C., Van Buuren S., Camara AD., Alhuseini MA., Hassan M., El-Shabrawi MH., Dodina EZ., Gomula A., Groth D., Kozie S., Lieberman LS., Meigen C., Mumm R. Nariyama K., Nowak-Sczepanska N., Novokmet N., Satake T., Scheffer C., Soderhall J., Suchomlinov A., Tutkuvienė J., Wit JM., Witwer-Backofen U., Yestrebsky CL. "Proceedings of the 22hd Aschauer Soiree on Growth and Health Screening", held at Altenhof, Germany, November 15th, 2014. Pediatric Endocrinology Reviews. ISSN: 1687-9856. 2015, 12(3): 323-332. (ISI Web of Science)7. Tutkuvienė J. ir autorių kolektyvas. Krūties vėžys: moksliniai ir klinikiniai aspektai: mokslinė mokomoji monografija. Vilnius: Nacionalinis vėžio institutas. 2016, 547 p.
2.	<p><u>Renata Šimkūnaitė - Rizgelienė (prof. dr):</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Rizgelienė R. Žmogaus embriologijos metmenys // Žmogaus anatomija. I tomas. Vadovėlis – Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2008. - P. 52-90.2. Nohrden D., Cattaneo C., Gabriel P., Ohlrogge S., Poppa P., Schmitt R., Tutkuvienė J., Rizgelienė R., Ratnayake M., Obertova Z., Ritz-Timme S. Recruitment of Underage Test Persons: Motivators and Barriers in an Anthropological EU-Survey on a sensitive topic. Anthropologischer Anzeiger; 2010, 68(1): 101-109.3. Ritz-Timme S. Gabriel P., Tutkuvienė J., Poppa P. Obertova Z., Gibelli D., de Angelis D., Ratnayake M., Rizgelienė R., Barkus A., Cattaneo C. Metric and morphological assessment of facial features: A study on three European populations. Forensic Science International; 2011, 207(1-3): 239E1-239E8.4. Rizgelienė R., Tutkuvienė J. Skeleton pattern and joint formation in

	<p>chorioallantoic grafts containing the distal parts of the chick wing bud. <i>Anatomia, Histologia, Embryologia</i>; 2012, 41(1): 21-30.</p> <p>5. Arechvo I., Zahnert T., Bornitz M., Neudert M., Lasurashvili N., Rizgeliėnė R., Beleites T. The incidence of adenoidal regrowth after adenoidectomy and its effect on persistent nasal symptoms. <i>European archives of oto-rhino-laryngology</i>; 2013, 270(1): 37-44.</p> <p>6. Ratnayake M., Obertova Z., Dose M., Gabriel P., Bröke H.M., Brauckmann M., Barkus A., Rizgeliėnė R., Tutkuvienė J., Ritz-Timme S., L. Marasciuolo, D. Gibelli, C. Cattaneo. The juvenile face as a suitable age indicator in child pornography cases: a pilot study on the reliability of automated and visual estimation approaches. <i>International Journal of Legal Medicine</i>. 2014, 128(5): 803-808.</p> <p>7. Araminaite V., Zalgevicene V., Simkunaite-Rizgeliene R., Stukas R., Kaminskas A., Tutkuviene J. Maternal caloric restriction prior to pregnancy increases the body weight of the second-generation male offspring and shortens their longevity in rats. <i>The Tohoku journal of experimental medicine</i>; 2014, 234(1): 41-50.</p>
3.	<p><u>Arūnas Barkus (doc. dr.)</u></p> <p>1. 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. <i>Medicina</i>; 2007; 43 (1): 10-26.</p> <p>2. G. Česnys, J. Tutkuvienė, A. Barkus, V. Gedrimas, R. Jankauskas, R. Rizgeliėnė. J. Žukienė. Žmogaus anatomija I dalis. Vadovėlis – Vilnius: VU leidykla, 2008. – 658 p.</p> <p>3. Voločovič J., Drašutienė G.S., Barkus A., Tutkuvienė J. Gimdžiusių moterų svorio, kūno masės indekso ir poodinio riebalinio audinio pokyčiai per 20 metų (linijinis tyrimas) / <i>Medicinos teorija ir praktika</i>; 2010, 16 (3): 229-237.</p> <p>4. Paulauskienė S., Barkus A., Šapoka V.. Jaunuolių, turinčių padidėjusį kraujospūdį, kūno sudėjimo savitumai. <i>Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas</i>; 2011, 15 (4): 252-260.</p> <p>5. Poškus T., Bužinskienė D., Drašutienė G.S., Samalavičius N.E., Barkus A., Barišauskienė A., Tutkuvienė J., Sakalauskaitė I., Drašutis J., Jasulaitis A., Jakaitienė A. Haemorrhoids and anal fissures during pregnancy and after childbirth: a prospective cohort study. <i>BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology</i>; 2014, 121 (13): 1666-1671.</p> <p>6. Mizgirytė S., Vaitelis J., Barkus A., Zaleckas L., Pletkus R., Auškalnis A.. Symmetry of external auditive meatus. A pilot study on human skulls. <i>Stomatologija</i>; 2014, 16 (3): 102-108.</p> <p>7. Montvilaitė D., Grizickaitė A., Augytė A., Skvarciany I., Barkus A., Usonis V.. Ophthalmological follow-up of prematurely born children in preschool age: prospective study of visual acuity, refractive errors and strabismus. <i>Acta medica Lituanica</i>; 2015, 22 (4): 205–215.</p> <p>8. Montvilaitė D., Barkus A., Jakimavičienė E.M., Usonis V. Neišnešiotų vaikų augimas ir regėjimo sistemos būklė ikimokykliniu laikotarpiu. <i>Laboratorinė medicina</i>; 2015, 17 (4): 174-188.</p>
4.	<p><u>Eglė Marija Jakimavičienė (doc. dr.):</u></p> <p>1. Jakimaviciene E.M., Tutkuviene J. Trends in Body Mass index,</p>

	<p>prevalence of overweight and Obesity in preschool Lithuanian Children, 1986-2006. Coll Antropol; 2007, 31(1): 79-88.</p> <ol style="list-style-type: none">2. Tutkuvienė J., Jakimavičienė E.M., Drazdienė N., Blaziene I., Drasutiene G.. Changes in body size of newborns in Lithuania, 1974-2004. Coll Antropol; 2007, 31(1): 69-77.3. Jakimavičienė E.M., Drazdienė N., Tutkuvienė J., Drasutiene G. Changes in physical status of pregnant women and singleton full term newborns during the last three decades [In Russian]. Voprosy Antropologii; 2007, 93:106-125.4. Jakimavičienė E.M., Bartkutė K., Morkūnienė R., Drasutienė G.S., Tutkuvienė J. Individuo sveikatos programavimas perinataliniu laikotarpiu. Laboratorinė medicina; 2011, 13 (52): 212-224.5. Zabulienė L., Kučinskienė Z.A., Jakimavičienė E.M., Drasutienė G.S., Tutkuvienė J. Policistinių kiaušidžių sindromu sergančių moterų hiperandrogenizmo rodikliai ir jų kritinės reikšmės. Laboratorinė medicina; 2012, 14 (53): 8-17.6. Jakimavičienė E.M., Tutkuvienė J. Ikimokyklinio amžiaus vaikų kūno apimčių ir liemens stambumo indeksų dinamika. Laboratorinė medicina; 2012, 14 (53): 22-32.7. Montvilaitė D., Barkus A., Jakimavičienė E.M., Usonis V. Neišnešiotų vaikų augimas ir regėjimo sistemos būklė ikimokykliniu laikotarpiu. Laboratorinė medicina; 2015, 4 (68): 174-188.
--	--

<p>Vilniaus universiteto Medicinos, Odontologijos ir Visuomenės sveikatos krypčių 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).</p>
--

<p>Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Dekanas Prof. (HP) dr. Algirdas Utkus:</p>
