LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

PATVIRTINTA
Lietuvos Sveikatos mokslų
Universiteto Senato
2004 m. gruodžio 17 d.
Nutarimu Nr. 3-11

ATNAUJINTA
2026 m. spalio 27 d.

ŠIUOLAIKINĖ KLINIKINĖ RADIOLOGIJA

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO PROGRAMA

Dalyko programos koordinatorius:

LSMU Radiologijos klinika, docentė, medicinos daktarė VESTINA STRAKŠYTĖ_____
padalinio pavadinimas,vadovo pareigos, pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė parašas

Padaliniai, dalyvaujantys dalyko programoje:

1. LSMU Radiologijos klinika, prof., med. dr. SAULIUS LUKOŠEVIČIUS_____
   padalinio pavadinimas, vadovo pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė parašas

Kaunas, 2026

Dalyko programos duomenys

Mokslų sritis	Medicinos ir sveikatos mokslai
Mokslo kryptis (kodas)	Medicina – M 001
Dalyko pavadinimas	Šiuolaikinė klinikinė radiologija
Programos apimtis	160 val. (6 ECTS)
Paskaitos	40 val.
Seminarai	40 val.
Savarankiškas darbas	80 val.

Dalyko programos rengimo grupė

Eil. Nr.	Pedagoginis vardas, vardas, pavardė	Pareigos	Telefonas (darbo)	Elektroninio pašto adresas
1.	Docentė VESTINA STRAKŠYTĖ	Docentė, Radiologijos klinika	326154	vestina.straksyte@lsmu.lt
2.	Profesorius ALGIDAS BASEVIČIUS	Profesorius, Radiologijos klinika	327001	algidas.basevicius@lsmu.lt
3.	Profesorė KRISTINA ŽVINIENĖ	Profesorė, Radiologijos klinikos	326154	kristina.zviniene@lsmu.lt
4.	Profesorius SAULIUS LUKOŠEVIČIUS	Klinikos vadovas, Profesorius, Radiologijos klinika Lietuvos radiologų asociacijos (LRA) prezidentas	327191	saulius.lukosevicius@lsmu.lt

Dalyko programos aprašas:

1. Dalyko programos poreikis
   Radiologinė diagnostika yra viena svarbiausių šiuolaikinės medicinos sričių, todėl bet kurios specialybės gydytojui būtinos žinios apie vaizdinių tyrimų galimybes, indikacijas ir rezultatų vertinimą. Daugelis ligų ir patologinių būklių nustatomos, patvirtinamos arba ekskliuduojamos remiantis vaizdinių tyrimų duomenimis. Medicinos krypties doktorantams radiologijos žinios ypač reikalingos planuojant ir atliekant klinikinius bei eksperimentinius tyrimus, objektyviai vertinant ligos eigą ir gydymo veiksmingumą. Programos poreikį patvirtina ir tai, kad jau daugiau nei 20 metų „Šiuolaikinės klinikinės radiologijos“ dalyką renkasi LSMU doktorantai – kasmet nuo 7 iki 12. Programa atnaujinta atsižvelgiant į sparčiai kintančias radiologijos technologijas (dvienergę ir fotonų skaičiavimo KT, kontrastinę echoskopiją ir elastografiją, dirbtinį intelektą) ir į didėjančią vaizdinių tyrimų, kaip kiekybinių biomarkerių, reikšmę biomedicinos moksliniuose tyrimuose.
2. Dalyko programos tikslai:
   a) pateikti doktorantams žinias apie šiuolaikinius įvairius radiologinius tyrimo metodus, jų panaudojimo indikacijas įvairių ligų diagnostikoje, metodų technines galimybes;
   b) patikslinti doktorantų žinias apie įvairių radiologinių tyrimo metodų privalumus ir trūkumus;

c) pateikti prioritetinį radiologinį diagnostinį algoritmą įvairių organizmo sistemų patologinių pokyčių nustatymui;
d) patikslinti žalingų faktorių, atliekant įvairius radiologinio tyrimo metodus, įtaką pacientų sveikatai;
e) apibrėžti personalo ir pacientų radiacinės saugos priemones;
f) įvertinti įvairių radiologinių tyrimo metodų diagnostinį efektyvumą;
g) supažindinti doktorantus su kiekybiniais vaizdiniais biomarkeriais, gydymo atsako vertinimo kriterijais (pvz., RECIST 1.1), dirbtinio intelekto taikymu ir radiologinių duomenų naudojimu moksliniuose tyrimuose.

3. Dalyko programos sandara, turinys ir studijų metodai
Paskaitos – 40 val.
Seminarai – 40 val.
Savarankiškas darbas – 80 val.

TEORINĖ DALIS

Eil. Nr.	Paskaitos pavadinimas	Trukmė	Dėstytojas
1.	Radiologija plačiąja ir siaurąja prasme. Pagrindiniai, specialieji ir šiuolaikiniai radiologiniai tyrimo metodai. Radiacinės saugos pagrindai. Deontologija radiologijoje. Radiologinių tyrimų perspektyvos.	2 val.	Prof. A.Basevičius
2.	Kontrastinės medžiagos radiologijoje, jų klasifikacija, rūšys, vartojimo būdai ir indikacijos	4 val.	Prof. A.Basevičius
3.	Dažniausių inkstų, antinksčių ir blužnies ligų KT diagnostinės galimybės	3 val.	Prof. A.Basevičius
4.	Ultragarsinė diagnostika. Tyrimo principas, indikacijos. Doplerografija, kontrastinė echoskopija (CEUS), elastografija. Intervencinė echoskopija	5 val.	Doc. V. Strakšytė
5.	Šiuolaikinė kompiuterinė tomografija (KT), tyrimo principas, pagrindinės indikacijos ir kontraindikacijos. KT angiografija. Dvienergė ir fotonų skaičiavimo KT. Mažos apšvitos dozės protokolai	4 val.	Prof. S.Lukoševičius
6.	Magnetinis rezonansas. Tyrimo principas, indikacijos, kontraindikacijos. MR tyrimo programinė įranga, techninės galimybės	5 val.	Prof. R.Gleiznienė
7.	Moters dubens organų ir jų ligų UG diagnostika. Bendrieji ir ertminiai UG tyrimai. Indikacijos, kontraindikacijos, pacientų paruošimas.	5 val.	Dr. I. Basevičienė
8.	Pilvo organų ligų diagnostiniai algoritmai: radiologinio tyrimo parinkimas, radiologinių požymių interpretacija ir diferencinės diagnostikos principai	5 val.	Prof. K. Žvinienė
9.	Dažniausių virškinimo sistemos pakitimų radiologiniai tyrimai ir pakitimų diagnostika	3 val.	Doc. I. Gineikienė
10.	Radiologija moksliniuose tyrimuose: kiekybiniai vaizdiniai biomarkeriai, gydymo atsako vertinimas (RECIST 1.1), radiomika ir dirbtinis intelektas	4 val.	Doc. V. Strakšytė

TEORINĖ-PRAKTINĖ DALIS

Eil. Nr.	Seminaro temos pavadinimas	Trukmė	Dėstytojas
1.	Galvos smegenų pakitimų KT ir MRT diagnostika	3 val.	Prof. R. Gleiznienė
2.	Nugaros smegenų ir stuburo KT ir MRT pakitimai	3 val.	Prof. R. Gleiznienė
3.	Širdies ir kraujagyslių KT ir MRT tyrimai	3 val.	Doc. A. Jankauskas
4.	Krūtinės ląstos KT ir MRT tyrimai	3 val.	Doc. J. Zaveckienė
5.	Dubens organų ir žarnyno radiologinių tyrimų galimybės	3 val.	Doc. I. Gineikienė
6.	Pilvo organų KT ir MRT tyrimai	3 val.	Prof. K. Žvinienė
7.	KT ir MRT tyrimų galimybės ginekologijoje	3 val.	Doc. V. Atstupėnaitė
8.	Radiologinių tyrimų galimybės pulmonologijoje	3 val.	Doc. J. Zaveckienė
9.	Angiografiniai tyrimai, diagnostinės-gydomosios proced.	3 val.	Doc. R. S. Kaupas
10.	Veido ir kaklo srities šiuolaikiniai radiologiniai tyrimai	3 val.	Lekt. I. Žoštautienė
11.	Pilvo organų UG tyrimai - galimybės ir naujovės	2 val.	Lekt. D. Mitraitė
12.	Intervencinės procedūros bei technika radiologijoje	3 val.	Doc. R. S. Kaupas
13.	Krūtų radiologiniai tyrimai	3 val.	Doc. E. Jonaitienė
14.	Retų pilvo organų pakitimų KT	2 val.	Prof. A. Basevičius

SAVARANKIŠKAS DARBAS

1. Įvairių tyrimo metodų panaudojimo indikacijų patologinėms būklėms ir ligoms diagnozuoti įvertinimas (videofilmai, diagnostinių vaizdų peržiūra, archyvinė analizė, darbas prie radiologo darbo stočių).
2. Įvairių pokyčių diagnostinės vizualizacijos galimybių (KT, MR, rentgeno, intervencinės radiologijos, UG ir kt. vaizdų ir nuotraukų) studijos.
3. Su doktoranto disertacijos tema susijusių radiologinių tyrimo metodų mokslinės literatūros analizė ir referato parengimas.

Priedas Nr. 1

Rekomenduojama literatūra

Eil. Nr.	Leidinio pavadinimas	Leidinio autorius	Leidinio metai ir leidykla
1.	Radiologijos pagrindai	A. Basevičius, S. Lukoševičius, J. Kiudelis ir kt.	2013 Kaunas
2.	Diseases of the Chest, Heart and Vascular System 2025–2028. Diagnostic imaging (IDKD Springer Series, atviroji prieiga)	J.Hodler, R.A.Kubik-Huch, J.E.Roos	2025 Springer
3.	Computed Tomography. Physical principles, patient care, clinical applications, and quality control. 5th edition	E Seeram	2022 Elsevier (Saunders)
4.	Abdominal Imaging	B. Hamm, P.R. Ros	2013 Springer
5.	MDCT Protocols. Whole body and Emergencies	A. Laghi	2012 Springer
6.	Radiology review manual. Eighth edition. Wolters Kluwer	W.Dahnert	2017 Wolters Kluwer
7.	Grainger and Allison's diagnostic radiology essentials. Second edition	L.A.Grant, N.Griffin	2019 Elsevier
8.	Medical imaging for health professionals. Technologies and clinical applications	R.M.Reilly	2019 Wiley
9.	Top 3 differentials in radiology	W.T.O'Brien	2018 Thieme
10.	Clinical emergency radiology.. Second edition	J.C.Fox	2017 Cambridge
11.	CT scan in abdominal emergency surgery	F.Catena, S.diSaverio, L.Ansaloni, F.Coccolini, M.Sartelli,	2018 Springer
12.	Emergency radiology. Imaging of acute pathologies. Second edition	A.Singh	2018 Springer
13.	Diseases of the abdomen and pelvis 2023–2026. Diagnostic imaging (IDKD Springer Series, atviroji prieiga)	J.Hodler, R.A.Kubik – Huch, G.K.von Schulthess, J.E.Roos	2023 Springer
14.	Teaching atlas of hepatobiliary and pancreatic imaging. A collection of clinical cases	S.M.Erturk, T.Ichikawa	2016 Springer
15.	Gastrointestinal imaging	A.D.Levy, K.J.Mortele, B.M.Yeh	2015 Oxford
16.	Radiological imaging of the kidney. Second edition	E.Quaia	2014 Springer

17.	Clark's procedures in diagnostic imaging. A system based approach	A.S.Whitley, J.Dodgeon, A.Meadows	2020 CRC press
18.	Diagnostic imaging. Head and neck. Fourth edition	B.L.Koch, B.E.Hamilton, S.Vattoth, P.R.Chapman	2021 Elsevier
19.	Genitourinary radiology. Sixth edition	N.R.Dunnick, J.H.Newhouse, R.H.Cohan, K.E.Maturen	2018 Wolters Kluwer
20.	Endovascular interventions	J.M.Wiley, C.Sanina, P.Faries	2019 Wiley Blackwell
21.	IR Playbook. A comprehensive introduction to interventional radiology	A.Keefe, Z.J.Haskal, A.W.Park, J.F.Angle	2018 Springer
22.	The ultimate guide to point of care ultrasound guided procedures	S.Adhikari, M.Blaivas	2020 Springer
23.	Chest radiology. Patterns and differential diagnosis. Seventh edition	J.C. Reed	2018 Elsevier
24.	Breast imaging. The core requisites. Fourth edition	B.N.Joe, A.Y.Lee	2022 Elsevier
25.	Osborn's brain. Imaging, pathology, and anatomy. Third edition	A.G.Osborn, L.L.Linscott, K.L.Salzman	2024 Elsevier
26.	Magnetic resonance imaging of the brain and spine. Fifth edition	S.W.Atlas	2017 Wolters Kluwer
27.	Musculoskeletal imaging. The essentials	F.S.Chew	2019 Wolters Kluwer
28.	Diseases of the Brain, Head and Neck, Spine 2024–2027. Diagnostic imaging (IDKD Springer Series, atviroji prieiga)	J.Hodler, R.A.Kubik-Huch, J.E.Roos	2024 Springer
29.	Grainger & Allison's diagnostic radiology. A textbook of medical imaging. Seventh edition	A.Adam, A.K.Dixon, J.H.Gillard, C.M.Schaefer-Prokop	2021 Elsevier
30.	Artificial intelligence in medical imaging. Opportunities, applications and risks	E.R.Ranschaert, S.Morozov, P.R.Algra	2019 Springer
31.	ESUR Guidelines on Contrast Agents	European Society of Urogenital Radiology (ESUR)	2025 esur.org
32.	New response evaluation criteria in solid tumours: revised RECIST guideline (version 1.1). Eur J Cancer 2009;45(2):228–247	E.A.Eisenhauer, P.Therasse, J.Bogaerts ir kt.	2009 Elsevier

Numatomų dėstytojų sąrašas:

1. Profesoriai:
    a) A. Basevičius
    b) S. Lukoševičius
    c) K. Žvinienė
    d) R. Gleiznienė

2. Docentai:
    a) V. Strakšytė
    b) V. Atstupėnaitė
    c) R. S. Kaupas
    d) A. Jankauskas
    e) E. Jonaitienė
    f) I. Gineikienė
    g) J. Zaveckienė
    h) D. Mitraitė

3. Lektoriai:
    a) med. dr. I. Basevičienė
    b) med.dr. I. Žoštautienė

Metodinis programos aprūpinimas – siūlomi 32 literatūros šaltiniai (literatūros sąrašas pateiktas priede).

Įvertinimas

Suminis balas – 100 %
Jį sudaro:
40% - auditorinio darbo (apklausa seminarų metu),
20% - savarankiško darbo (referatas iš pasirinktos temos),
40% - baigiamojo patikrinimo teorinė užduotis (keturi klausimai po 10%),