



## LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

PATVIRTINTA  
Lietuvos sveikatos mokslų  
universiteto  
Senato 2011 m. balandžio 15 d.  
Nutarimu Nr. 8-15

ATNAUJINTA  
2017 m. spalio 6 d.

### INFEKCIJA IR IMUNINIS ATSAKAS

#### DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO PROGRAMA

Dalyko programos koordinatorius:

Infekcinių ligų klinikos vadovė prof. Auksė Mickienė

padalinio pavadinimas, vadovo pareigos, pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė, parašas

Padaliniai, dalyvaujantys dalyko programoje:

1. Infekcinių ligų klinika, prof. dr. A. Mickienė

padalinio pavadinimas, vadovo pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė parašas

2. Fiziologijos ir farmakologijos institutas, doc. dr. A. Ūsas

padalinio pavadinimas, vadovo pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė parašas

3. Mikrobiologijos ir virusologijos institutas, prof. dr. R. Mockeliūnas

padalinio pavadinimas, vadovo pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė parašas

4. Pulmonologijos klinika, prof. dr. S. Miliauskas

padalinio pavadinimas, vadovo pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė parašas

5. Laboratorinės medicinos klinika, prof. dr. A. Vitkauskienė

padalinio pavadinimas, vadovo pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė parašas

6. Veterinarinės patobiologijos katedra, prof. habil. dr. S. Petkevičius

padalinio pavadinimas, vadovo pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė parašas

7. Imunologijos ir alergologijos klinika, prof. dr. B. Šitkauskienė

padalinio pavadinimas, vadovo pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė parašas

Kaunas, 2017 m.

### Dalyko programos duomenys

Mokslų sritis	Biomedicinos mokslai
Mokslų kryptis, šaka (kodas)	Medicina – 06 B
Dalyko pavadinimas	Infekcija ir imuninis atsakas
Programos apimtis	160 val. (6 ECTS kreditai)
Paskaitos	46 val.
Seminarai	28 val.
Savarankiškas darbas	86 val.

### Dalyko programos rengimo grupė

Eil. Nr.	Pedagoginis vardas, vardas, pavardė	Pareigos	Telefonas (darbo)	Elektroninio pašto adresas
1.	Prof. A.Mickienė	MA Infekcinių ligų klinikos vadovė	362350	amickiene@gmail.com
2.	Prof. E.Stankevičius	MA Fiziologijos ir farmakologijos institutas	327257	edgaras.stankevicius@lsmuni.lt
3.	Prof. A.Pavilonis	VA Mikrobiologijos ir virusologijos instituto profesorius	327365	alvydas.pavilonis@lsmuni.lt
4.	Prof. A. Vitkauskienė	MA Laboratorinės medicinos klinikos vadovė	326775	astra.vitkauskiene@kaunoklinikos.lt
5.	Prof. S.Petkevičius	VA Veterinarinės patobiologijos katedros vedėjas	363559	saulius.petkevicius@lsmuni.lt

### Dalyko programos aprašas:

#### Dalyko programos poreikis:

Nežiūrint spartėjančios mokslo ir technikos pažangos, infekcinių ligų aktualumas pasaulyje neturi jokios mažėjimo tendencijos, priešingai – šių ligų vaidmuo nūdienos medicinoje įgauna vis didesnę svarbą. Infekcinio proceso ir nespecifinio bei specifinio žmogaus imuninio atsako į infekciją sąsaja žinojimas yra labai svarbus ir aktualus daugelio sričių doktorantams. Šių žinių įgijimas neįmanomas be kompleksinių, integruotų fundamentinių bei klinikinių disciplinų studijų.

#### Dalyko programos tikslas:

Suteikti naujų žinių apie infekcinio proceso ir makroorganizmo atsako į infekciją mechanizmus, pagilinti suvokimą ir požiūrį į infekcinių ligų patogenezę ir imuninį atsaką, ugdyti doktorantų gebėjimą moksliai vertinti sąsajas tarp fundamentinių ir klinikinių mokslo žinių bei siekti jas pritaikyti mokslo tiriamojoje veikloje ir klinikinėje praktikoje.

#### Programos uždaviniai:

- Įgyti šiuolaikinių mokslo žinių apie mikroorganizmų ir makroorganizmo sąveiką,
- Įsisavinti žinias apie mikoroorganizmų vaidmenį fiziologiniuose ir patologiniuose procesuose,
- Suteikti naujausių žinių apie infekcinės imunologijos ypatumus,

- Pagilinti supratimą apie genetinių veiksnių įtaką infekcijų išsivystymui,
- Susipažinti su sąsajomis tarp infekcijų ir imuniteto veterinarinėje ir klinikinėje medicinoje,
- Sugebėti interpretuoti eksperimentinių modelių tyrimų rezultatus,
- Žinoti šiuolaikinės infekcijų laboratorinės diagnostikos galimybes.

Baigę studijų programą, doktorantai įgis kompetenciją:

- Įvertinti ir susieti įvairių imuninio atsako komponentų vaidmenį infekciniame procese,
- Analizuoti ir kritiškai vertinti tyrimus infekcijų patogenezės ir imuniteto srityje,
- Taikyti įgytas žinias planuojant ir vykdant mokslo tiriamąją veiklą.

Dalyko programos turinys:

Paskaitos (viso 46 val.)

Seminarai (viso 28 val.)

Savarankiškas darbas: naujų diagnostikos metodų įsisavinimas, mokslinės literatūros studijos, apžvalginio straipsnio parengimas (viso 86 val.)

**Įvertinimas:**

suminis balas: 100% balo sudaro: 50% auditorinio darbo + 30% savarankiško darbo + 20% baigiamojo teorinio patikrinimo. Savarankiškas darbas – referatas arba grupinis projektinis darbas pasirinkta tema; baigiamasis patikrinimas – du teoriniai klausimai (vienas fundamentinės ir vienas specialiosios dalies), atsakomi raštu.

**TEORINĖ DALIS**

Eil. Nr.	Paskaitos pavadinimas	Trukmė	Dėstytojas
<b>I dalis. Fundamentinė</b>			
1.	Mikroorganizmų ir makroorganizmo sąveika	2 val.	Prof. A.Pavilonis
2.	Infekcijų sukėlėjų patekimo ir plitimo makroorganizme strategija	2 val.	Prof. A.Pavilonis
3.	Mikroorganizmų atsparumo antimikrobinėms medžiagoms išsivystymo mechanizmai	2 val.	Prof. A.Pavilonis
4.	Ląstelinis imuninis atsakas	2 val.	Prof. E. Stankevičius
5.	Humoralinis imuninis atsakas	2 val.	Prof. E. Stankevičius
6.	Uždegimas ir jo mediatoriai	2 val.	Doc. D. Akramienė
7.	Vaistai, veikiantys imuninę sistemą	2 val.	Dr. R. Sveikatiene
8.	Antivirusinių vaistų, įskaitant vaistus nuo ŽIV, farmakodinamika	2 val.	Doc. G.Sakalauskiene
<b>II dalis. Specialioji</b>			
9.	Naujos ir retos infekcijos, epidemijos ir pandemijos	2 val.	Dr. E.Pukenytė
10.	ŽIV infekcijos antiretrovirusinės terapijos problemos	2 val.	Doc. D.Vėlyvytė
11.	Vakcinologijos problemos ir perspektyvos	2 val.	Doc. D.Vėlyvytė
12.	CNS infekcijų diagnostikos ir gydymo aktualijos	2 val.	Prof. A.Mickienė
13.	Infekcinės kilmės karščiavimo diferencinė diagnostika	2 val.	Dr. E.Pukenytė
14.	Imuninio atsako nepakankamumas: pirminiai ir antriniai imunodeficitai	2 val.	Prof. B.Šitkauskienė
15.	Sutrikęs imuninis atsakas: alerginės, autoimuninės ligos ir infekcija	2 val.	Prof. B.Šitkauskienė
16.	Respiracinių infekcijų diagnostikos ir gydymo aktualijos	2 val.	Prof. S.Miliauskas
17.	Zoonozių epidemiologija: kintantys rizikos veiksniai pasaulyje ir Lietuvoje	2 val.	Doc. A. Malakauskas
18.	Lietuvoje aktualios zoonozės veterinariniu požiūriu	2 val.	Prof. S.Petkevičius

19.	Lietuvoje aktualios zoonozės medicininis požiūriu	2 val.	Prof. A.Mickienė
20.	Infekcija ir neštumas	2 val.	Doc. D.Vėlyvytė
21.	Infekcijų ypatumai po organų transplantacijos	2 val.	Prof. A.Vitkauskienė
22.	Mikroorganizmų atsparumo antibiotikams mechanizmų laboratorinė diagnostika	2 val.	Prof. A.Vitkauskienė
23.	Racionalaus antimikrobinių medžiagų vartojimo principai	2 val.	Prof. A.Vitkauskienė
	VISO:	46 val.	

### TEORINĖ-PRAKTINĖ DALIS

Eil. Nr.	Seminaro pavadinimas	Trukmė	Dėstytojas
1.	Dendritinių ir NK ląstelių vaidmuo	2 val.	Dr. V. Jurkštienė
2.	Imuninės sistemos vaidmuo navikiniame procese ir sąsajos su infekcija	2 val.	Doc. D. Akramienė
3.	Lėtinio uždegimo etiologija ir patogenezė	2 val.	Dr. V. Jurkštienė
4.	Antimikrobinių vaistų farmakokinetika ir farmakodinamika	2 val.	Doc. G. Sakalauskienė
5.	Infekcijų sukėlėjų išlikimo strategija ir persistencija	2 val.	Prof. A.Pavilonis
6.	Imuniniai makroorganizmo gynybos mechanizmai	2 val.	Doc. R. Plančiūnienė
7.	Zoonozių veterinarinė epidemiologija	2 val.	Doc. A. Malakauskas
8.	Parazitinių zoonozių rizikos veiksniai	2 val.	Prof. S. Petkevičius
9.	Sepsis: sukėlėjo, žmogaus ir imuninio atsako vaidmuo ir sąsajos	2 val.	Prof. A.Mickienė
10.	Genetinių veiksnių įtaka infekcijų išsivystymui	2 val.	Prof. A.Mickienė
11.	Nutukimas, nepakankama mityba ir infekcija	2 val.	Doc. D.Vėlyvytė
12.	Imuninės rekonstitucijos sindromas gydant ŽIV infekciją	2 val.	Doc. D.Vėlyvytė
13.	Mikrobiologijos laboratorijos galimybės infekcinių ligų diagnostikoje	2 val.	Prof. A.Vitkauskienė
14.	Hospitalinių infekcijų rizikos veiksniai	2 val.	Prof. A.Vitkauskienė
	VISO:	28 val.	

### Rekomenduojama literatūra:

Eil. Nr.	Leidinio pavadinimas	Leidinio autorius	Leidimo metai ir leidykla
1.	Imunodeficitai	B.Šitkauskienė	KMU leidykla, Kaunas, 2006
2.	Pirminio imunodeficito diagnostikos ir gydymo rekomendacijos	B Šitkauskienė, A. Blažienė	LSMU, VU. Kaunas, 2016
3.	Klinikinės imunologijos įvadas	Adomaitenė D, Janulevičiūtė N, Kazakevičius R, Vaičiuvėnas V.	„Šviesa“, Kaunas, 2001
4.	Clinical Immunology and Serology: A Laboratory Perspective, 4th Ed	Christine Dorresteyn Stevens, Linda E. Miller.	Philadelphia [Pa.]: Davis, 2017
5.	Klinikinė mikrobiologija	Pavilonis Alvydas	2006, KMU leidykla, Kaunas
6.	Clinical infectious disease	D.Schlossberg	New York : Cambridge university press, 2008.

7.	Clinical immunology. Principles and practice	Rich RR, Fleisher TA, Shearer WT, Kotzin BL, Schroeder HW	London: Mosby Ltd., 2008
8.	Controlling disease due to helminth infection	D. W. T. Crompton, A. Montresor, M. C. Nesheim, L Savioli	World Health Organisation, 2003
9.	Harrison's principles of internal medicine	A.S. Fauci, E. Braunwald, D.L. Kasper, S.L. Hauser, D.L. Longo, J.L. Jameson, J.Loscalzo	New York [N.Y.] (etc.): McGraw-Hill Medical, 17 – as leidimas, 2008
10.	Immunobiology: the immune system in health and disease	Janeway CA, Travers P, Walport M, Capra JD	4 <sup>th</sup> ed. Elsevier Science Ltd, 2005
11.	Infectious disease epidemiology: theory and practice	K.E.Nelson, C.F. Masters Williams	Sudbury (Mass.) [etc.] : Jones and Bartlett Publishers, 2007.
12.	Infectious diseases <a href="https://www.clinicalkey.com.ezproxy.dbazes.lsmuni.lt/#!/browse/book/3-s2.0-B9780323045797X00019">https://www.clinicalkey.com.ezproxy.dbazes.lsmuni.lt/#!/browse/book/3-s2.0-B9780323045797X00019</a>	Cohen, Jonathan, Opal, Steven; Powderly, William G.	2010, Elsevier
13.	Medical Microbiology	Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA	2015, 8 <sup>th</sup> edition, Elsevier
14.	Mims' Medical microbiology	R. Goering, H. Dockrell, M. Zuckerman, I. Roitt, P.L. Chiodini	2012, 5 <sup>th</sup> edition, Saunders
15.	Mims' Pathogenesis of Infectious Disease	A. Nash, R. Dalziel, J.R. Fitzgerald	2015, 6th, Academic press
16.	Cellular and Molecular Immunology <a href="https://www.clinicalkey.com/#!/browse/book/3-s2.0-C20150023565">https://www.clinicalkey.com/#!/browse/book/3-s2.0-C20150023565</a>	Abul Abbas Andrew H. Lichtman Shiv Pillai	Elsevier; 9-tas leidimas 2017
17.	Fundamentals of inflammation <a href="https://ebookcentral.proquest.com/lib/kmult-ebooks/reader.action?docID=802921&amp;ppg=1">https://ebookcentral.proquest.com/lib/kmult-ebooks/reader.action?docID=802921&amp;ppg=1</a>	Charles N. Serhan, , Peter A. Ward, , Derek W. Gilroy, , and Samir S. Ayoub	Cambridge University Press, 2010
18.	Pharmacotherapy	J. T. DiPiro, et al.	Mc Graw Hill, 6-as leidimas, 2005; 10-as leidimas, 2016 <a href="http://accesspharmacy.mhmedical.com/Book.aspx?bookid=1861">http://accesspharmacy.mhmedical.com/Book.aspx?bookid=1861</a>
19.	Principles and practice of infectious diseases, updated edition 17 <a href="https://www.clinicalkey.com.ezproxy.dbazes.lsmuni.lt/#!/browse/book/3-s2.0-C20150008796">https://www.clinicalkey.com.ezproxy.dbazes.lsmuni.lt/#!/browse/book/3-s2.0-C20150008796</a>	G.L Mandel, J.E. Bennett, R.Dolin	2015, Elsevier
20.	Robbins Basic pathology	V. Kumar, R. S. Cotran, S. L. Robbins	Saunders, 7-as leidimas, 2003 ir naujasni leidimai
21.	The Pharmacological Basis of Therapeutics	L.L. Bruton, J.S. Lazo, K.L.Parker	Mc Graw Hill, 6-as leidimas, 11-as leidimas, 2005; 13-as

			leidimas, 2015 <a href="http://accesspharmacy.mhmedical.com/Book.aspx?bookid=2189">http://accesspharmacy.mhmedical.com/Book.aspx?bookid=2189</a>
22.	Vaccines: expert consult	S.A. Plotkin, W.A. Orenstein, P.A. Offit	[Philadelphia (Pa.)] : Saunders Elsevier, 2008.
23.	Annual epidemiological report Food-and waterborne diseases and zoonoses 2014	European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)	ECDC, 2014, <a href="https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/food-waterborne-diseases-annual-epidemiological-report-2014.pdf">https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/food-waterborne-diseases-annual-epidemiological-report-2014.pdf</a>
24.	Annual Epidemiological Report on Communicable Diseases in Europe	European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)	ECDC, 2009
25.	Annual epidemiological report Antimicrobial resistance and healthcare-associated infections	European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)	ECDC, 2014. <a href="https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/antimicrobial-resistance-annual-epidemiological-report.pdf">https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/antimicrobial-resistance-annual-epidemiological-report.pdf</a>