LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

PATVIRTINTA
LSMU Senato nutarimu Nr. 37-07
2013 m. spalio 11 d.

GYVŪNŲ UŽKREČIAMŲJŲ LIGŲ EPIDEMIOLOGIJA, PREVENCIJA IR KONTROLĖ

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO PROGRAMA

Dalyko programos koordinatorius:

Užkrečiamųjų ligų katedros vedėjas prof. habil. dr. Saulius Petkevičius

Padaliniai dalyvaujantys dalyko programoje:

1. Užkrečiamųjų ligų katedra
2. Veterinarijos institutas

Kaunas, 2013

Dalyko programos duomenys

Mokslų sritis	Žemės ūkio mokslai
Mokslo kryptis	Veterinarija – 02A
Dalyko pavadinimas	Gyvūnų užkrečiamųjų ligų epidemiologija, prevencija ir kontrolė
Programos apimtis	160 val. (6 ECTS)
Paskaitos	56 val.
Seminarai ir praktikos darbai	45 val.
Savarankiškas darbas	59 val.

Dalyko programos rengimo grupė

Eil. Nr.	Pedagoginis vardas, Vardas, pavardė	Pareigos	Telefonas	Elektroninio pašto adresas
1.	Prof., habil. dr. Saulius Petkevičius	Užkrečiamųjų ligų katedros vedėjas	837 363559	petkevicius@lva.lt
2.	Prof., dr. Jūratė Šiugždaitė	Užkrečiamųjų ligų katedros profesorė	837 362392	jurate.siugzdaite@lva.lt
3.	Prof., dr. Algirdas Šalomskas	Užkrečiamųjų ligų katedros profesorius	837 363559	salomskas@lva.lt
4.	Doc., dr. Mindaugas Šarkūnas	Užkrečiamųjų ligų katedros docentas	837 363559	minsar@lva.lt
5.	Doc., dr. Alvydas Malakauskas	Užkrečiamųjų ligų katedros docentas	837 363559	a.malakauskas@lva.lt

DALYKO PROGRAMOS APRAŠAS

Dalyko programos poreikis

Gyvūnų užkrečiamosios ligos, ypač vykstant globaliniam klimato atšilimui, tampa vis labiau aktualios. Lietuvoje registruojamos naujos, labiau būdingos pietiniams pasaulio regionams, mikrobinės, parazitinės ir virusinės gyvūnų ligos bei atsiranda labai pavojingų ligų kaip kiaulių maras protrūkiai. Ši programa suteiks galimybę pagilinti jau įgytas fundamentines žinias ir įgyti naujų gebėjimų apie užkrečiamųjų ligų epidemiologiją, diagnostiką, profilaktiką ir gydymą. Žinios apie užkrečiamąsias ligas yra labai svarbios veterinarinėje medicinoje ir maisto saugoje bei būtinos planuojant ir atliekant mokslinius tyrimus šiose srityse.

Dalyko programos tikslas:

Padėti doktorantams geriau suprasti naujų ir naujai atsirandančių gyvūnų užkrečiamų ligų epidemiologiją, rizikos veiksnius, diagnozavimo, prevencijos, gydymo bei likvidavimo reikalavimus bei gyvūnų infekcinių ligų etiologijos, patogenezės, imuniteto bei sukėlėjų savybes.

Programos uždaviniai:

- Įgyti šiuolaikinių žinių apie gyvūnų užkrečiamųjų ligų epidemiologiją, prevenciją ir kontrolę;
- Susipažinti su šiuolaikiniais gyvūnų infekcinių ligų mokslinių tyrimų ypatumais ir naujausiomis metodikomis;
- Išanalizuoti Europos Sąjungoje bei pasaulyje naujų ir naujai atsirandančių infekcinių ligų, ypač zoonozių, rizikos veiksnius, šių ligų svarbiausius diagnozavimo, prevencijos, gydymo bei likvidavimo klausimus.

Baigę studijų programą doktorantai įgis kompetenciją:

- apie naujas ir naujai atsirandančias gyvūnų užkrečiamas ligas.
- apie efektyvias gyvūnų užkrečiamųjų ligų prevencijos bei kontrolės priemones.
- gebės įvertinti įvairių veiksnių svarbą gyvūno užsikrėtimui bei sukėlėjo plitimui;
- suprasti epizootinių veiksnių, ekonominės ir zoonotinės reikšmės kompleksiškumo svarbą užkrečiamųjų ligų prevencijoje ir kontrolėje;
- taikyti žinias rengiant tyrimo planą, vykdant, analizuojant bei interpretuojant mokslinių tyrimų rezultatus.

Dalyko programos sandara, turinys ir studijų metodai

Paskaitos (viso 56 val.)

Seminarai (viso 45 val.)

Savarankiškas darbas: naujų tyrimo metodikų įsisavinimas, pasiruošimas seminarams, praktikos darbams, apžvalginio straipsnio ruošimas (viso 59 val.)

Įvertinimas

Suminis balas: 100% balo sudaro: 50 proc. praktinio - auditorinio darbo + 25 proc. savarankiško darbo + 25 proc. baigiamojo patikrinimo. Baigiamasis patikrinimas – 3 teoriniai klausimai atsakomi raštu.

VETERINARINĖ MIKROBIOLOGIJA

TEORINĖ DALIS

Eil. Nr.	**Paskaitos pavadinimas**	**Trukmė**	**Dėstytojas**
1.	Gyvūnų kvėpavimo takų infekcijos. Viršutinių kvėpavimo takų infekcijos. Apatinių kvėpavimo takų infekcijos.	2 val.	Prof. dr. J. Šiugždaitė
2.	Gyvūnų virškinamojo kanalo infekcijos.	2 val.	Prof. dr. J. Šiugždaitė
3.	Gyvūnų šlapimo takų infekcijos.	2 val.	Prof. dr. J. Šiugždaitė
4.	Gyvūnų lytinių takų infekcijos.	2 val.	Prof. dr. J. Šiugždaitė
5.	Gyvūnų odos infekcijos.	2 val.	Prof. dr. J. Šiugždaitė
6.	Gyvūnų akių infekcijos.	2 val.	Prof. dr. J. Šiugždaitė
	IŠ VISO:	12 val.	

TEORINĖ-PRAKTINĖ DALIS

Eil. Nr.	**Seminaro pavadinimas**	**Trukmė**	**Dėstytojas**
1.	Mikroorganizmų pernešimas, patekimas į organizmą, perdavimas ir išskyrimas iš organizmo.	2 val.	Prof. dr. J. Šiugždaitė
2.	Mikroorganizmų patogeniškumas, jų veiksniai ir svarba gyvūnų užkrečiamųjų ligų patogenezei.	2 val.	Prof. dr. J. Šiugždaitė
3.	Gyvūnų infekcinių ligų mikrobiologinė diagnostika.	4 val.	Prof. dr. J. Šiugždaitė
4.	Mikroorganizmų atsparumo antimikrobinėms medžiagoms mechanizmai. Atsparumo antimikrobinėms medžiagoms tyrimas.	4 val.	Prof. dr. J. Šiugždaitė
5.	Bakterijų ir grybinių infekcijų gydymas	2 val.	Prof. dr. J. Šiugždaitė
	IŠ VISO:	14 val.	

Rekomenduojama literatūra:

Eil. Nr.	Leidinio pavadinimas	Leidinio autorius	Leidimo metai ir leidykla
1.	Pathogenesis of bacterial infections in animals	Gyles C. L.	John Wiley & Sons, 2004
2.	Essentials of veterinary bacteriology and mycology	Carter G., R., Wise D., J.	Wiley-Blackwell, 2004
3.	Veterinary Microbiology and Microbial Disease	Quinn P. J., Markey B. K., Leonard F.C., Hartigan L. P., Fanning S., FitzPatrick E.C.	John Wiley & Sons, 2011
4.	Veterinary microbiology: bacterial and fungal agents of animal disease	Songer J.G., Post K.W	Elsevier Health Sciences, 2005
5.	Journal of Veterinary microbiology	Moksliniai straipsniai	2011
6.	Journal of Veterinary Diagnostic Investigation	Moksliniai straipsniai	2011

VETERINARINĖ VIRUSOLOGIJA

TEORINĖ DALIS

Eil. Nr.	**Paskaitos pavadinimas**	**Trukmė**	**Dėstytojas**
1.	Įvadinė dalis. Virusų atsparumas aplinkos poveikiui, virusų inaktyvacijos metodai ir mechanizmas, dezinfekcinės medžiagos ir priemonės laboratorinėje ir veterinarijos praktikoje.	2 val.	Prof. dr. A. Šalomskas
2.	Veterinariniai virusologiniai preparatai diagnostikai ir ligų profilaktikai, jų kūrimo principai, efektyvumo ir kitų kokybės rodiklių nustatymo metodai ir jų pritaikymas moksliniuose tyrimuose	2 val.	Prof. dr. A. Šalomskas
3.	Lietuvoje diagnozuojamos gyvūnų virusinės infekcijos, šių ligų ekonominis aktualumas	3 val.	Prof. dr. A. Šalomskas
4.	Gyvūnų herpesvirusų biologija, epidemiologija, laboratorinės diagnostikos strategija ir prevencijos metodai.	3 val.	Prof. dr. A. Šalomskas
5.	Pestivirusai, jų biologija, epidemiologija, patogenezė, laboratorinė diagnostika ir prevencija	2 val.	Prof. dr. A. Šalomskas
6.	Gyvūnų jauniklių virusinės infekcijos, jų patogenezės ir laboratorinės diagnostikos ypatumai.	4 val.	Prof. dr. A. Šalomskas
	IŠ VISO:	16 val.	

TEORINĖ-PRAKTINĖ DALIS

Eil. Nr.	Seminaro pavadinimas	Trukmė	Dėstytojas
1.	Virusų išskyrimas ir identifikavimas. Gyvų modelių,	2 val.	Prof. dr. A. Šalomskas

	imunologiniai ir molekuliniai metodai.		Dr. A. Stankevičius
2.	Ląstelių kultūrų rūšys, jų paruošimo, kontrolės metodai, kontaminacija ir kontaminacijos prevencijos metodai.	2 val.	Prof. dr. A. Šalomskas, Dr. R. Lelešius
3.	Virusų skaičiaus nustatymas ribinio atskiedimo, dėmių ir židinėlių metodais, statistinis tyrimo rezultatų apdorojimas. Tiriamosios medžiagos titravimo būdai ir galimos paklaidos.	2 val.	Prof. dr. A. Šalomskas
4.	Gyvūnų infekcinių ligų virusologinė diagnostika, rezultatų interpretacija ir statistinis įvertinimas	2 val.	Prof. dr. A. Šalomskas
5.	Necitopatogeniniai virusai, jų identifikavimas	1 val.	Dr. R. Lelešius
	IŠ VISO:	9 val.	

Rekomenduojama literatūra:

Eil. Nr.	Leidinio pavadinimas	Leidinio autorius	Leidimo metai ir leidykla
1.	Veterinary Virology. Third edition	Autorių kolektyvas, ed. by F.A. Murphy et al.,.	Academic Press., 1999.
2.	Medicinos mikrobiologija ir virusologijos pagrindai.	Lasinskaitė-Čerkašina A, Pavilonis A, Vaičiuvėnas V.	Vitae litera, Kaunas, 2005.
3.	Principles of Molecular Virology. 4th Edition	Alan J. Cann	Elsevier Academic Press, 2005.
4.	Culture of animal cells. A manual of basic Technique. Third Edition. Departament of Medical Oncology CRC Beatson Laboratories.	Feeshney R.I.	University of Glasgow. 1995
5.	Terrestrial Manual, 6th Edition, Volumes 1 and 2, ISBN 978-92-9044-718-4	Autorių kolektyvas	OIE, 2008 arba internete http://www.oie.int/international-standard-setting/terrestrial-manual/access-online/
6.	Terrestrial Animal Health Code 20th Edition, 2011 ISBN of volume I: 978-92-9044-825-9, ISBN of volume II: 978-92-9044-826-6	Autorių kolektyvas	OIE 2011 arba internete http://www.oie.int/international-standard-setting/terrestrial-code/access-online/

VETERINARINĖ PARAZITOLOGIJA

TEORINĖ DALIS

Eil. Nr.	Paskaitos pavadinimas	Trukmė	Dėstytojas
1	Ekonomiškai svarbių atrajotojų virškinimo trakto parazitozių epidemiologija ir kontrolė.	2 val.	Prof., habil. dr. S. Petkevičius, doc., dr. M. Šarkūnas
2	Kiaulių parazitozių epidemiologija ir kontrolė	2 val.	Prof., habil. dr. S.

			Petkevičius
3	*Echinococcus* genties cestodų epidemiologija ir kontrolė.	2 val.	doc., dr. M. Šarkūnas
4	*Trichinella* genties nematodų biologija, epidemiologija ir prevencija.	2 val.	doc., dr. A. Malakauskas
5	Parazitų rezistentiškumas antiparazitiniams vaistams.	2 val.	doc., dr. M. Šarkūnas
6	Įvairaus virškinamumo angliavandenių įtaka virškinamojo trakto parazitams	2 val.	Prof., habil. dr. S. Petkevičius
7	Praktinis alternatyvių metodų pritaikymas helmintozių profilaktikoje, jų rūšys ir rezultatų įvertinimas.	2 val.	Prof., habil. dr. S. Petkevičius, doc., dr. M. Šarkūnas
	IŠ VISO:	14 val.	

TEORINĖ-PRAKTINĖ DALIS

Eil. Nr.	Seminaro pavadinimas	Trukmė	Dėstytojas
1	Ž. Ū. gyvulių epidemiologinių tyrimų planavimas ir įgyvendinimas. Gyvulių ir aplinkos parazitologiniai tyrimai.	2 val.	Prof., habil. dr. S. Petkevičius, doc., dr. M. Šarkūnas
2	Laukinių gyvūnų užsikrėtimo trichinelioze tyrimai.	2 val.	doc., dr. A. Malakauskas
3	Mėsėdžių užsikrėtimo zoonotiniais cestodais tyrimai. Taeniidae kiaušinėlių išskyrimas ir koproantigeno nustatymas mėsėdžių išmatose.	2 val.	doc., dr. M. Šarkūnas
4	Taeniidae kiaušinėlių diferenciavimas PGR metodu.	6 val.	doc., dr. M. Šarkūnas
	IŠ VISO:	12 val.	

Rekomenduojama literatūra:

Eil. Nr.	Leidinio pavadinimas	Leidinio autorius	Leidimo metai ir leidykla
1.	Control by management. Veterinary Parasitology.	Barger I.	1997. V. 72. P. 493-506.
2.	Alveolar Echinococcosis, Lithuania // Emerging Infectious Diseases.	Bružinskaitė R., Marcinkutė A., Strupas K., Sokolovas V., Deplazes P., Mathis A., Eddi C., Šarkūnas M.	2007. 13(10): 1618-1619.
3.	*Echinococcus* in pigs and intestinal infection with *Echinococcus* spp. in dogs in Southwestern Lithuania. Veterinary Parasitology.	Bružinskaitė R., Šarkūnas M., Torgerson P.R., Mathis A., Deplazes P.	2009. 160: 237-241.
4.	Social, political, and economic factors responsible for the reemergence of trichinellosis in Serbia: a case study. Journal of Parasitology.	Djordjevic M, Bacic M, Petricevic M, Cuperlovic K, Malakauskas A, Kapel CM, Murrell KD.	2003. (89): 226-31.
5.	Biological, Epidemiological, and Clinical Aspects of	Eckert J., Deplazes P.	2004. 17(1): P. 107–135.

	Echinococcosis, a Zoonosis of Increasing Concern. *Clinical Microbiology Reviews.*		
6.	Biological control. Aspects of biologial control – with special reference to arthropods, protozoans and helminths of domesticated animals. Veterinary parasitology.	Gronvold J., Henriksen S.Aa., Larsen M., Nansen P., Wolstrup J.	Elsevier. 1996. 64: P. 47-64.
7.	Temperature tolerance of 9 Trichinella genotypes in rats muscle tissue of different age of infection. Journal of Parasitology.	Malakauskas, A., Kapel, C.M.O.	2003. 89(4): 744-8.
8.	Molecular epidemiology of *Trichinella* spp. in three Baltic countries: Lithuania, Latvia, and Estonia. Parasitology Research.	Malakauskas A., Paulauskas V., Jarvis T., Keidans P., Eddi C., Kapel CMO.	2007. 100(4): 687-93.
9.	Worldwide occurrence and impact of human trichinellosis, 1986-2009. Emerging infectious diseases.	Murrell K.D. and Pozio E.	2011. 17(12): 2194-2202.
10.	Controlling internal parasites in grazing ruminants without recourse to anthelmintics: approches, experiences and prospects. International Journal of Parasitology.	Niezen J.H., Charleston A.W.G., Hodgson J., Mackay A.D., Leathwick D.M.	1996. 26(8/9): P. 983-992.
11.	The effect of inulin and sugar beet fibre on *Oesophagostomum dentatum* infection in pigs. Parasitology.	Petkevičius, S., Bach Knudsen, K. E., Murrell, K. D. & Wachmann, H.	2003. 127: 61-68.
12.	Effects of *Oesophagostomum dentatum* and dietary carbohydrates on morphology of the large intestine of pigs. Veterinary Parasitology.	Petkevičius, S., Bach Knudsen, K. E. & Murrell, K. D.	2003. 116: 125-138.
13.	Effects of short chain fatty acids and lactic acids on *Oesophagostomum dentatum* infection in pigs. Veterinary Parasitology.	Petkevičius, S., Murrell, K. D., Bach Knudsen, K. E., Jørgensen, H., Roepstorff, A., Laue, A. & Wachmann H.	2004. 122: 293-301.
14.	The effect of inulin on new and on patent infections of *Trichuris suis* in growing pigs. Parasitology.	Petkevičius, S., Thomsen, L., Bach Knudsen, K. E., Murrell, K. D., Roepstorff, A. & Boes, J.	2007. 134: 121-127.
15.	Epidemiology, clinical manifestations and diagnosis of zoonotic cestode infections: an update. Parasitology Research.	Raether W., Hanel H.	2003. 91: P. 412-438.

16.	Integrated and biological control of parasites in organic and conventional production systems. Veterinary parasitology. Elsevier.	Thamsborg S.M., Roepstorff A., Larsen M.	1999. 84: P. 169-186.
17.	Control strategies to prevent resistance. Veterinary Parasitology. Elsevier.	Waller P.J.	1993. 46: P. 133-142.

EPIDEMIOLOGIJA IR PREVENCINĖ VETERINARINĖ MEDICINA

TEORINĖ DALIS

Eil. Nr.	Paskaitos pavadinimas	Trukmė	Dėstytojas
1	Paskutiniųjų dviejų metų (imtinai) naujų ir naujai atsiradusių zoonotinių ligų epidemiologija Lietuvoje ir pasaulyje, kontrolė ir prevencija	5 val.	lekt. dr. Birutė Karvelienė
2	Paskutiniųjų dviejų metų naujų ir naujai atsiradusių žemės ūkio gyvulių bei kitų gyvūnų infekcinių ligų epidemiologija Lietuvoje ir pasaulyje, kontrolė ir prevencija.	5 val.	doc. dr. Alvydas Malakauskas
3	Infekcinių ligų epidemiologinių tyrimų šiuolaikinė metodologija	4 val.	doc. dr. Alvydas Malakauskas
	IŠ VISO:	14 val.	

TEORINĖ-PRAKTINĖ DALIS

Eil. Nr.	Seminaro pavadinimas	Trukmė	Dėstytojas
1	Socialiniai ir ekonominiai rizikos veiksniai, kurie nulėmė naujų ir naujai atsiradusių infekcinių ligų pasireiškimą	3 val.	doc. dr. Alvydas Malakauskas
2	Naujų ir naujai atsiradusių infekcinių ligų sukėlėjų savybės nulėmusios šių ligų epidemiologija	3 val.	lekt. dr. Birutė Karvelienė
3	Infekcinių ligų epidemiologinių tyrimų metodologiniai ypatumai	2 val.	doc. dr. Alvydas Malakauskas
4	Naujų ir naujai atsiradusių infekcinių ligų diagnozavimas, prevencija bei kontrolė remiantis šių ligų epidemiologiniais duomenimis ir ypatumais	2 val.	doc. dr. Alvydas Malakauskas
	IŠ VISO:	10 val.	

Rekomenduojama literatūra:

Eil. Nr.	Leidinio pavadinimas	Leidinio autorius	Leidimo metai ir leidykla
1.	http://www.oie.int/		
2.	http://web.oie.int/wahis/public.php?page=home		

3.	http://www.who.int/		
4.	http://vmvt.lt/lt/gyvunu.sveikata/		
5.	http://vmvt.lt/lt/maisto.sauga.ir.kokybe/		
6.	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/		
7	German outbreak of Escherichia coli O104:H4 associated with sprouts.	Buchholz U, Bernard H, Werber D, Böhmer MM, Remschmidt C, Wilking H, Deleré Y, an der Heiden M, Adlhoch C, Dreesman J, Ehlers J, Ethelberg S, Faber M, Frank C, Fricke G, Greiner M, Höhle M, Ivarsson S, Jark U, Kirchner M, Koch J, Krause G, Luber P, Rosner B, Stark K, Kühne M.	N Engl J Med. 2011 Nov 10;365(19):1763-70. Epub 2011 Oct 26.
8	Enteroaggregative E. coli O104 from an outbreak of HUS in Germany 2011, could it happen again?	Chattaway MA, Dallman T, Okeke IN, Wain J.,	Infect Dev Ctries. 2011 Jul 4;5(6):425-36.
9	Mainstreams of horizontal gene exchange in enterobacteria: consideration of the outbreak of enterohemorrhagic E. coli O104:H4 in Germany in 2011.	Bezuidt O, Pierneef R, Mncube K, Lima-Mendez G, Reva ON.,	PLoS One. 2011;6(10):e25702. Epub 2011 Oct 14.
10	Viral metagenomics as an emerging and powerful tool in veterinary medicine.	Blomström AL.,	Vet Q. 2011 Sep;31(3):107-14. Epub 2011 Aug 2.
11	Vector-borne parasitic zoonoses: emerging scenarios and new perspectives.	Colwell DD, Dantas-Torres F, Otranto D.,	Vet Parasitol. 2011 Nov 24;182(1):14-21. Epub 2011 Jul 14.
12	dDetection of Coxiella burnetii in complex matrices by using multiplex quantitative PCR during a major Q fever outbreak in The Netherlands.	e Bruin A, de Groot A, de Heer L, Bok J, Wielinga PR, Hamans M, van Rotterdam BJ, Janse I.,	Appl Environ Microbiol. 2011 Sep;77(18):6516-23. Epub 2011 Jul 22.
13	Genome and Proteome of Campylobacter jejuni Bacteriophage NCTC 12673.	Kropinski AM, Arutyunov D, Foss M, Cunningham A, Ding W, Singh A, Pavlov AR, Henry M, Evoy S, Kelly J, Szymanski CM.,	Appl Environ Microbiol. 2011 Dec;77(23):8265-71. Epub 2011 Sep 30.
14	Salmonella status of pigs at slaughter--bacteriological and serological analysis.	Methner U, Rammler N, Fehlhaber K, Rösler U.,	Int J Food Microbiol. 2011 Nov 15;151(1):15-20. Epub 2011 Aug 3.