

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS (2020)

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Katedra
Biomedicininė statistika visuomenės sveikatoje (5 kreditai, 150 val.)	Visuomenės sveikata (09B)	Medicinos	Visuomenės sveikatos katedra
Studijų būdas	Kreditų (valandų) skaičius	Studijų būdas	Kreditų (valandų) skaičius
Paskaitos	0,5 kredito (15 val.)	Seminarai	1 kreditas (30 val.)
Konsultacijos	1 kreditas (30 val.)	Individualus darbas	2,5 kredito (75 val.)

Dalyko anotacija:

Sveikatos informacijos sistemos ir jų duomenų šaltiniai. Sveikatos informacinių sistemų funkcijos. Demografinė statistika. Demografinė kaita, jos pakopos. Svarbiausi populiacijos kitimo veiksniai. Populiacijos amžiaus piramidė. Pagrindiniai demografiniai rodikliai. Gyventojų skaičius, demografinės senatvės koeficientas, migracija, gimstamumo rodiklis, mirtingumo rodiklis, natūralus prieaugis, kūdikių mirtingumas, vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė, išgyvenamumo lentelės, išvengiamas mirtingumas. Oficialiai registruojamas sergamumas, mirtingumas. Proporcingas sergamumas, proporcingas mirtingumas, proporcingo sergamumo, mirtingumo santykis. Rizikos sąvokos apibūdinimas. Momentinis ir periodo ligų paplitimas. Prarasti potencialaus gyvenimo metai. Prarastų potencialaus gyvenimo metų rodiklis. Tyrimų metodų struktūra: stebimieji ir eksperimentiniai metodai. Literatūros apžvalga ir jos paskirtis, šaltinių paieška. Bibliografinio sąrašo sudarymas. Sisteminės literatūros apžvalgos principai. Mokslinių straipsnių kritinio vertinimo principai. Tyrimo vykdymo principai. Duomenų rinkimo instrumentai. Tyrimo planavimas. Sisteminių klaidų kontrolė tyrimo planavimu: tyrimo populiacijos parinkimas, informacijos rinkimo metodai. Iškraipantys (trikdantys) veiksniai ir efektų susimaišymas. Iškraipiančių veiksnių kontrolės būdai. Duomenų imtis, imties charakteristikos. Imties dydžio skaičiavimas ir kriterijų galios vertinimas. Duomenų analizės principai. Duomenų paruošimas analizei ir jų analizės etapai. Duomenų tipai. Duomenų su daugeliu kintamųjų vizualizavimo būdai. Analizės planas, duomenų apibūdinimas, tiriamųjų grupių sudarymo principai, aprašomosios statistikos reikšmė. Parametrinių ir neparametrinių hipotezių tikrinimas, pirmos ir antros rūšies klaidos, reikšmingumo lygmuo ir p reikšmė. Duomenų padėties ir sklaidos charakteristikos, dažnių lentelės. Pirminis vizualus duomenų vertinimas. Tikimybė, rizika ir šansai. Proporcijos ir binominis skirstinys. Dviejų proporcijų palyginimas. χ^2 testas. Vidurkis, standartinis nuokrypis ir standartinės paklaidos. Normalusis skirstinys. Vidurkio pasikliautinis intervalas. Dviejų vidurkių palyginimas: pasikliautinis intervalas, hipotezės tikrinimas ir p-reikšmės. Statistinės analizės rezultatų interpretavimas naudojant p-reikšmes ir pasikliautinius intervalus. Keleto grupių vidurkių palyginimas taikant įvairius dispersinės dispersinės analizės metodus (ANOVA, MANOVA, ANCOVA). Logistinė regresija: dviejų ar daugiau poveikio grupių palyginimas, šalutinių veiksnių identifikavimas ir kiti išplėtimai. Diagnostinių testų apibūdinimas: metodo rezultatų pagrįstumas ir patikimumas. Patikros testų jautrumas ir specifiškumas. Jautrumo ir specifiškumo tarpusavio ryšys. Prognostinė testo rezultato reikšmė. Atsitikinės ir sisteminės klaidos ir jų kontrolės principai. Bajeso teorema. Tikėtinumo santykiai. ROC kreivė. Statistinis modeliavimas. Tikėtinumas. Regresijos pritaikymas. Tiesinė regresija ir koreliacija. Klasikinis daugialypės regresijos modelis. Logistinės regresijos modelis. Regresijos diagnostika. Cox proporcinės rizikos modelis. Puasono regresijos modelis. Klasterinė analizė. Bajeso statistika. Regresijos modelio adekvatumo vertinimas ir hipotezių apie regresijos parametrų reikšmingumą tikrinimas. Standartizacija, jos reikšmė tyrimuose. Tiesioginė ir netiesioginė standartizacija.

Rekomenduojama literatūra:	
1.	Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T (eds). Basic epidemiology. 2nd ed. World Health Organization. 2006. Prieiga internetu: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43541/9241547073_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2.	Rothman KJ. Epidemiology: an introduction. Oxford: Oxford University Press. 2012.
3.	Schoenbach VJ, Rosamond WW. Understanding the Fundamentals of Epidemiology an evolving text. 2000. Prieiga internetu: http://www.epidemiolog.net/evolving/FundamentalsOfEpidemiology.pdf
4.	Kalėdienė R, Petrauskienė J, Rimpelā. Siuolaikinė visuomenės sveikatos mokslo teorija ir praktika. Kaunas: "Šviesa". 1999.
5.	Kalėdienė R, Gaižauskienė A, Petrauskienė J, Sauliūnė S, Cicėnienė V. Sveikatos statistikos vadovas. Kaunas: LSMU Leidybos namai. 2013.
6.	Cėkanavičius V, Murauskas G. Statistika ir jos taikymai (I, II, III d.). Vilnius: TEV. 2000, 2002, 2009.
7.	Dadonienė J, Žagminas K, Beržanskytė A. Introduction to research methodology, Vilniaus university, 2013. Prieiga internetu: http://www.vu.lt/site_files/LD/Introduction_methodology_2013.pdf
8.	Shahbaba B. Biostatistics with R. Springer, 2012.
9.	Kardelis K. Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras. 2017.
10.	Crawley M. The R Book. 2nd edition. Didžioji Britanija: Willey. 2013. Prieiga internetu: https://www.cs.upc.edu/~robert/teaching/estadistica/TheRBook.pdf
Konsultuojantys dėstytojai:	
1.	Donatas Austys (dr.): - Laugalytė, Elvyra; Lingytė, Ieva; Einikytė, Rūta; Austys, Donatas; Ramašauskaitė, Diana. Nėščiujų, sergančių intrahepatine cholestaze, biocheminiai kraujo rodikliai, nėštumo užbaigimo laikas ir naujagimių sveikatos būklė = Biochemic blood parameters of women with intrahepatic cholestasis of pregnancy, duration of pregnancy and health status of newborns // Sveikatos mokslai. Vilnius : Sveikatos mokslai. ISSN 1392-6373. eISSN 2335-867X. 2020, t. 30, Nr. 1, p. 75-80. DOI: 10.35988/sm-hs.2020.011. - Stukas, Rimantas; Arlauskas, Rokas; Lingytė, Ieva; Dobrovolskij, Valerij; Austys, Donatas. Suaugusių Lietuvos gyventojų požiūris į pridėtinio cukraus ir saldiklių vartojimą = Assessment of adult lithuanian residents' attitude on added sugars and sweeteners // Sveikatos mokslai. Vilnius : Sveikatos mokslai. ISSN 1392-6373. eISSN 2335-867X. 2020, t. 30, Nr. 1, p. 35-39. DOI: 10.35988/sm-hs.2020.005. - Stukas, Rimantas; Arlauskas, Rokas; Lingytė, Ieva; Dobrovolskij, Valerij; Austys, Donatas. Lietuvos gyventojų nuomonės apie pridėtinio cukraus ir saldiklių vartojimą tyrimas = Assessment of Lithuanian residents' opinion on added sugar and sweeteners // Sveikatos mokslai. Vilnius : Sveikatos mokslai. ISSN 1392-6373. eISSN 2335-867X. 2020, t. 30, Nr. 1, p. 5-12. DOI: 10.35988/sm-hs.2020.001. - Zorinas, Aleksejus; Austys, Donatas; Janušauskas, Vilius; Rakita, Ignas; Karalius, Rimantas; Samalavičius, Robertas Stasys; Stukas, Rimantas; Ručinskas, Kęstutis. Complicated course of late patient's survival after the classic Bentall procedure with the Cabrol shunt = Neįprasta komplikacija vėlyvuoju laikotarpiu po įprastinės kylančiosios aortos protezavimo su kablolio jungtimi operacijos // Sveikatos mokslai. Vilnius : Sveikatos mokslai. ISSN 1392-6373. eISSN 2335-867X. 2020, t. 30, Nr.1, p. 81-83. DOI: 10.35988/sm-hs.2020.012. - Zorinas, Aleksejus; Austys, Donatas; Janušauskas, Vilius; Butkienė, Žita; Stukas, Rimantas; Samalavičius, Robertas Stasys; Ručinskas, Kęstutis. Anterolateral papillary muscle rupture as a result of single-vessel coronary artery disease without myocardial infarction = Speninio raumens plyšimas dėl koronarinės širdies ligos, neįvykus miokardo infarktui // Sveikatos mokslai. Vilnius : Sveikatos mokslai. ISSN 1392-6373. eISSN 2335-867X. 2020, t. 30, Nr. 1, p. 84-86. DOI: 10.35988/sm-hs.2020.013. - Austys, Donatas; Dobrovolskij, Andrej; Jablonskienė, Valerija;

	Dobrovolskij, Valerij; Valevičienė, Nomeda Rima; Stukas, Rimantas. Epicardial adipose tissue accumulation and essential hypertension in non-obese adults // <i>Medicina</i> . Basel : MDPI; LSMU. ISSN 1010-660X. eISSN 1648-9144. 2019, vol. 55, no. 8, art. no. 456, p. [1-11]. DOI: 10.3390/medicina55080456.
7.	Gabė, Vika; Kačergius, Tomas; Abu-Lafi, Saleh; Zeidan, Mouhammad; Abu-Farich, Basheer; Austys, Donatas; Masalha, Mahmud; Rayan, Anwar. Suppressive effects of octyl gallate on <i>Streptococcus mutans</i> biofilm formation, acidogenicity, and gene expression // <i>Molecules</i> . Basel : MDPI. ISSN 1420-3049. 2019, vol. 24, no. 17, art. no. 3170, p. [1-14]. DOI: 10.3390/molecules24173170.
8.	Stukas, Rimantas; Arlauskas, Rokas; Dobrovolskij, Valerij; Austys, Donatas; Strukčinskienė, Birutė; Griškonis, Sigitas. Lietuvos gyventojų požiūris į maisto ženklinimą = Attitudes of Lithuanian population towards food labelling // <i>Sveikatos mokslai</i> . Vilnius. ISSN 1392-6373. eISSN 2335-867X. 2019, t. 29, Nr. 5, p. 19-22. DOI: 10.35988/sm-hs.2019.074.
9.	Austys, Donatas; Burneikaitė, Milda. Google Trends and forecasting of influenza epidemics in Lithuania // <i>European journal of public health</i> : vol. 29, suppl. 4: 12th European Public Health Conference : Oxford University press. ISSN 1101-1262. eISSN 1464-360X. 2019, vol. 29, suppl. 4, p. 151. DOI: 10.1093/eurpub/ckz185.403.
10.	Austys, Donatas; Valevičienė, Nomeda Rima; Stukas, Rimantas. Lifestyle of Lithuanian adults with coronary artery disease // <i>Acta medica Lituanica</i> . Vilnius : Lietuvos mokslų akademijos leidykla. ISSN 1392-0138. eISSN 2029-4174. 2018, vol. 25, suppl. p. 24-25.
11.	Austys, Donatas; Valevičienė, Nomeda Rima; Stukas, Rimantas. Smoking and distribution of adipose tissue // <i>European journal of public health</i> . Oxford : Oxford university press. ISSN 1101-1262. eISSN 1464-360X. 2018, vol. 28, suppl. 4, p. 129. DOI: 10.1093/eurpub/cky213.378.
12.	Austys, Donatas; Valevičienė, Nomeda Rima; Stukas, Rimantas. Which nutritional habits are most important for cardiovascular health of Lithuanian men? // <i>European journal of public health</i> . Oxford : Oxford university press. ISSN 1101-1262. eISSN 1464-360X. 2018, vol. 28, suppl. 4, p. 313. DOI: 10.1093/eurpub/cky214.013.
13.	Zorinas, Aleksejus; Austys, Donatas; Janušauskas, Vilius; Trakymas, Mantas; Tamulionytė, Monika; Seinis, Dmitrij; Karalius, Rimantas; Aidietis, Audrius; Stukas, Rimantas; Ručinskas, Kęstutis. Small intestinal inflammatory myofibroblastic metastasis in the left ventricle // <i>Annals of thoracic surgery</i> . New York : Elsevier. ISSN 0003-4975. 2017, Vol. 103, no 1, p. e31-e33. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2016.05.099.
14.	Vincerževskienė, Ieva; Jasilionis, Domantas; Austys, Donatas; Stukas, Rimantas; Kačėnienė, Augustė; Smailytė, Giedrė. Education predicts cervical cancer survival: a Lithuanian cohort study // <i>European journal of public health</i> . Oxford : Oxford university press. ISSN 1101-1262. eISSN 1464-360X. 2017, Vol. 27, iss. 3, p. 421-424. DOI: 10.1093/eurpub/ckw261.
15.	Austys, Donatas; Stukas, Rimantas; Valevičienė, Nomeda Rima; Palionis, Darius. Lifestyle and ischemic heart disease: risk evaluation using cardiac magnetic resonance imaging: Donatas Austys // <i>European journal of public health</i> . Oxford : Oxford University Press. ISSN 1101-1262. eISSN 1464-360X. 2017, Vol. 27, suppl 3, p. 467. DOI: 10.1093/eurpub/ckx186.188.
16.	Austys, Donatas; Palionis, Darius; Valevičienė, Nomeda Rima; Stukas, Rimantas. Consumption of sweets and adipose tissue distribution in adults with cardiovascular diseases: Donatas Austys // <i>European journal of public health</i> . Oxford : Oxford University Press. ISSN 1101-1262. eISSN 1464-360X. 2017, Vol. 27, suppl 3, p. 89. DOI: 10.1093/eurpub/ckx187.228.
17.	Jakaitienė, Audronė; Austys, Donatas; Burokienė, Neringa; Kasiulevičius, Vytautas; Stukas, Rimantas; Kučinskas, Vaidutis. Heterogeneity of nutritional habits of Lithuanian ethnolinguistic groups: population-based study = Lietuvos etnolingvistikinių grupių mitybos įpročių heterogeniškumas // <i>Acta medica Lituanica</i> . Vilnius : Lietuvos mokslų akademija. ISSN 1392-0138. eISSN 2029-4174. 2016, Vol. 23, no 2, p. 63-72. DOI: 10.6001/actamedica.v23i2.3323.
18.	Zorinas, Aleksejus; Austys, Donatas; Janušauskas, Vilius; Stukas, Rimantas; Aidietis, Audrius; Samalavičius, Robertas Stasys; Ručinskas, Kęstutis.

	Papillary muscle rupture: Different treatment modalities and outcomes. // SA heart journal. Tygerberg : South African Heart Association. ISSN 1996-6741. eISSN 2071-4602. 2016, vol. 13, no. 3, p. 249. DOI: 10.24170/13-3-1659. 19. Austys, Donatas; Dobrovolskij, Andrej; Palionis, Darius; Valevičienė, Nomeda Rima; Stukas, Rimantas. Epicardial adipose tissue in patients with coronary artery disease: healthy vs. unhealthy lifestyle // European journal of public health. Oxford : Oxford University Press. ISSN 1101-1262. eISSN 1464-360X. 2016, vol. 26, suppl. 1, p. 464-465. DOI: 10.1093/eurpub/ckw175.083. 20. Austys, Donatas; Dobrovolskij, Andrej; Palionis, Darius; Valevičienė, Nomeda Rima; Stukas, Rimantas. Accumulation of epicardial adipose tissue: myocardial infarction versus chronic ischemia // Evoliucinė medicina: šiuolakinių sveikatos problemų evoliuciniai mechanizmai ir dėsningumai = Evolutionary medicine: pre-existing mechanisms and patterns of current health issues : trečioji tarptautinė konferencija, 2016 m. birželio mėn. 14-19 d. Vilnius : Vilniaus universiteto leidykla, 2016. ISBN 9786094597206. p. 49. 21. Austys, Donatas; Bulotaitė, Eglė; Valevičienė, Nomeda Rima; Stukas, Rimantas. Epikardinio riebalinio audinio tūrio bei storio skirtumai tarp patyrusių miokardo infarktą ir širdies bei kraujagyslių ligomis nesiskundžiančių asmenų = Differences in volume and thickness of epicardial adipose tissue between people who have suffered from myocardial infarction and those who do not complain of cardiovascular diseases // Sveikatos mokslai. Vilnius : Sveikatos mokslai. ISSN 1392-6373. eISSN 2335-867X. 2015, T. 25, nr. 3, p. 41-47. DOI: 10.5200/sm-hs.2015.048. 22. Austys, Donatas; Palionis, Darius; Valevičienė, Nomeda Rima; Stukas, Rimantas. Accumulation of epicardial adipose tissue and myocardial infarction // The 8th Baltic morphology scientific conference: interdisciplinary nature of contemporary morphology : (the 12-14th of November, 2015, Vilnius, Lithuania) / Lithuanian Academy of Sciences and Faculty of Medicine, Vilnius University. Vilnius : Vilniaus universiteto leidykla. 2015, p. 38. 23. Austys, Donatas; Stukas, Rimantas; Trakymas, Mantas. Bipolinės ir multipolinės radijo dažnio abliacijos zonos priklausomybė nuo laiko ir elektrinio lauko parametrų // Sveikatos mokslai / Sveikatos apsaugos ministerija. Vilnius : Sveikata. ISSN 1392-6373. 2012, Vol. 22, nr. 5, p. 85-90. DOI: 10.5200/sm-hs.2012.102.
Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto doktorantūros komiteto teikimu (2015-02-03, protokolas Nr. 4) patvirtinta Medicinos fakulteto taryboje 2015 m. vasario 10 d. protokolo Nr. 150000-T-1 (603) Atnaujintas orientuojantis į Visuomenės sveikatos mokslo krypties specifiką, doktorantūros komiteto posėdyje 2020-09-24, protokolo Nr.1	
Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto dekanas prof. dr. Algirdas Utkus	