

VILNIAUS UNIVERSITETO DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Mokslo sritis/ys, kryptis/ys (kodai)	Medicinos ir sveikatos mokslai (M 000): Medicina (M 001); Odontologija (M 002); Farmacija (M 003); Visuomenės sveikata (M 004); Slauga (M 005)			
Fakultetas, Institutas, Katedra /Klinika	Medicinos fakultetas Sveikatos mokslų institutas Visuomenės sveikatos katedra			
Dalyko pavadinimas (ECTS kreditai, val.)	Biostatistika visuomenės sveikatoje 5 kreditai (135 val.)			
Dalyko studijų būdas	Paskaitos	Seminarai	Konsultacijos	Individualus darbas
ECTS kreditai	0,5	1	1	2,5
Dalyko vertinimo būdas (vertinama 10 balų sistemoje)	Pranešimo pristatymas ir vertinimas: pranešimas apie doktoranto disertacinio tyrimo metodiką (doktorantas turi išanalizuoti, trumpai apžvelgti ir pristatyti naujausias mokslines publikacijas, susijusias su jo atliekamo disertacinio tyrimo tema, apsvarstyti ir pristatyti duomenų rinkimo ir analizės galimybes). Pranešimo vertinimo kriterijai (minimalus įskaitomas balas – 5): a) pateiktos medžiagos aktualumas, naujumas ir atitikimas pasirinktai temai (2 balai); b) gebėjimas pagrįsti duomenų rinkimo ir analizės metodų pasirinkimą (3 balai); c) probleminių klausimų iškėlimas, tyrimo metodikos silpnybių ir stiprybių įvertinimas (3 balai); d) vaizdinių priemonių organizavimas, gebėjimas dalyvauti diskusijoje, atsakymai į užduodamus klausimus, oratoriniai gebėjimai (2 balai).			
DALYKO KURSO TIKSLAS				
Suteikti teorinių ir praktinių žinių apie populiacijų tyrimų vykdymo metodikas, duomenų rinkimo instrumentus ir šaltinius, surinktų duomenų paruošimą analizei ir statistinės analizės metodus bei gautų rezultatų interpretavimą. Skatinti statistinės analizės metodų apsvarstymą ankstyvuose tyrimo etapuose, taip pat skatinti tarpdisciplininį, holistinį požiūrį į biomedicininis tyrimus, modernius tyrimų metodus, siekiant spręsti individualias skirtingų mokslo krypčių ir sričių atitinkamų doktorantūros tematikų problemas.				
PAGRINDINĖS DALYKO TEMOS				
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 skaidos 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. Hipotezės tikrinimas. Statistinės analizės rezultatų interpretavimas naudojant p-reikšmes ir pasikliautinuosius intervalus. Keleto grupių vidurkių palyginimas taikant įvairius 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. Regresijos modelio adekvatumo vertinimas ir hipotezių apie regresijos parametrų reikšmingumą tikrinimas. Standartizacija, jos reikšmė tyrimuose. Tiesioginė ir netiesioginė standartizacija.

SVARBIAUSIA 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, Rimpela. Šiuolaikinė 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. Čekanavičius 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>

11. Charan J, Biswas T. How to calculate sample size for different study designs in medical research?. Indian J Psychol Med 2013, 35(2), 121-126. Prieiga internetu: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.4103/0253-7176.116232>

KONSULTUOJANTYS DĖSTYTOJAI

1. Dalyką koordinuojantis dėstytojas: Donatas Austys (asist. dr.).

2. Rimantas Stukas (prof. dr. HP).

3. Mindaugas Butikis (asist. dr.).

PATVIRTINTA:

Vilniaus universiteto Medicinos ir sveikatos mokslų Doktorantūros mokyklos
Tarybos posėdyje: 2022 m. rugsėjo 29 d.

Tarybos pirmininkė: prof. Janina Tutkuvienė