



STUDIJŲ DALYKO (MODULIO) APRAŠAS

Dalyko (modulio) pavadinimas	Kodas
Duomenų analizė sveikatos mokslų baigiamajam darbui	

Dėstytojas / a (-ai)	Padalinys (-iai)
Koordinuojantis: asist. dr. A. Beržanskytė	Vilniaus universitetas, Medicinos fakultetas, Sveikatos mokslų institutas, Visuomenės sveikatos katedra, Čiurlionio 21, Vilnius.
Kitas (-i):	

Studijų pakopa	Dalyko (modulio) tipas
Individualios studijos	Pasirenkamas

Igyvendinimo forma	Vykdyimo laikotarpis	Vykdyimo kalba (-os)
Auditorinė		Lietuvių

Reikalavimai studijuojančiajam	
Išankstiniai reikalavimai: Mokslinių tyrimų pagrindai, biostatistikos pagrindai	Gretutiniai reikalavimai (jei yra):

Dalyko (modulio) apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
5	130	60	70

Dalyko (modulio) tikslas
<p>Tikslas – ugdyti gebėjimus suplanuoti baigiamojo darbo temą, parašyti planą/protokolą, įvykdyti tyrimą, išanalizuoti duomenis, pateikti rezultatus ir išvadas.</p> <p>Siekama ugdyti</p> <ul style="list-style-type: none"> - analitinį ir kritinį mąstymą; - jų kaip tyrėjų ir analitikų kompetenciją;

Dalyko (modulio) studijų rezultatai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
<p>Kritinis mąstymas</p> <p>Gebės sistemiskai mąstyti, kritiškai analizuoti, sintezuoti informaciją</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individualus ir grupinis darbas, diskusija. • Praktinių individualių užduočių atlikimas. • Mokslinio tyrimo protokolo rašymas 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktinių užduočių aptarimas. • Atsiskaitymai už įgūdžius statistiniais paketais. • Protokolo vertinimas balais
<p>Savarankiškas mąstymas</p> <p>Gebės savarankiškai rinkti, analizuoti, sisteminti duomenis, priimti sprendimus, formuluoti išvadas ir rekomendacijas vadovaujantis profesinės etikos principais ir žmogaus teisių nuostatomis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individualus ir grupinis darbas, diskusija. • Praktinių individualių užduočių atlikimas. • Mokslinio tyrimo protokolo rašymas 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktinių užduočių aptarimas. • Atsiskaitymai už įgūdžius statistiniais paketais. • Protokolo vertinimas balais

Temos	Kontaktinio darbo valandos							Savarankiškų studijų laikas ir užduotys	
	Paskaitos	Konsultacijos	Seminarai	Pratybos	Laboratoriniai darbai	Praktika	Visas kontaktinis darbas	Savarankiškas darbas	Savarankiškai atliekamos užduotys
1. Baigiamojo darbo temos. Tyrimo tikslas, uždaviniai.			2				2	8	Tikslo ir uždavinių formulavimas pasirinktai temai.
2. Literatūros apžvalgos paskirtis, šaltinių paieška. Bibliografinio aprašo sudarymas	1		1	1			3	4	Literatūros paieška savo BD.
3. Tyrimo metodologija: tyrimo tipas, tiriamoji populiacija, planuojama imtis, imties formavimo būdai (atrankos), kintamieji, duomenų šaltiniai, jų rinkimo metodai, tyrimo procedūros, duomenų tvarkymas, statistiniai metodai, tyrimo etika.	1		1				2	4	Tyrimo protokolo rengimas.
4. Duomenų šaltinių pasirinkimas (tyrėjo inicijuoti, atviros prieigos duomenų bazės)			1	1			2	2	Duomenų šaltinio savo tyrimui pasirinkimas
5. Duomenų rinkimo instrumentas, jo patikimumo pagrindimas.	1		2	2			5	4	Klausimyno, duomenų rinkimo formos pasirinkimas savo BD.
6. Biostatistika, jos panaudojimas. Aprašomoji, išvadų statistika. Kintamieji. Imties aprašymas (kokybiniai, kiekybiniai duomenys). Duomenų transformacija. Išskirtys.	1		2	2			5	10	Praktinė individuali užduotis. Grupinė diskusija. Savo duomenų aprašymas.
7. Išvadų statistika. Pasikliautiniai intervalai. Hipotezių tikrinimas.	1		2	4			7	10	Praktinė individuali užduotis. Grupinė diskusija. Išvadų statistikos taikymas saviems duomenims.
8. Neparamestriniai metodai.			1	2			3	4	Praktinė individuali užduotis. Grupinė diskusija
9. Dviejų grupių analizė. Daugiau nei dviejų grupių analizė. ANOVA.	1		2	2			5	4	Praktinė individuali užduotis. Grupinė diskusija
10. Duomenų ryšys: koreliacija; kokybinių duomenų ryšio matai. Sveikatos rodiklių statistinis aspektas.	1		2	1			4	4	Praktinė individuali užduotis. Grupinė diskusija
11. Tiesinė regresija			2	3			5	4	Praktinė individuali užduotis. Grupinė diskusija
12. Logistinė regresija.			2	3			5	4	Praktinė individuali užduotis. Grupinė diskusija
13. Imties dydis	1		2	1			5	4	Praktinė individuali užduotis. Grupinė diskusija

14. Mokslinio straipsnio kritinis nagrinėjimas			2				2	4	Mokslinio straipsnio nagrinėjimas, grupinis pristatymas.
15. Pasirinkto statistinės analizės metodo taikymas savo BD.			2	3			5	10	Praktinė individuali užduotis. Grupinė diskusija
Iš viso	8		26	26			60	70	

Vertinimo strategija	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai		
Praktinis atsiskaitymas už analizės įgūdžius, naudojant statistinį paketą (R commander, SPSS)	30 proc.	Semestro metu	Vertinami šie įgūdžiai: <ul style="list-style-type: none"> • <i>valdyti programą (naudoti įvairias programas funkcijas, apdoroti duomenis) 4 %</i> • <i>taikyti tinkamus analizės metodus 10 %</i> • <i>interpretuoti gautus rezultatus 15 %</i> • <i>tvarkingai pateikti analizės rezultatus 1%</i> 		
Mokslinio tyrimo protokolas	70 %	Iki semestro pabaigos (susitarimo pagrindu)	<u>Protokolas turi būti savarankiškas darbas, negali būti nukopijuota (pilnai ar dalimis) iš anksčiau atliktų tyrimų.</u> <ul style="list-style-type: none"> • 5 proc. – struktūra • 5 proc. – pagrindimas (logiškai, aiškiai išdėstytas problemos aktualumas, kodėl reikia tokio tyrimo) • 10 proc. – tikslas ir uždaviniai (aiškus tikslas, suformuluoti jam tinkami uždaviniai) • 30 proc. – metodai (išsamiai aprašyta) • 5 proc. – etapų trukmė, literatūra (teisingas sąrašas, nauji šaltiniai (ne mažiau kaip 5 šaltiniai ne senesni kaip 5 m.)) • 10 proc. – duomenų rinkimo instrumentas • 5 proc. – savo ar menamų duomenų analizės išvadų pavyzdžiai 		

Autorius (-iai)	Leidimo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidykla ar internetinė nuoroda
Privaloma literatūra (pasirinktinai)				
K. Kardelis..	2016	Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai		Mokslų ir enciklopedijų leidybos centras, Vilnius
V. Dikčius	2011	Anketos sudarymo principai		Vilnius Internetinė prieiga: http://www.ef.vu.lt/dokumentai/katedros/Rinkodaros_katedra/Medziaga_studentams/Anketos_sudarymo_principai.pdf
V.Čekanavičius, G.Murauskas	2002	Statistika ir jos taikymai	I, II	Vilnius
J. Vencloviene	2010	Statistiniai metodai medicinoje		VDU, Kaunas
K. Pukėnas	2010	Kokybinių duomenų analizė SPSS programa		LKKA, Internetinė prieiga: http://www.lkka.lt/get.php?f.11670
Papildoma literatūra				
D. Bowers	1996	Statistics from scratch : an introduction for health care professionals		John Wiley & Sons

D.G. Altman	1991	Practical statistics for medical reasearch		Chapman & Hall
-------------	------	---	--	----------------



COURSE UNIT (MODULE) DESCRIPTION

Course unit (module) title	Code
Data analysis of final thesis in health sciences	

Academic staff	Core academic unit(s)
Coordinating: assistant professor A.Beržanskytė	Department of Public Health, Institute of Health Sciences, Faculty of Medicine, Vilnius University

Study cycle	Type of the course unit
Individual studies	Elective

Mode of delivery	Semester or period when it is delivered	Language of instruction
Face-to-face		Lithuanian

Requisites	
Prerequisites: Research fundamentals, introduction to biostatistics	Co-requisites (if relevant):

Number of ECTS credits allocated	Student's workload (total)	Contact hours	Individual work
5	130	60	70

Purpose of the course unit
<p>The purpose is to develop skills to plan thesis topic, elaborate study design, to conduct the research, analyse data, present results and conclusions.</p> <p>Seaking to develop</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analytical and critical thinking; - Researchers' and analysts' competencies

Learning outcomes of the course unit	Teaching and learning methods	Assessment methods
<p>Critical thinking</p> <p>Will be able to think systematically, critically analyze, synthesize information.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual and group work, discussion. • Individual tasks. • Research protocol 	<ul style="list-style-type: none"> • Discussion of practical tasks. • Assignment for the skills with statistical packages. • Protocol evaluation
<p>Independent thinking</p> <p>4.1 Will be able to independently collect, analyze, systematize data, make decisions, formulate conclusions and recommendations in accordance with the principles of professional ethics and human rights regulations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual and group work, discussion. • Individual tasks. • Research protocol 	<ul style="list-style-type: none"> • Discussion of practical tasks. • Assignment for the skills with statistical packages. • Protocol evaluation

Content	Contact hours	Individual work: time and assignments

	Lectures	Tutorials	Seminars	Workshops	Laboratory work	Internship	Contact hours, total	Individual work	Tasks for individual work
1. Topics of final theses. Study goal and tasks.			2				2	8	Goal and tasks for own topic.
2. The purpose of literature review, literature search. Reference list	1		1	1			3	4	Literature search for own thesis.
3. Research methodology: study type, study population, study sample, sampling, variables, data sources, data collection, study procedures, data processing, statistical methods, research ethics.	1		1				2	4	Project of study protocol
4. Selection of data source (initiated by researcher, open data bases).			1	1			2	2	Selection of data source for own thesis.
5. Data collection instrument, substantiation of its reliability	1		2	2			5	4	Selection of data source for own thesis.
6. Biostatistics, its application. Descriptive, inferential statistics. Variables. Sample description (qualitative, quantitative data). Data transformation. Outliers.	1		2	2			5	10	Personal practical task. Group discussion Descriptive statistics of own data.
7. Inferential statistics. Confidence intervals. Hypothesis testing.	1		2	4			7	10	Personal practical task. Group discussion Application of inferential statistics for own data
8. Nonparametric methods.			1	2			3	4	Personal practical task. Group discussion
9. Analysis of two groups. Analysis of more than two groups. ANOVA.	1		2	2			5	4	Personal practical task. Group discussion
10. Association: correlation; parameters of association in qualitative data. Statistical perspective of health indicators.	1		2	1			4	4	Personal practical task. Group discussion
11. Linear regression.			2	3			5	4	Personal practical task. Group discussion
12. Logistic regression.			2	3			5	4	Personal practical task. Group discussion
13. Sample size.	1		2	1			5	4	Personal practical task. Group discussion
14. Critical review of scientific publication			2				2	4	Analysis of scientific publications. Group presentation
15. Application of the selected method in final theis			2	3			5	10	Personal practical task. Group discussion
Total	8		26	26			60	70	

Assessment strategy	Weight %	Deadline	Assessment criteria
---------------------	----------	----------	---------------------

Assignment for skills of data analysis using statistical package (R commander, SPSS)	30 %	During semester	<ul style="list-style-type: none"> • manage the programme (use different functions, process data) 4 % • apply appropriate analytical methods 10 % • interpret results 15 % • present results orderly 3%
Research protocol	70 %	Up to the end of semester (exact day - according agreement)	<ul style="list-style-type: none"> • 5% - structure • 5% - background • 10% - aim and tasks • 30% - methods • 5% - duration and references • 10% - instrument • 5% - examples of conclusions out of own or potential data analysis

Author (-s)	Publishing year	Title	Issue of a periodical or volume of a publication	Publishing house or web link
Required reading				
K. Kardelis..	2016	Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai		Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras, Vilnius
V. Dikčius	2011	Anketos sudarymo principai		Vilnius Internetinė prieiga: http://www.ef.vu.lt/dokumentai/katedros/Rinkodaros_katedra/Medziaga_studentams/Anketos_sudarymo_principai.pdf
V.Čekanavičius, G.Murauskas	2002	Statistika ir jos taikymai	I, II	Vilnius
J. Vencloviėnė	2010	Statistiniai metodai medicinoje		VDU, Kaunas
K. Pukėnas	2010	Kokybinių duomenų analizė SPSS programa		LKKA, Internetinė prieiga: http://www.lkka.lt/get.php?f.11670
Recommended reading				
D. Bowers	1996	Statistics from scratch : an introduction for health care professionals		John Wiley & Sons
D.G. Altman	1991	Practical statistics for medical reasearch		Chapman & Hall