



DALYKO (MODULIO) APRAŠAS

Dalyko (modulio) pavadinimas lietuvių kalba	Dalyko (modulio) pavadinimas anglų kalba	Kodas
Praktinė duomenų analizė su R ir Python I	Practical Data Analysis with R and Python I	

Dėstytojas (-ai)	Padalinys (-iai)
Koordinuojantis: Andrius Buteikis Kitas (-i):	Matematikos ir informatikos fakultetas Taikomosios matematikos institutas Statistinės analizės katedra

Studijų pakopa	Dalyko (modulio) tipas
Pirmoji	Privalomas ir individualus

Igyvendinimo forma	Vykdyto laikotarpis	Vykdyto kalba (-os)
Auditorinė	Trečias (rudens) semestras	Lietuvių/Anglų

Reikalavimai studijuojančiajam	
Išankstiniai reikalavimai: Statistika ir tikimybių teorija	Gretutiniai reikalavimai (jei yra): Mikroekonomika

Dalyko (modulio) apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
5	140	66	74

Dalyko (modulio) tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos		
Gebėjimas dirbti grupėje ir prisiimti atsakomybę už patikėtą užduotį Gebėjimas modeliuoti reiškinius matematinėmis ir statistinėmis priemonėmis Mokėjimas naudotis specializuota statistine-ekonometrine programine įranga.		
Dalyko (modulio) studijų siekiniai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
Gebėti formalizuoti ekonominius dėsnius ir išreikšti juos ryšiais tarp ekonominių kintamųjų. Gebėti užrašyti šiuos ryšius regresinėmis lygtimis ir suprasti metodus bei sąlygas reikalingas modelių parametrų tinkamai vertinti.	Probleminis dėstymas, atvejų analizė, diskusija. Darbas kompiuterinėje laboratorijoje	Statistinių programų įsisavinimo testavimas, vidurio semestro ir galutinis egzaminas kompiuteriu.
Gebėti tinkamai parinkti modelio specifikaciją ir kvalifikuotai testuoti teorines prielaidas, o taip pat panaudoti šiuos modelius kiekybinėms prognozėms.		
Gebėti naudotis kompiuterinėmis programomis atliekant ekonometrinę analizę.		

Temos	Kontaktinio darbo valandos							Savarankiškų studijų laikas ir užduotys		
	Paskaitos	Konsultacijos	Seminarai	Pratimai	Laboratoriniai darbai	Praktika	E. mokymas(is)	Visas kontaktinis darbas	Savarankiškas darbas	Užduotys
1. Statistinių duomenų tipai ir jų modeliai. Regresiniai modeliai, pavyzdžiai. R ir Python programavimo kalbos.	4				2			6	12	[RLpa; 1 ir 2 skyriai] [RLpr; 1 ir 2 skyriai]
2. Vieninė regresija: mažiausiųjų kvadratų (MK) modelis, MK įvertinių savybės, regresijos modelis, hipotezių tikrinimo būdai, determinacijos koeficientas, modelio funkcinės formos parinkimas, heteroskedastiniai ir autoregresiniai modeliai, netiesinė regresija.	10				8			18	16	[RLpa; 3 skyrius] [RLpr; 3 skyrius]
3. Dauginė regresija: MK metodo formulės, multikolinearumas, AIC, BIC ir panašūs modelio tikslumo matai, nominalūs prognoziniai kintamieji, hipotezių apie modelio koeficientus tikrinimas, heteroskedastiniai ir autoregresiniai modeliai, specifikacijos testai, instrumentiniai kintamieji, simultaninės lygtys.	10				8			18	16	[RLpa; 3 skyrius] [RLpr; 3 skyrius]
4. Diskrečiojo atsako modeliai.	14				6			20	22	[RLpa; 5 skyrius] [RLpr; 5 skyrius]
5. Pasiruošimas kontroliniui ir egzaminui.	3	1						4	8	Pasiruošimas egzaminui
Iš viso	41	1			24			66	74	

Vertinimo strategija	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
Bendra vertinimo sistema: Teigiamam pažymiui gauti reikia surinkti bent 45t. (iš maksimalių 100t.).			
Dalyko laikymas eksternu neleidžiamas.			
Kontrolinis darbas	50	7–8 savaitė	Kontrolinis kompiuteriu iš praeitės medžiagos. Iš viso 10 užduočių. Studentas analizuoja konkrečius duomenis ir pritaiko atitinkamus metodus, statistinius testus, bei aprašo gautus rezultatus.
Sesijinis egzaminas	50	birželio mėn.	Egzaminas kompiuteriu. Iš viso 10 užduočių. Studentas analizuoja konkrečius duomenis ir pritaiko atitinkamus metodus, statistinius testus, bei aprašo gautus rezultatus..

Autorius	Leidimo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidimo vieta ir leidykla	Prieiga internete ar VU bibliotekoje
Privalomoji literatūra					
Buteikis A.	2019	Paskaitų konspektai ir skaidrės			http://web.vu.lt/mif/a.buteikis/category/practical-econometrics/practical-econometrics-i-ii/
Lapinskas R.	2016	Practical Econometrics I : Regression Models (Lecture Notes)			https://klevas.mif.vu.lt/~rlapinskas/Ekonometrija%20-%20Econometrics_R_gretl%20/Practical%20Econometrics%20with%20R%20and%20gretl.%20I/PEI%20-%202016%20Lecture%20Notes.pdf
Lapinskas R.	2016	Practical Econometrics I : Regression models (Computer Labs)			https://klevas.mif.vu.lt/~rlapinskas/Ekonometrija%20-%20Econometrics_R_gretl%20/Practical%20Econometrics%20with%20R%20and%20gretl.%20I/PEI%20-%202016%20Computer%20Labs.pdf
Papildoma literatūra					
Wooldridge J.M.	2012	Introductory econometrics: a modern approach			Mason, South-Western Cengage Learning
Hill R.C., Griffiths W.E., Judge G.G.	2007	Principles of econometrics			Danvers, Wiley
Stock J.H., Watson M.W.	2007	Introduction to econometrics			Boston, Pearson Addison-Wesley