

<b>Dalyko kodas</b>	<b>Dalyko apimtis ECTS kreditais</b>
MAT3019	6

**Dalyko pavadinimas lietuvių kalba**

**DUOMENŲ ANALIZĖS METODAI**

**Dalyko pavadinimas anglų kalba**

**DATA ANALYSIS METHODS**

**Trumpa dalyko anotacija lietuvių kalba (iki 500 simbolių)**

Šio kurso tikslas yra suteikti studentams koreliacinės ir regresinės analizių teorinių ir praktinių žinių. Kursas suteiks pagrindines žinias apie koreliacinę analizę, skaičiuojamus koreliacijos koeficientus, ranginę koreliaciją, koreliacijos reikšmingumo tikrinimą, regresinės analizės pagrindines sąvokas, mažiausiųjų kvadratų metodą, netiesinę regresiją ir koreliaciją, daugialypę regresiją, tiesinės regresijos prielaidų pažeidimus, fiktyvius kintamuosius.

**Trumpa dalyko anotacija anglų kalba (iki 500 simbolių)**

The main objectives of the course are to present basics of correlation and regression analysis. Teaching methods are lectures and practical works. The main topics cover: correlation of quantitative and qualitative variables, testing correlation statistical significance, building regression models, testing models and parameters significance, solving models identification problems.

**Būtinasis pasirengimas dalyko studijoms**

Tikimybių teorija, Matematinė statistika, Algebra

**Dalyko tikslas**

Šio kurso tikslas yra suteikti studentams teorinių ir praktinių žinių apie koreliacinę ir regresinę analizes.

**Studijų dalyko rezultatų sąsajos su studijavimo pasiekimų įvertinimo kriterijais, studijų metodais ir studijavimo pasiekimų vertinimo metodais**

Nr	Dalyko rezultatai	Studijavimo pasiekimų įvertinimo kriterijai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
1	Žinos ir supras kaip apskaičiuoti kiekybinių ir kokybinių kintamųjų koreliacijas ir patikrins statistinį reikšmingumą.	Studentas geba apskaičiuoti įvairius koreliacijos koeficientus, patikrinti jų statistinį reikšmingumą	Paskaitos, praktiniai užsiėmimai, savarankiškas darbas, konsultavimas	Kolokviumas, kontrolinis darbas
2	Gebės sudaryti regresinį modelį.	Studentas geba atlikti pirminę statistinę analizę ir sudaryti regresinį modelį	Paskaitos, praktiniai užsiėmimai, savarankiškas darbas, konsultavimas	Kolokviumas, kontrolinis darbas
3	Gebės įvertinti regresinio modelio ir jo parametrų statistinį reikšmingumą.	Studentas geba įvertinti regresinio modelio ir jo parametrų statistinį reikšmingumą	Paskaitos, praktiniai užsiėmimai, savarankiškas darbas, konsultavimas	Egzaminas, kontrolinis darbas
4	Gebės identifikuoti sudaryto modelio trūkumus ir juo pašalinti.	Studentas geba identifikuoti regresinio modelio problemas ir suranda jų sprendimo būdus	Paskaitos, praktiniai užsiėmimai, savarankiškas darbas, konsultavimas	Egzaminas, kontrolinis darbas

**Studijų programos numatomų studijų rezultatų sąsajos su studijų dalyko rezultatais**

Programos rezultatai	Studijų dalyko rezultato numeris			
	1	2	3	4
Suprasti ir mokėti pritaikyti tikimybinis ir statistinius metodus duomenų analizei	+	+	+	+
Naudojant įvairius matematinius metodus, priemones ir IT technologijas, identifikuoti uždavinį, rinkti ir analizuoti realius/teorinius duomenis	+	+	+	+
Turint gerus matematikos pagrindus, logiškai ir kritiškai vertinti ir aprašyti realaus gyvenimo ir matematinių objektų sąryšius	+	+		
Mąstyti logiškai ir analitiškai, įvertinti uždavinių sprendimo alternatyvas ir gauti optimalų sprendinį		+		+
Dirbti savarankiškai ir/ar grupėse kuriant ir pritaikant tinkamus matematinius modelius ir priemones konkretiems uždaviniams spręsti		+	+	+
Demonstruoti ekonominį, teisinį, socialinį, etinį ir aplinkos raštingumą matematiniuose projektuose		+	+	

**Turinys**

Nr	Turinys
1.	Koreliacinės analizės pagrindai.
2.	Ranginė koreliacija.
3.	Klasikinis regresijos apibrėžimas.
4.	Tiesinės regresijos modeliai ir mažiausiųjų kvadratų metodas.
5.	Netiesinė regresija ir koreliacija.
6.	Didžiausiojo tikėtimumo metodas.
7.	Daugialypės regresijos modeliai.
8.	Tiesinės regresijos prielaidų pažeidimai.
9.	Fiktyvūs kintamieji ir jų panaudojimas.
10.	Multikolinearumas, heteroskedastiškumas, autokoreliacija.

**Studentų darbo krūvio paskirstymas valandomis (kontaktinio ir savarankiško darbo val.)**

Paskaitos	45 val.
Praktiniai darbai	30 val.
Savarankiškas darbas	85 val.
Iš viso:	160 val.

**Kaupiamojo balo sandara ir jo dedamųjų svoris**

Egzaminas (50%), kolokviumas (25%), 2 kontroliniai darbai (25%).
--

**Rekomenduojama literatūra**

Nr	Leidimo metai	Leidinio autoriai ir pavadinimas	Leidykla	Egzempliorių skaičius		
				Universiteto biblioteka	Metodiniai kabinetai	Kitos bibliotekos
<b>Pagrindinė literatūra</b>						
1.	2007	R.Krikštolaitis. Priklausomybės tyrimas	Kaunas, VDU	7	2	5
2.	2016	R.Krikštolaitis. Ekonometrika	Kaunas, VDU			VMU Moodle
3.	2002	V.Čekanavičius, G. Murauskas. Statistika ir jos taikymai. II dalis	Vilnius, TEV	20	1	20
<b>Papildoma literatūra</b>						
1.	2001	G.S. Madala. Introduction to Econometrics. 3rd ed.				
2.	2016	Dougherty. Introduction to Econometrics	Oxford University Press. Online Resource Centres	<a href="http://global.oup.com/uk/orc/busecon/economics/dougherty5e/">http://global.oup.com/uk/orc/busecon/economics/dougherty5e/</a>		
3.	1998	С.А.Айвазян, В.С.Мхитарян. Прикладная статистика и основы эконометрики	Москва, Юнити			

**Dalyko programos rengėjas**

Prof. dr. Ričardas Krikštolaitis
----------------------------------