



SD(M) pavadinimas	Course title
Taikomoji ekonometrija	Applied Econometrics

SD(M) priklausomybė studijų pakopai

Course subjection to study level

Studijos: <i>Studies:</i>	B – Pirmosios pakopos First cycle
-------------------------------------	--------------------------------------

SD(M) priklausomybė studijų programai

Course subjection to programme

SD(M) priklausomybė studijų krypčių ir krypčių grupei

The list of study fields and groups of fields

SD(M) priklausomybė dalykų grupei * <i>Course subjection to group</i>	1 – studijų dalyko Course	The list of study fields and groups of fields	
SD(M) priklausomybė programos daliai ** <i>Course subjection to part of the programme</i>	C – Specializacijos dalykų dalis Part of Specialization Subjects	Studijų krypčių grupės kodas <i>Code of the group of study fields</i>	Studijų krypties kodas <i>Code of the study field</i>
Struktūrinė SD priklausomybė *** <i>Course structural subjection</i>	K – katedros Department	A	A01

*) **Grupė:** *) 1 - studijų dalyko; 2 - praktikos; 3 - baigiamojo darbo ar projekto; 4 - baigiamojo egzamino; 5 - tiriamojo darbo; 6 - profesinio testavimo; 7 - kitas.

**) A - Bendrųjų universitetinių studijų; B - Studijų krypties; C - Specializacijos.

***) U - universiteto; F - fakulteto; K - katedros.

*) **Group:** *) 1 - Course; 2 - Practice; 3 - Final Work or Project; 4 - Final Examination; 5 - Research Work; 6 - Professional Testing; 7 - Other.

**) A - General; B - Field; C - Specialization.

***) U - University; F - Faculty; K - Department.

SD(M) kodas

Course number

Fakultetas <i>Faculty</i>	Katedra <i>Department</i>	Pakopa * <i>Study cycle</i>	Modulio Nr. <i>Number</i>
F M	M M	B	16506

SD(M) kreditai

Course volume in credits

Iš viso: <i>Total:</i>	Iš jų: KD, KS, KP, PR <i>There out:</i>
3	0

SD(M) Atsiskaitymo forma

Course assessment

I, E1, E2, E, BE, BD, TD, A	KD, KS, KP, PR
E	-

*) B - pirmoji pakopa; A - vientisosios studijos; M - antroji pakopa.

*) B - first cycle studies; A - integrated studies; M - second cycle studies.

SD(M) valandų paskirstymas pagal studijų formas ir būdus

Distribution of course hours by study forms and ways

Studijų forma <i>Study form</i>	Valandos <i>Hours</i>								Kontaktinių <i>Contact</i>
	Kodas <i>Code</i>	Studijų būdas * <i>Study way</i>	Paskai- toms <i>Lectures</i>	Lab. darbams <i>Laboratory works</i>	Praty- boms <i>Practical works</i>	Konsul- tacijoms <i>Consultati on</i>	Sav. darbui <i>Independent work</i>	Iš viso <i>Total</i>	
Nuolatinės studijos <i>Full-time studies</i>	NL	S	15	15	0	2	48	80	32

*) Studijų būdas: S - semestrais; M - moduliais; C - ciklais; T - nuotolinis; NI - neakivaizdinis intensyvusis.

*) Study process forms: S - semesters; M - modules; C - periods; T - distance; NI - part-time.

SD(M) ANOTACIJA

Studijų dalyko modulį sudaro porinės regresijos modeliai, dauginės regresijos modeliai, mažiausių kvadratų įverčiai bei jų savybės, modelio suderintumo tyrimas, prognozavimas, rezultatų interpretavimas. Problemų, kylančių nagrinėjant regresinius modelius, sprendimo būdai. Susipažinimas su laiko eilučių teorija.

Studentai numatytu tvarkaraštyje metu privalo dalyvauti ne mažiau kaip 50 proc. teorinių paskaitų ir atlikti ne mažiau kaip 80 proc. laboratorinių darbų.

ANNOTATION OF COURSE

Applied Econometrics course consists of two variable regression model, multiple regression model, least squares estimates and their properties, analysis of model compatibility, forecasting, interpretation of results. Methods of solving problems examining regression models. Basics of time series.

Students must attend at least 80% of the time scheduled laboratory works and 50% of the lectures.

SD(M) TIKSLAS

Taikomosios ekonometrijos dalyko tikslas - supažindinti studentus su regresinės analizės modeliais ir išmokyti taikyti juos praktiškai ekonominiams uždaviniams spręsti. Studentai turi išmokyti sudaryti tinkamą ekonometrinį modelį, gebėti prognozuoti, naudotis ekonometrinei analizei skirta programa, gebėti spręsti iškilusias problemas bei tinkamai įvertinti gautus rezultatus.

AIM OF COURSE

The Applied Econometrics course object is - to introduce students the regression analysis models, to teach them the practical application of these models for solving economic problems. Students must learn how to use econometric analysis software packages for creating econometric model and forecasting, they must be able to overcome raising difficulties and properly evaluate the results.

Studento pasiekimų vertinimo formulė

Galutinis egzamino pažymys (E) susideda iš atsiskaitymų semestro metu (laboratorinių darbų (LD), namų darbų (ND), kolokviumo (KL))

ir sesijos metu laikyto egzamino (T) įvertinimų:

$$E = 0,2LD + 0,1ND + 0,2KL + 0,5T$$

Assessments methods of students formula

Final grade will be given by the formula

$$E = 0,2LD + 0,1ND + 0,2KL + 0,5T,$$

where LD are the Laboratory works, ND is homework (D), KL - colloquium, T- exam grades.

Pagrindinė literatūra (ne daugiau kaip 5 šaltiniai):

Main references (not more than 5 references)

Eil. Nr. <i>No.</i>	Leidinio autoriai ir pavadinimas (elektroninių leidinių ir žiniatinklio adreso) <i>Authors and title (site address in case of e-publication)</i>
1.	WOOLDRIDGE, J. M. (2012). Introductory econometrics: a modern approach 5 edition. Mason, OH, Thomson/South-Western
2.	Račkauskas A. Ekonometrijos įvadas. Paskaitų konspektas
3.	R. Carter Hill, William E. Griffiths, and Guay C. Lim (2011). Principles of Econometrics 5th edition, Wiley
4.	James H. Stock and Mark W. Watson (2010). Introduction to Econometrics 3rd edition, Addison-Wesley

*) Kortelės pildymo metu

*) *At the form filling moment*

Papildoma literatūra (ne daugiau kaip 10 šaltinių):

Additional references (not more than 10 references)

Eil. Nr. <i>No.</i>	Leidinio autoriai ir pavadinimas (elektroninių leidinių ir žiniatinklio adreso) <i>Authors and title (site address in case of e-publication)</i>
1.	Damodar Gujarati and Dawn Porter (2009). Basic Econometrics 5th edition, McGraw-Hill/Irwin

*) Kortelės pildymo metu

*) *At the form filling moment*

Reikalingi IT resursai * (nurodyti 1-3 alternatyvas, pageidautina, kad bent 1 būtų nemokama)

Required IT Resources

Eil. Nr. <i>No.</i>	Programinės įrangos pavadinimas, gamintojas <i>Name of the software, manufacturer</i>	Licencijos tipas (pagal įsigijimo būdą) <i>License type</i>
1	R	Nemokama Unpaid
2	R Studio	Nemokama Unpaid

*) Pildoma, jei tokie resursai reikalingi. Stulpelyje Licencijos tipas pasirenkamas iš sąrašo:

Mokama, akademinė
Mokama, komercinė
Nemokama

*) Should be completed if such reassures are needed. License type - select from the list:

Paid, academic

Paid, commercial

Savarankiško darbo turinys

Content of individual work

Užduoties pavadinimas <i>Assignment title</i>	Sav. darbo apimtis vienai užduočiai <i>Amount of hours of independent work for a single task</i>					Užduočių skaičius <i>Number of tasks</i>					Iš viso valandų <i>Total hours</i>					Įvertinimo dalis % <i>Part of Evaluation %</i>							
	Rekomenduojamos val. <i>Recommended hours</i>	Skirta val. <i>Separated hours</i>					NL (T)	NL (S)	NL (Sav.)	I(S)	I(T)	NL(T)	NL(S)	NL (Sav.)	I(S)	I(T)	NL(T)	NL(S)	NL (Sav.)	I(S)	I(T)		
		NL(T)	NL(S)	NL (Sav.)	I(S)	I(T)																	
Namų darbas Home work	4-27		10					1					10						10				
Laboratorinis darbas Laboratory work	2-12		5					2					10						20				
Pasirengimas atsiskaitymui Preparation for evaluation	10-60		10					1					10										
Kolokviumas Intermediate examination	8-27		18					1					18						20				
Iš viso: <i>Total:</i>													48										

*) Papildomas laukas pildomas tik tada, kada taikomas SD(M) kortelėje nenurodytas studijų būdas: M - moduliai; C - ciklais; T - nuotolinis

*) Must be used in case study way does not fall into standard category: M - modules; C - periods; T - distance

Savarankiško darbo grafikas

Individual work schedule

Užduoties tipas <i>Task type</i>	Užduoties pateikimo(*) ir atsiskaitymo(+) savaitė <i>Week of Assignment setting (*) and assessment(+)</i>																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Nuolatinės studijos (S) <i>Full-time studies</i>																				
Kolokviumas <i>Intermediate examination</i>	*			1																
Laboratorinis darbas <i>Laboratory work</i>	*				1		1			2										
Namų darbas <i>Home work</i>	*							1												

Laboratorinių darbų sąrašas

List of the Course laboratory work

Temos pavadinimas <i>Topic title</i>	Valandų skaičius <i>Number of hours</i>				
	NL(T)	NL(S)	NL(Sav.)	I(S)	I(T)
1. Porinė regresija, kitos funkcinės regresijos formos. Engelio kreivės. Vartojimo prekių paklausos elastingumas pajamų atžvilgiu. <i>Simple linear regression. Other functional forms. Engel curves. Consumer demand elasticity with respect to income.</i>		2			
2. Cobb'o ir Duglas'o gamybos funkcijos tyrimas. <i>Analysis of Cobb-Douglas production function.</i>		1			
3. Fiktyvieji kintamieji. Vartojimo funkcijos tyrimas. <i>Dummy variables. Analysis of consumption function.</i>		2			
4. Tikimybinio pasirinkimo (Logit ir Probit) modeliai. <i>Logit and Probit models.</i>		2			
5. Modeliai su sąveika. Atlyginimą veikiančių veiksnių tyrimas. <i>Models with variables interactions. Study of factors which affect wages.</i>		2			
6. Multikolinearumo, heteroskedastiškumo problemų diagnostika, sprendimo būdai. <i>Detecting and solving problem of heteroskedasticity and collinearity.</i>		2			
7. Atsitiktinių procesų stacionarumo tyrimas. Baltojo triukšmo procesas. <i>Stacionarity analysis of a Random process. The white noise process.</i>		2			

Laboratorinių darbų sąrašas
List of the Course laboratory work

Temos pavadinimas <i>Topic title</i>	Valandų skaičius <i>Number of hours</i>				
	NL(T)	NL(S)	NL(Sav.)	I(S)	I(T)
8. MA(q), AR(1) procesų generavimas. Atsitiktinis klaidžiojimas. <i>Simulation of MA (q), AR (1) processes. Random walk.</i>		2			
Iš viso: <i>Total:</i>		15			

Paskaitų temų sąrašas
List of the Course lecture topics

Temos pavadinimas <i>Topic title</i>	Valandų skaičius <i>Number of hours</i>				
	NL(T)	NL(S)	NL(Sav.)	I(S)	I(T)
1. Ekonometrinis modeliavimas sprendžiant uždavinius, susijusius su ekonominiais procesais. <i>The econometric modelling dealing with challengers of economic processes.</i>		2			
2. Klasikinis tiesinis regresinis modelis vieno regresoriaus atveju. Kitos funkcinės regresijos formos. <i>Classical linear regression model in the case of one regressor. Other functional forms of regression.</i>		2			
3. Fiktyvių kintamųjų panaudojimas ekonometrinuose modeliuose. <i>Use of dummy variables in econometric models.</i>		2			
4. Tikimybinio pasirinkimo (Logit ir Probit) modeliai. <i>Logit and Probit models.</i>		2			
5. Heteroskedastiškumo, multikolinearumo problemų diagnostika, pasėkmės, sprendimo būdai. <i>Diagnostics tests of heteroskedastisity and collinearity problems. Methods of solving problems.</i>		2			
6. Laikinės sekos apibrėžimas ir struktūra. Laikinių sekų stacionarumo diagnostika. <i>Definition and structure of time series. Stationarity diagnostics of time series.</i>		2			
7. Autoregresiniai laikinių sekų AR(p) modeliai, slenkančio vidurkio MA(q) modeliai, ARMA(p, q) modeliai <i>Autoregressive AR(q) and moving average MA(q) models. ARMA(p, q) models.</i>		3			
Iš viso: <i>Total:</i>		15			

*) Papildomas laukas pildomas tik tada, kada taikomas SD(M) kortelėje nenurodytas studijų būdas: M - moduliais; C - ciklais; T - nuotolinis

*) Must be used in case study way does not fall into standard category: M - modules; C - periods; T - distance

Fundamentinių mokslų fakulteto *Moderniųjų technologijų matematikos (612G12001)* 2016-07-01 programos studijų rezultatų sąsajos su SDM rezultatais bei studijų ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Links of the Mathematics of Modern Technologies (612G12001) of the Faculty of Fundamental Sciences with the course unit and evaluation methods of students achievements

Programos studijų rezultatai <i>Study programme outcomes</i>	SD(M) rezultatai <i>Course results</i>	Studijų metodai <i>Methods of studies</i>	Studento pasiekimų vertinimo metodai <i>Evaluation methods of student achievements</i>	Studentų pasiekimų vertinimo kriterijai pagal lygmenis <i>Assessments criteria of students achievements by Assessment levels</i>
GT1. Gebės įžvelgti tarpdalykinius ryšius ir į problemą pažvelgti kaip į visumą, savarankiškai analizuos problemas, nagrinės ir vertins matematinių modelių tinkamumą, savybes, supras matematinių įrodymų būtinumą, griežtumą. GT1. Will be able to spot interdisciplinary relationships and look at the problem as a whole, analyze	Gebės savarankiškai išanalizuoti problemą ir jos sprendimui pritaikyti tinkamiausią ekonometrinį modelį. Students will be able to independently analyze the problem and to choose the most appropriate econometric model for its solution.	Teorinės paskaitos, laboratoriniai darbai, savarankiškos dalyko studijos, konsultacijos. Theoretical lectures, exercises, laboratory works, independent study of subjects, consultations.	Laboratorinių darbų vertinimas, kolokviumas, egzaminas. Laboratory work assessment, colloquium and exam.	Slenkstinis: studentas žino pagrindinius ekonometrijos principus ir dėsnius, moka įgytas žinias taikyti sudarydamas paprasčiausius modelius programinio paketo pagalba. Tipinis: studentas žino pagrindinius ekonometrijos principus ir dėsnius, geba įgytas žinias taikyti atlikdamas praktinių užduočių

the problems independently, analyze and assess the properties of mathematical models, as well as the overall suitability of those models, and will understand the necessity and rigor of mathematical proof.				analizę, skaičiavimams taiko kompiuterines programas, tačiau daro neesminių klaidų pateikdamas ir interpretuodamas gautus rezultatus. Puikus: studentas puikiai žino visą teorinį kursą, gali įrodyti svarbiausias teoremas, geba savarankiškai sudaryti naujų problemų matematinius modelius, juos analizuoti ir vertinti pasitelkdamas kompiuterines programas, pateikia ir interpretuoja gautus rezultatus. Threshold: The student knows basic concepts and laws of Econometrics and can apply them to create simple models using econometric analysis software package . Typical: the student knows the basic concepts and laws of Econometrics, is able to apply the acquired knowledge through analysis of practical tasks, applies computational software for calculations, but makes minor mistakes when presenting and interpreting the obtained results. Excellent: the student knows perfectly the whole theoretical course, is able to independently create sophisticated mathematical models of physical phenomena, analyze and evaluate them by using computer programs, presents and interprets the obtained results.
GT2. Gebės surinkti duomenis ir juos analizuoti, taikys įvairių jų peržiūros algoritmus, siūlys naujus technologinius sprendimus, kurs naujus matematinius modelius ir tobulins jau sukurtus. GT2. Will be able to collect and analyze data, apply their	Gebės pritaikyti duomenų atrankos principus, susisteminti, analizuoti surinktus duomenis. Students receive ability to apply the data selection principles, organize, represent graphically and analyze the collected data.	Teorinės paskaitos, laboratoriniai darbai, savarankiškos dalyko studijos, konsultacijos. Theoretical lectures, exercises, laboratory works, independent study of subjects, consultations.	Laboratorinių darbų vertinimas, kolokviumas, egzaminas. Laboratory work assessment, colloquium and exam.	Slenkstinis: studentas žino pagrindinius ekonometrijos principus ir dėsnius, moka įgytas žinias taikyti sudarydamas paprasčiausius modelius programinio paketo pagalba. Tipinis: studentas žino pagrindinius

various review algorithms, offer new technological solutions, develop new mathematical models and improve the existing ones.				ekonometrijos principus ir dėsnius, geba įgytas žinias taikyti atlikdamas praktinių užduočių analizę, skaičiavimams taiko kompiuterines programas, tačiau daro nesminių klaidų pateikdamas ir interpretuodamas gautus rezultatus. Puikus: studentas puikiai žino visą teorinį kursą, gali įrodyti svarbiausias teoremas, geba savarankiškai sudaryti naujų problemų matematinius modelius, juos analizuoti ir vertinti pasitelkdamas kompiuterines programas, pateikia ir interpretuoja gautus rezultatus. Threshold: The student knows basic concepts and laws of Econometrics and can apply them to create simple models using econometric analysis software package . Typical: the student knows the basic concepts and laws of Econometrics, is able to apply the acquired knowledge through analysis of practical tasks, applies computational software for calculations, but makes minor mistakes when presenting and interpreting the obtained results. Excellent: the student knows perfectly the whole theoretical course, is able to independently create sophisticated mathematical models of physical phenomena, analyze and evaluate them by using computer programs, presents and interprets the obtained results.
--	--	--	--	---

SD(M) sudarytojas (-ai) (parašas, vardas ir pavardė)

Course compiled by (full name, signature)

Natalja Kosareva

Katedros vedėjas (parašas, vardas ir pavardė)

Head of Department (full name, signature)

Raimondas Čiegis

SD(M) atestuojamas <i>The Course is certified</i>		
SD(M), skirtas studijų programai: <i>The Course for the programme of studies:</i>	Moderniųjų technologijų matematika Mathematics of Modern Technologies	
SD(M) atestacija galioja: <i>Course certification is valid:</i>	nuo <i>from</i>	iki <i>till</i>

SD(M) atestavo <i>the Course certified by</i>	Fundamentinių mokslų fakulteto studijų komitetas Faculty of Fundamental Sciences Study Committee		
Fakulteto studijų komiteto pirmininkas (vardas ir pavardė, parašas) <i>Chairman of the Studies committee (full name, signature)</i>		Data <i>Date</i>	