

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KMI/DKMEA	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Quantitative Methods in Economy		
Akademický rok:	2020/2021	Tisknuto:	08.03.2021 03:27

Pracoviště / Zkratka	KMI / DKMEA			Akademický rok	2020/2021
Název	Quantitative Methods in Economy			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 11 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin				Zápočet před zkouškou	ANO
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	NE
Letní semestr	1 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Zimní, Letní
Vyučovací jazyk	angličtina			Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Hodn. stup. zp. před zk.	S N
Hodnotící stupnice	S N				
Počet hodin kontaktní výuky					
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne				
Periodicita					
Nahrazovaný předmět	KMI/DKME				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

The aim of the course is to extend the knowledge of the students in the area of using mathematical-statistical methods in economy and control methods. The students will learn how to apply these methods on the theme of their scientific project. The importance is taken especially on good interpretation of the results. The course has two semesters.

Požadavky na studenta

The condition of the credit is the submission of a written assignment given by the lecturer during the enrollment of the subject. The successful completion of the course requires the understanding of selected concepts of mathematical and statistical methods and the ability to apply acquired knowledge in solving concrete problems of economic practice.

Obsah

Content of the subject:

1. Classification of models from different perspectives. Linear programming, sensitivity analysis, parametric linear programming, multicriteria optimization. Transport tasks, including special types.
2. Structural analysis. Analysis of data packaging and its application. Stochastic and deterministic network models. Models of Conflict Situations and Theory.
3. Stochastic models and a simulation approach to their solution. Multi-criteria evaluation of variants, selection issues. Software support for basic types of mathematical models used in management and decision making (EXCEL and its modules, LINGO, @RISK, MS Project).
4. Modern methods of time series analysis.
5. Analysis of major components.
6. Methods of cluster analysis, discriminatory analysis and multidimensional analysis of variance.
7. Econometric models. Classical model of linear regression and its generalization, violation of assumptions, heteroskedasticity, autocorrelation.

8. Special Models of Linear Regression - Discrete Models, Logistic and Poisson Regression.
9. Multiline models of linear regression, structural and reduced shape, model identification.
10. Application of econometric models in practice.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

The students have to understand to the chosen methods and they have to apply the methods for solving particular problem from economy.

Získané způsobilosti

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** doc. RNDr. Tomáš Mrkvička, Ph.D.

Literatura

- **Doporučená:** Wooldridge, J.M. *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. South-Western College pub, 2009.
- **Doporučená:** Anderson, D.R. a kol. *Management Science: Quantitative Approaches to Decision Making*. New York : 10th ed. West Publ., 2002.
- **Doporučená:** R.H. Shumway, D.S. Stoffer. *Time Series Analysis and Its Application with R Examples*. Springer, 2006.

Vyučovací metody

Hodnotící metody

Ústní zkouška

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Economics and Management	Doktorský	Kombinovaná	Management and Business Economics	1	1	2020	A: Obligatory courses	A	1	
Economics and Management	Doktorský	Prezenční	Management and Business Economics	1	1	2020	A: Obligatory courses	A	1	