

Econometrics - course description

General information	
Course name	Econometrics
Course ID	11.9-WK-MATP-E-Ć-S14_pNadGenVDPHN
Faculty	Faculty of Mathematics, Computer Science and Econometrics
Field of study	Mathematics
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Bachelor's degree
Beginning semester	winter term 2022/2023

Course information	
Semester	6
ECTS credits to win	8
Available in specialities	Mathematics and Informatics in Economics
Course type	optional
Teaching language	polish
Author of syllabus	- dr hab. Stefan Zontek, prof. UZ - dr Ewa Synówka

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Class	30	2	-	-	Credit with grade
Laboratory	30	2	-	-	Credit with grade
Lecture	30	2	-	-	Exam

Aim of the course

Zapoznanie studenta z podstawowymi metodami analiz w modelach regresji liniowej.

Prerequisites

Od studenta wymaga się znajomości z zakresu algebry liniowej, rachunku prawdopodobieństwa oraz statystyki matematycznej.

Scope

Wykład/Ćwiczenia/Laboratorium

1. Pojęcie modelu ekonometrycznego. Klasyfikacja modeli ekonometrycznych.
2. Graficzna prezentacja idei metody najmniejszych kwadratów na przykładzie jednorównaniowego modelu liniowego z jedną zmienną objaśniającą.
3. Klasyczny model liniowy z wieloma zmiennymi objaśniającymi i jego postać macierzowa. Estymacja metodą najmniejszych kwadratów (MNK) wektora parametrów strukturalnych tego modelu.
4. Założenia liniowego modelu ekonometrycznego. Wartość oczekiwana i macierz kowariancji wektora losowego. Łączny rozkład zmiennej objaśnianej.
5. Własności estymatora MNK. Twierdzenia Gaussa-Markowa. Nieobciążony estymator wariancji składnika losowego.
6. Ocena dopasowania modelu liniowego do danych.
7. Estymacja przedziałowa parametrów modelu linio

Teaching methods

Część wykładu prezentowana w postaci slajdów, a część w formie tradycyjnej (przekształcenia wzorów, dowody twierdzeń oraz rozwiązywane przykłady). Na ćwiczeniach: rozwiązywanie zadań z danymi umownymi i rzeczywistymi z wykorzystaniem teorii przedstawionej na wykładzie. Na laboratorium: rozwiązywanie problemów z danymi rzeczywistymi z wykorzystaniem narzędzi teoretycznych i wybranego pakietu statystycznego.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student potrafi wyprowadzić wzór na estymator parametrów w klasycznej metodzie najmniejszych kwadratów oraz opisać ich rozkład.	K_U01 K_U33	- an evaluation test - an exam - oral, descriptive, test and other	- Lecture - Class
Student potrafi interpretować wyciągać odpowiednie wnioski z wykonanych analiz.	K_U11	- an evaluation test - an ongoing monitoring during classes	- Laboratory - Class

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student rozumie budowę i analizy modelu ekonometrycznego opartego na modelach liniowych.	K_W03	- an evaluation test - an exam - oral, descriptive, test and other - an ongoing monitoring during classes	- Lecture - Laboratory - Class
Student umie wykorzystywać program komputerowy w celu wykonania analiz ekonometrycznych oraz wnioskowa statystycznego.	K_U28 K_U35	- an evaluation test - an ongoing monitoring during classes	Laboratory
Student rozumie, że poznana klasyczna metoda najmniejszych kwadratów jest jedną z bardzo wielu metod modelowania zjawisk o charakterze losowym.	K_K01	an ongoing monitoring during classes	- Lecture - Laboratory - Class

Assignment conditions

Ocena z wykładu na podstawie egzaminu. Ocena z ćwiczeń wystawiona na podstawie wyników z kolokwium oraz aktywności w trakcie zajęć. Ocena z laboratorium wystawiona na podstawie sprawdzianów, pozwalających określić stopień opanowania narzędzi statystycznych oraz umiejętność poprawnego wnioskowania w oparciu o otrzymane wyniki analiz.

Na ostateczną ocenę z przedmiotu składa się ocena z ćwiczeń (35%), ocena z laboratorium (35%) oraz ocena z egzaminu (30%). Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest pozytywna ocena z ćwiczeń i pozytywna ocena z laboratorium. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen z: ćwiczeń, laboratorium oraz wykładu.

Recommended reading

- Goryl i inni, Wprowadzenie do ekonometrii, PWN, Warszawa, 2009.
- W. Grabowski, A. Welfe, Ekonometria – zbiór zadań. PWE, Warszawa, 2010.
- J. Koronacki, J. Mielniczuk, Statystyka, WNT, Warszawa, 2001.
- C. R. Rao, Modele liniowe statystyki matematycznej, PWN, Warszawa, 1982.

Further reading

- Borkowski, H. Dudek, W. Szczęsny, Ekonometria – wybrane zagadnienia, PWN, Warszawa, 2004.
- M. Dobosz, Wspomagana komputerowo statystyczna analiza wyników badań, EXIT, Warszawa, 2001.
- T. Górecki, Podstawy statystyki z przykładami w R, BTC, Legionowo, 2011.

Notes

Modified by dr Alina Szelecka (last modification: 24-09-2022 08:08)

Generated automatically from SyllabUZ computer system