



Applied Econometrics Syllabus

Basic information

Field of study* Doctoral school	Didactic cycle 2019/2020
Specialisation -	Subject code UEPSDS.610.13110.19
Organizational unit UEP	Language of instruction Polish
Level of qualification Third-cycle programme	Mandatory Obligatory
Mode of study Full-time	Block Blok 0
Track General academic	
Person responsible for the content of the syllabus	Paweł Kliber

Period Semester 1	Method of evaluation Assessment	Number of ECTS points 2
	Activities and hours • Participation in classes: 30	

Subject's educational aims

C1	zapoznanie studentów z metodami ekonometrycznymi stosowanymi w badaniach naukowych i praktyce oraz nauczenie ich umiejętności interpretacji wyników badań
C2	nauczenie studentów przeprowadzania własnych badań empirycznych z wykorzystaniem metod ekonometrycznych (wybór metod, odpowiednie przygotowanie modelu, interpretacja wyników)

Entry requirements

analiza matematyczna, algebra liniowa, rachunek prawdopodobieństwa

Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
Knowledge			
W1	zna metody ekonometryczne stosowane we współczesnej literaturze ekonomicznej	K3_W01	Individual project
W2	rozumie wyniki otrzymane za pomocą metod ilościowych i potrafi je odpowiednio zinterpretować	K3_W02	Individual project
W3	zna metody ekonometryczne są stosowane w ekonomii i naukach o zarządzaniu	K3_W03	Individual project
Skills			
U1	potrafi interpretować i oceniać wyniki badań wykorzystujących metody ilościowe	K3_U02	Individual project
U2	potrafi zastosować we własnych badaniach odpowiednie metody ilościowe oraz zinterpretować i przedstawić ich wyniki	K3_U03	Individual project
U3	potrafi odpowiednio dobierać metody ekonometryczne do badania hipotez naukowych	K3_U01	Individual project
Social competences			
K1	jest gotów do analizy istniejącego dorobku naukowego wykorzystującego narzędzia ekonometryczne	K3_K01	Individual project
K2	jest gotów wykorzystywać metody ekonometryczne we własnych badaniach	K3_K01	Individual project

Study content

No.	Course content	Subject's educational goals	Subject's learning outcomes
1.	Klasyczna Metoda Najmniejszych Kwadratów (MNK), jej własności i założenia	C1	W2, W3, U1
2.	Złamanie założeń MNK: autokorelacja	C1	W2, W3, U1
3.	Złamanie założeń MNK: heteroskedastyczność. Wpływ na otrzymane wyniki	C1	W2, W3, U1
4.	Analiza szeregów czasowych i modelowanie autokorelacji oraz heteroskedastyczności	C1	W1, W2, W3, U2, U3
5.	Zastosowania: modele zmienności warunkowej	C1, C2	W1, W2, W3, U2
6.	Zaawansowane modele regresji liniowej z wykorzystaniem R - warsztaty	C2	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K2
7.	Modele z rozkładami błędów innymi niż normalny. Estymacja metodą największej wiarygodności	C1, C2	W1, W2, W3, U2, U3
8.	Estymacja modeli makroekonomicznych z mikropodstawami. Uogólniona metoda momentów	C1, C2	W1, W2, W3, U2, K1
9.	Modele zmiennych jakościowych i zmiennych uciętych	C1, C2	W1, W2, W3, U2, U3, K1
10.	Elementy uczenia maszynowego	C1	W1, W2, W3, U1, U2, K1

11.	Warsztaty dotyczące wykorzystania modeli ekonometrycznych w badaniach naukowych i w praktyce gospodarczej	C2	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2
-----	---	----	--------------------------------

Bibliography

Obligatory

1. Maddala G.S., 2006, Ekonometria, PWN, Warszawa
2. Greene W.H., 2017, Econometric Analysis, Pearson
3. Kennedy P., 2008, A Guide to Econometrics, Wiley-Blackwell
4. Verbeek M., 2017, A Guide to Modern Econometric Analysis, Wiley, Hoboken

Recommended

1. Wooldridge J.M., 2015, Introductory Econometrics: A Modern Approach, Cengage Learning
2. Gelman A., Carlin J.B., Stern H.S., Rubin D.B., 2004, Bayesian Data Analysis, Chapman & Hall, London
3. Goryl A., Kukuła K., Osiewalski J., Wilkosz A., 2003, Wprowadzenie do ekonometrii, PWN, Warszawa
4. Krzyśko M., Wołyński W., Górecki T., Skorzybut M., 2008, Systemy uczące się, WNT, Warszawa
5. Wybrane artykuły wykorzystujące metody ekonometryczne

Course advanced

Teaching methods:

Project method, Lecture, Exercises, Laboratories

Teaching methods	Method of evaluation	Credit conditions
Classes	Individual project	

Calculation of ECTS points

Activity form	Activity hours*	
Participation in classes	30	
Preparation for classes	15	
Project preparation	15	
Student workload	Hours 60	ECTS 2.0
Workload involving teacher	Hours 30	ECTS 1.0
Practical workload	Hours 45	ECTS 1.5

* one hour of classes = 45 minutes

Effects

Code	Content
K3_K01	is prepared for a critical analysis of scientific achievements within a given scientific discipline, including her/his contribution to its development
K3_U01	can apply knowledge to the creative identification, formulation and innovative solving of research problems, in particular: is able to define a research aim and subject , formulate a hypothesis, develop research methods and tools and to apply them in the creative manner, and to interpret and make conclusions based on the research results
K3_U02	can critically analyse and assess the research results and their contribution to the development of science
K3_U03	can communicate on specialist topics at the level that enables to actively participate in the international environment and to disseminate the research results
K3_W01	knows and comprehends the global achievements in terms of theories, general ideas and selected detailed issues from the discipline connected with the research area that enables to revise existing
K3_W02	knows and comprehends research methodology to the extent that enables to formulate and solve research problems using research methods and tools appropriate to any given discipline
K3_W03	knows and comprehends the main tendencies in disciplines in which education is being provided