

Nazwa przedmiotu	Zaawansowana ekonometria
Kod przedmiotu	2400-M1PPZEKO
Profil studiów	ogólnoakademicki
Stopień studiów	drugi
Kierunek studiów	Ekonomia
Specjalność (jeśli dotyczy)	Analityka Biznesowa
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok studiów	I
Semestr	letni
Liczba godzin	60
Forma/typ zajęć	wykład (30h) + ćwiczenia (30h)
Punkty ECTS	6
Rodzaj przedmiotu (przedmiot obowiązkowy / kierunkowy do wyboru / fakultatywny / seminarium)	obowiązkowy
Sposób realizacji przedmiotu (stacjonarny / zdalny / kurs internetowy / kurs realizowany metodą blended learning)	stacjonarny
Język wykładowy	polski
Wymagania formalne	brak
Założenia wstępne	Zakłada się, że student posiada wiedzę i umiejętności z zakresu analizy matematycznej, algebry liniowej, rachunku prawdopodobieństwa, statystyki matematycznej oraz podstaw ekonometrii, umożliwiające samodzielną analizę modeli statystycznych i ekonometrycznych.
Skrócony opis przedmiotu	Zajęcia z zaawansowanej ekonometrii koncentrują się na zaawansowanych technikach ekonometrycznych, w tym modelach szeregów czasowych, panelowych oraz zastosowaniach metody największej wiarygodności. Wykład obejmuje teorię i empiryczne przykłady dotyczące m.in. modeli ARIMA, kointegracji, testowania przyczynowości, regresji dyskretnych zmiennych (logit, probit) oraz analizy danych panelowych. Ćwiczenia pozwalają na praktyczne zastosowanie omawianych narzędzi, w tym rozwiązywanie zadań, prace w laboratorium komputerowym oraz analizy studiów przypadków, które obejmują zarówno modele statyczne, jak i dynamiczne.
Treści kształcenia dla przedmiotu	<p>Przedmiot obejmuje zagadnienia z zakresu zaawansowanej analizy ekonometrycznej, koncentrując się na nowoczesnych metodach modelowania danych ekonomicznych, w szczególności modelach szeregów czasowych, modelach danych panelowych oraz zastosowaniach metody największej wiarygodności. Omawiane treści pozwalają studentom zrozumieć zarówno formalne podstawy teoretyczne wykorzystywanych narzędzi, jak i ich praktyczne znaczenie w analizie zjawisk ekonomicznych oraz weryfikacji hipotez badawczych.</p> <p>Celem wykładu jest systematyczne przedstawienie założeń teoretycznych poszczególnych klas modeli ekonometrycznych, zasad ich estymacji oraz warunków poprawności wnioskowania statystycznego. Szczególny nacisk położony jest na interpretację ekonomiczną parametrów modeli, ocenę ich własności statystycznych oraz identyfikację potencjalnych problemów</p>

	<p>empirycznych, takich jak współliniowość, endogeniczność czy niestacjonarność zmiennych.</p> <p>Celem ćwiczeń jest praktyczne zastosowanie narzędzi ekonometrycznych omawianych na wykładzie, pogłębienie rozumienia analizowanych metod oraz rozwijanie umiejętności samodzielnej pracy z danymi empirycznymi. W trakcie ćwiczeń studenci uczą się przygotowywać dane do analizy, dobierać odpowiednie modele, przeprowadzać estymację oraz formułować wnioski na podstawie uzyskanych wyników.</p> <p>Zakres tematyczny obejmuje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Porównywanie konkurencyjnych modeli ekonometrycznych, w tym problemy związane z sekwencyjnym testowaniem hipotez, procedurę przechodzenia od modelu ogólnego do szczegółowego oraz dobór modelu z wykorzystaniem kryteriów informacyjnych (AIC, BIC). 2. Metodę zmiennych instrumentalnych, obejmującą warunki, jakie muszą spełniać instrumenty, zasady ich doboru, estymację modeli z wykorzystaniem prostego i uogólnionego estymatora MZI oraz testy diagnostyczne, w tym testy Hausmana i Sargana. 3. Modele oparte na szeregach czasowych, w tym zagadnienia sezonowości, stacjonarności procesów losowych, testowanie rzędu integracji zmiennych (DF, ADF, KPSS), problem regresji pozoranej, modele opóźnień rozłożonych (DL, ADL), analiza efektów krótko- i długookresowych, testowanie przyczynowości w sensie Grangera, modele ARIMA oraz kointegracja i mechanizm korekty błędem. 4. Metodę największej wiarygodności, obejmującą definicję funkcji wiarygodności oraz testowanie hipotez statystycznych w jej ramach. 5. Modele z dyskretną zmienną zależną, w szczególności modele dla binarnych zmiennych zależnych, takie jak LPM, logit i probit. 6. Modele estymowane na danych panelowych, obejmujące własności prób panelowych i przekrojowo-czasowych, pojęcie efektu indywidualnego, modele efektów stałych i losowych oraz test Hausmanna służący wyborowi właściwej specyfikacji modelu.
<p>Przedmiotowe efekty uczenia się</p>	<p>Po ukończeniu przedmiotu student:</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna i rozumie zaawansowane metody estymacji modeli ekonometrycznych opartych na szeregach czasowych i danych panelowych; • zna i rozumie zasady testowania hipotez oraz oceny poprawności specyfikacji modeli ekonometrycznych; • zna i rozumie metody estymacji i interpretacji modeli z dyskretną zmienną zależną. <p>W zakresie umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • potrafi przygotować dane empiryczne oraz dobrać odpowiedni model ekonometryczny do postawionego problemu badawczego; • potrafi oszacować zaawansowane modele ekonometryczne i poprawnie zinterpretować uzyskane wyniki; • potrafi krytycznie ocenić wyniki estymacji i sformułować wnioski na podstawie analiz ilościowych. <p>W zakresie kompetencji:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • jest gotów do wykorzystania narzędzi ekonometrycznych w analizie złożonych problemów ekonomicznych; • wykazuje się umiejętnością prezentowania wyników analiz ilościowych w sposób jasny i logiczny.
Powiązanie efektów przedmiotowych z efektami kierunkowymi/specjalnościowymi (oznaczonymi kodami z programu nauczania)	kierunek Ekonomia: K_W02 K_W06 K_U01 K_U03 K_U08 K_K01 K_K03
Nakład pracy studenta	
Metody i kryteria oceniania	<p>Uzyskanie zaliczenia przedmiotu wymaga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zaliczenia ćwiczeń na podstawie krótkich testów, kolokwium oraz realizacji zadań typu case study. Dopuszczalna liczba nieobecności podczas ćwiczeń wynosi trzy; 2. uzyskania minimum 50% punktów z pisemnego egzaminu końcowego. Do egzaminu dopuszczone będą wyłącznie osoby, które zaliczyły ćwiczenia. <p>Ocena końcowa stanowi średnią ważoną: ćwiczenia – 1/3, egzamin – 2/3.</p> <p>Skala ocen z egzaminu: [0%–50%) – ndst [50%–65%) – dst [65%–70%) – dst+ [70%–80%) – db [80%–90%) – db+ [90%–100%] – bdb</p> <p>Skala ocen z ćwiczeń: [0%–50%) – ndst [50%–60%) – dst [60%–70%) – dst+ [70%–80%) – db [80%–90%) – db+ [90%–100%] – bdb</p>
Literatura	<p>Literatura obowiązkowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stock J. H., Watson M. W., <i>Introduction to Econometrics</i>, Global Edition. • Wooldridge J. M., <i>Introductory Econometrics</i>, wyd. 7. • Wooldridge J. M., <i>Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data</i>, wyd. 2. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Greene W., <i>Econometric Analysis</i>, Pearson, Global Edition.
Metody dydaktyczne	<p>W ramach wykładu wykorzystywane są następujące metody dydaktyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prezentacja multimedialna, - dyskusja problemowa <p>W ramach ćwiczeń wykorzystywane są następujące metody dydaktyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ćwiczenia rachunkowe i analityczne, - metoda projektów zespołowych, - analiza danych w programach komputerowych
Oprogramowanie	Stata, Python, RStudio