

Nazwa przedmiotu	Ekonometria II
Kod przedmiotu	<i>Do wpisania przez dziekanat</i>
Profil studiów	ogólnoakademicki
Stopień studiów	pierwszy
Kierunek studiów	Ekonometria i Data Science
Specjalność (jeśli dotyczy)	
Forma studiów	studia stacjonarne oraz niestacjonarne wieczorowe
Rok studiów	III
Semestr	letni
Liczba godzin	30
Forma/typ zajęć	konwersatorium
Punkty ECTS	4
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	Wartość oczekiwana i jej własności, wariancja i jej własności. Pojęcie wektora losowego, pojęcie macierzy wariancji kowariancji, własności rozkładu normalnego. Pojęcie estymatora, pojęcia nieobciążoności, zgodności oraz asymptotycznego rozkładu estymatora. Testowanie hipotez: hipoteza zerowa i alternatywna, poziom istotności, błąd I i II rodzaju, p-value. Podstawowa Ekonometria.
Skrócony opis przedmiotu	Ekonometria II to zaawansowany kurs ekonometryczny, będący kontynuacją podstawowego kursu Ekonometria. Jego celem jest zapoznanie studentów z metodami analizy danych i modelowania zjawisk, w których klasyczny model regresji liniowej (KMRL) i estymacja metodą najmniejszych kwadratów (MNK) okazują się niewystarczające. W czasie zajęć prezentowane są wybrane zagadnienia spośród tych odnoszących się do modelowania zmienności zjawisk w czasie, umożliwiających analizę danych panelowych oraz zastosowanie modeli z dyskretną zmienną zależną. Kluczowym aspektem zajęć jest praktyczne wykorzystanie zdobytej wiedzy przy użyciu pakietów statystycznych (np. STATA, R, Python) oraz rozwój umiejętności krytycznej analizy danych ekonomicznych i społecznych.
Treści kształcenia dla przedmiotu	Konwersatorium z Ekonometrii II ma zapoznać studentów z wybranymi zaawansowanymi technikami ekonometrycznymi, ich własnościami statystycznymi i najważniejszymi zastosowaniami. Podstawowym celem konwersatorium jest zapoznanie studentów z wybranymi modelami dla szeregow czasowych, wybranymi modelami do modelowania dyskretnego

	zmiennej zależnej oraz podstawowymi modelami panelowymi dla ciągłej zmiennej zależnej. W ramach konwersatorium studenci powinni opanować formułowanie modeli ekonometrycznych, ich szacowanie z wykorzystaniem pakietu statystycznego R lub Python lub Stata oraz interpretację wyników badań empirycznych. Istotną częścią kursu będzie tworzenie przez studenta modelu ekonometrycznego. Konwersatorium w dużej części będzie bazowało na podręczniku Jeffrey M. Wooldridge, <i>Introductory Econometrics, A Modern Approach</i>, Cengage Learning. Oczekiwana będzie od uczestników kursu lektura fragmentów podręcznika. Szczegółowy plan zajęć: 1. Podstawowe estymatory dla ciągłej zmiennej zależnej dla danych panelowych: Random Effects, Fixed Effects, Correlated-Random Effects. Wykorzystanie odpornych estymatorów macierzy wariancji-kowariancji. Interpretacje parametrów. 2. Podstawowe modele dla binarnej zmiennej zależnej: logit i probit. Diagnostyka modeli. Interpretacje parametrów i efektów częściowych. 3. Podstawowe modele dla dyskretnej zmiennej o uporządkowanych wartościach: uporządkowany logit i probit. Diagnostyka modeli. Interpretacje parametrów i efektów częściowych. 4. Podstawowe modele do modelowania liczebności: model regresji Poissona, model ujemny dwumianowy, Zero-Inflated Poisson, model Hurdle'a. Sposoby wyboru między tymi estymatorami. Interpretacje parametrów. 5. Pojęcie stacjonarności i testy stacjonarności. 6. Modele o rozłożonych opóźnieniach (DL) oraz modele autoregresyjne o rozłożonych opóźnieniach (ARDL). Diagnostyka modeli DL i ARDL. Mnożniki i interpretacje parametrów i mnożników. 7. Kointegracja i model korekty błędem. Interpretacje parametrów. Diagnostyka modeli. 8. Sezonowość. Modele szeregów czasowych dla sezonowej zmiennej zależnej.
Przedmiotowe efekty uczenia się	Po ukończeniu przedmiotu, student: W ZAKRESIE WIEDZY: • zna i rozumie wybrane zaawansowane metody i narzędzia jakie wykorzystuje ekonometria do modelowania zagadnień z zakresu mikro- i makroekonomii, finansów, oraz zagadnień społeczno-ekonomicznych oraz polityki gospodarczej. • zna i rozumie sposoby analizowania modeli ekonomicznych. • zna i rozumie różnice między wybranymi zaawansowanymi metodami ekonometrycznymi. W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI: • potrafi przeprowadzić badanie zawierające wstępną analizę danych, estymację modelu oraz diagnostykę modelu wykorzystując wybrane zaawansowane metody i narzędzia jakie wykorzystuje ekonometria. • potrafi wyciągnąć wnioski z własnej analizy wskazując determinanty badanego zjawiska. • potrafi przeanalizować wyniki uzyskane przez innych badaczy wykorzystujących podstawowe narzędzia ekonometryczne. W ZAKRESIE KOMPETENCJI:

	• wykazuje świadomość, że empiryczna weryfikacja teorii ekonomii i analiza procesów gospodarczych ma szerokie zastosowanie we współczesnym świecie. • jest gotów zastosować narzędzia ekonometryczne w celu analizy procesów ekonomicznych. • jest gotów uzupełniać zdobytą wiedzę i umiejętności. • wykazuje świadomość znaczenia zachowywania się w sposób profesjonalny i etyczny we wszystkich sytuacjach, gdy podstawą decyzji są wnioski płynące z badań ekonometrycznych.
Powiązanie efektów przedmiotowych z efektami kierunkowymi/specjalnościowymi (oznaczonymi kodami z programu nauczania)	Ekonometria i Data Science: K_W02, K_W07, K_U02, K_U03, K_K02
Nakład pracy studenta	Szacunkowy nakład pracy studenta: 4 ECTS x 25h = 100h (K) - godziny kontaktowe (S) - godziny pracy samodzielnej konwersatorium (zajęcia): 30h (K) 0h (S) egzamin: 2h (K) 0h (S) konsultacje: 1h (K) 0h (S) przygotowanie do konwersatorium: 0h (K) 15h (S) przygotowanie do egzaminu: 0h (K) 20h (S) praca zaliczeniowa: 0h (K) 32h (S) Razem: 33h (K) + 67h (S) = 100h
Metody i kryteria oceniania	Uzyskanie zaliczenia przedmiotu wymaga: 1. Kurs kończy się obowiązkowym pisemnym egzaminem. 2. Podstawą dopuszczenia studentów do egzaminu końcowego jest uzyskanie przynajmniej 50% wyniku łącznego wyliczanego jako średnia ważona z kartkówek (20%) i projektu zaliczeniowego (80%). 3. Do uzyskania zaliczenia konwersatorium niezbędne jest uzyskanie przynajmniej 50% wyniku łącznego wyliczanego jako średnia ważona z: kartkówek sprawdzających wiedzę nabytą na poprzednich zajęciach (20% oceny), wykonanie i zaliczenie modelu ekonometrycznego opisującego zjawisko ekonomiczne lub społeczne (wynik modelu to 40% oceny), oraz zaliczenie egzaminu z zadań (wynik egzaminu to 40% oceny). 4. Wszyscy studenci są zobowiązani przystąpić do egzaminu pisemnego, (laureaci konkursu modeli są zwolnieni z oceną bardzo dobrą z egzaminu). Egzamin pisemny składa się z 3 zadań z wieloma pytaniami. 5. Podstawą zaliczenia przedmiotu jest otrzymanie pozytywnej oceny z egzaminu pod warunkiem wcześniejszego uzyskania dopuszczenia do egzaminu. Niezaliczony egzamin skutkuje oceną niedostateczną z przedmiotu. 6. Skład oceny końcowej: • 20% — wyniki z krótkich testów • 40% — wynik projektu (projekt musi zostać zaliczony) • 40% — wynik egzaminu końcowego (egzamin musi zostać zaliczony) 7. Skala ocen: • < 50% — 2 • [50%; 60%) — 3 • [60%; 70%) — 3,5 • [70%; 80%) — 4

	• [80%; 90%) — 4,5 • [90%; 100%] — 5
Literatura	Literatura obowiązkowa • Jeffrey M. Wooldridge, Introductory Econometrics, A Modern Approach, Cengage Learning. • Prezentacje i materiały z zajęć Zbiór zadań • Zbiór zadań dr. hab. Mycielskiego, prof. UW - dostępny w ksero Literatura dodatkowa: • Skrypt do Ekonometrii, Jerzy Mycielski, dostępny w ksero • R. Carter Hill, William E. Griffiths and Guay C. Lim, Principles of Econometrics, 3rd/4th/5th Edition, John Wiley & Sons. • Using R, Python and Julia for Introductory Econometrics – open access na stronie https://www.urfie.net/
Metody dydaktyczne	W ramach konwersatorium wykorzystywane są następujące metody dydaktyczne: - prezentacja multimedialna wykładowcy, - dyskusja problemowa, - ćwiczenia rachunkowe i analityczne, - projekt badawczy – opracowanie i realizacja własnego badania z zakresu ekonomii lub finansów, - analiza danych w programach komputerowych – R i/lub Python i/lub Stata.
Oprogramowanie	R i Python i Stata