

Nazwa przedmiotu	Ekonometria I
Kod przedmiotu	do wypełnienia przez dziekanat
Profil studiów	ogólnoakademicki
Stopień studiów	pierwszy
Kierunek studiów	Ekonomia
Specjalność (jeśli dotyczy)	Analityka Ekonomiczna
Forma studiów	studia niestacjonarne zaoczne
Rok studiów	III
Semestr	zimowy
Liczba godzin	56
Forma/typ zajęć	wykład (28h) + ćwiczenia (28h)
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, iż student ma wiedzę z realizowanych na wcześniejszym etapie studiów przedmiotów matematycznych i statystycznych.
Skrócony opis przedmiotu	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z technikami ekonometrycznymi, ich właściwościami oraz zastosowaniami w analizie procesów gospodarczych. Wykłady koncentrują się na teorii ekonometrii, szczególnie na klasycznym modelu regresji liniowej, metodzie najmniejszych kwadratów, estymacji parametrów oraz testowaniu hipotez. Studenci poznają założenia klasycznego modelu regresji, własności estymatora MNK, oraz procedury diagnostyki modeli. Wykład obejmuje też bardziej zaawansowane problemy, takie jak heteroskedastyczność czy autokorelacja, oraz techniki radzenia sobie z niespełnieniem założeń modelu. Ćwiczenia mają na celu praktyczne zastosowanie narzędzi ekonometrycznych, przy wykorzystaniu popularnych pakietów statystycznych (np. STATA, R, Python). Studenci formułują modele ekonometryczne, przeprowadzają estymację oraz analizują dane empiryczne, ucząc się interpretować wyniki i identyfikować potencjalne problemy w modelach. Kurs pozwala na rozwijanie takich umiejętności jak przygotowanie danych, formułowanie hipotez badawczych, estymacji oraz diagnozowania wyników analizy statystycznej.
Treści kształcenia dla przedmiotu	Celem wykładu jest przedstawienie pojęć, omówienie elementów teoretycznych oraz ukazanie związków między prezentowanymi koncepcjami teoretycznymi a prawidłowościami empirycznymi obserwowanymi w danych. Celem ćwiczeń jest ugruntowanie wiedzy przekazywanej na wykładzie i w uzyskanej w drodze samodzielnego studiowania literatury, uzyskanie umiejętności rozwiązywania zadań problemowych i analitycznych w zakresie omawianym na kursie, a także

	uzyskanie umiejętności związanych z pozyskiwaniem podstawowych danych, ich analizą, wizualizacją oraz prezentacją. Omawiane są następujące treści: • Pojęcie ekonometrii oraz modelu ekonometrycznego. Przykłady modeli ekonometrycznych. Typy danych statystycznych. • Metoda Najmniejszych Kwadratów (MNK). Własności hiperpłaszczyzny regresji. • Dekompozycja sumy kwadratów reszt, współczynnik dopasowania R^2 i jego własności. • Interpretacja parametrów modelu. Zmienne dyskretne (z uwzględnieniem zmiennych zerojedynkowych) kodowania wraz z interpretacją. Formy liniowe względem przekształconych zmiennych. • Założenia Klasycznego Modelu Regresji Liniowej (KMRL). • Własności estymatorów MNK w KMRL (twierdzenie Gaussa-Markowa). • Wnioskowanie statystyczne w KMRL. Rozkład estymatorów MNK w KMRL. Testowanie hipotez prostych i złożonych: test t i test F. • Diagnostyka założeń KMRL - testowanie: normalności rozkładu składnika losowego (test Jarque-Berra), poprawności formy funkcyjnej (test RESET), stabilności parametrów (test Chowa), homoskedastyczności (test White'a, test Breuscha-Pagana), autokorelacji (test Durбина-Watsona, test Breuscha-Godfrey'a). • Problemy szczególne: współliniowość (pojęcie, wykrywanie, postępowanie); zmienne pominięte i zmienne nieistotne; obserwacje nietypowe i outliery (pojęcie, wykrywanie, postępowanie). • Nieferyczne składniki losowe - przyczyny i konsekwencje występowania heteroskedastyczności i autokorelacji. Metody postępowania: odporne na heteroskedastyczność i autokorelację estymatory macierzy wariancji-kowariancji;
Przedmiotowe efekty uczenia się	Po ukończeniu przedmiotu, student: W ZAKRESIE WIEDZY: • zna i rozumie gruntownie Metodę Najmniejszych Kwadratów • zna i rozumie założenia KMRL, sposoby ich testowania oraz konsekwencje ich niespełnienia. W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI: • potrafi postawić hipotezy badawcze, które można zweryfikować na podstawie materiału empirycznego • potrafi oszacować model z wykorzystaniem MNK, przeprowadzić jego diagnostykę, rozwiązać podstawowe problemy z danymi. W ZAKRESIE KOMPETENCJI: • wykazuje zrozumienie, że teorie ekonomiczne są kontrowersyjne i że konieczne jest konfrontowanie ich z danymi empirycznymi • jest gotów do uzupełnienia swej wiedzy na podstawie samodzielnie wyszukanej literatury na określony temat.
Powiązanie efektów przedmiotowych z efektami kierunkowymi/specjalnościowym i (oznaczonymi kodami z programu nauczania)	kierunek Ekonomia: K_W01 K_W02 K_U01 K_U02 K_U03 K_K01
Nakład pracy studenta	Szacunkowy nakład pracy studenta: Typ aktywności K (kontaktowe) S (samodzielne)

	Szacunkowy nakład pracy studenta: 6 ECTS x 25h = 150h (K) - godziny kontaktowe (S) - godziny pracy samodzielnej wykład (zajęcia): 28h (K) 0h (S) ćwiczenia (zajęcia): 28h (K) 0h (S) egzamin: 2h (K) 0h (S) konsultacje: 2h (K) 0h (S) przygotowanie do ćwiczeń: 0h (K) 15h (S) przygotowanie do wykładów: 0h (K) 15h (S) przygotowanie modelu: 0h (K) 40h (S) przygotowanie do egzaminu: 0h (K) 20h (S) Razem: 60h (K) + 90h (S) = 150h
Metody i kryteria oceniania	Uzyskanie zaliczenia przedmiotu wymaga: 1. zaliczenia ćwiczeń na podstawie kartkówek, kolokwium oraz praca semestralna w postaci modelu ekonometrycznego. Dopuszczalna liczba nieobecności podczas ćwiczeń wynosi trzy; 2. zaliczenia egzaminu pisemnego poprzez uzyskanie min. 50% punktów z części teoretycznej oraz min. 50% z części zadaniowej. Do egzaminu dopuszczone będą wyłącznie osoby, które zaliczyły ćwiczenia. Ocena z egzaminu stanowi 2/3 oceny końcowej a ocena z ćwiczeń stanowi 1/3 oceny końcowej. Skala ocen z egzaminu: [0%–50%) – ndst [50%–65%) – dst [65%–70%) – dst+ [70%–80%) – db [80%–90%) – db+ [90%–100%] – bdb Skala ocen z ćwiczeń: [0%–50%) – ndst [50%–60%) – dst [60%–70%) – dst+ [70%–80%) – db [80%–90%) – db+ [90%–100%] – bdb
Literatura	Literatura obowiązkowa: Stock, Watson, Introduction to Econometrics, Global Edition Wooldridge, Introductory Econometrics, Wydanie 7 Literatura dodatkowa: Chow, Ekonometria, PWN, 1995 Davidson, McKinnon, Estimation and Inference in Econometrics, OUP, 1993 Greene, Econometric Analysis, Pearson, Global Edition Wooldridge, Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, Wydanie 2
Metody dydaktyczne	W ramach wykładu wykorzystywane są następujące metody dydaktyczne: - prezentacja multimedialna, - dyskusja problemowa W ramach ćwiczeń wykorzystywane są następujące metody dydaktyczne: - ćwiczenia rachunkowe i analityczne,

	- metoda projektów zespołowych, - analiza danych w programach komputerowych
Oprogramowanie	Stata, RStudio, Python