

SYLABUS
DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2025-2029
ROK AKADEMICKI 2027/2028

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	<i>Ekonometria</i>
Kod przedmiotu*	
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	<i>Instytut Informatyki, Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych</i>
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	<i>Wydział Ekonomii i Finansów</i>
Kierunek studiów	<i>Informatyka i ekonometria</i>
Poziom studiów	<i>studia pierwszego stopnia</i>
Profil	<i>praktyczny</i>
Forma studiów	<i>studia stacjonarne</i>
Rok i semestr/y studiów	<i>rok III, sem. V</i>
Rodzaj przedmiotu	<i>przedmiot kierunkowy</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>
Koordynator	<i>dr Jolanta Wojnar</i>
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	<i>dr Jolanta Wojnar</i>

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
6	15			30					3

1.2. Sposób realizacji zajęć

☒ zajęcia w formie tradycyjnej

☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3. Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

Egzamin

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Student powinien posiadać wiedzę i kompetencje w zakresie statystyki opisowej, analizy matematycznej, weryfikacji hipotez statystycznych.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1. Cele przedmiotu

C ₁	Zapoznanie studentów z typowymi metodami ekonometrycznymi oraz z wybranymi obszarami zastosowań tych metod
C ₂	Prezentacja podstawowych metod estymacji oraz wstępnej weryfikacji liniowych i nieliniowych modeli ekonometrycznych.
C ₃	Wypracowanie umiejętności interpretacji wyników analiz uzyskanych w przypadku stosowanych metod.

3.2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Absolwent zna i rozumie potrzebę stosowania metod ekonometrycznych w analizie wybranych zagadnień ekonomicznych przy pomocy narzędzi stosowanych przez informatykę. Charakteryzuje jednorównaniowe liniowe modele ekonometryczne zwłaszcza w zakresie powiązań między podstawowymi kategoriami ekonomicznym. Rozpoznaje zależności nieliniowe, wie w jakich sytuacjach należy je zastosować.	K_W01 K_W02 K_W03
EK_02	Potrafi dokonać doboru zmiennych objaśniających, w zależności od charakteru zjawisk społeczno-gospodarczych w oparciu o teorię ekonomii i obserwację rzeczywistości wykorzystując różne metody. Umie dokonać estymacji parametrów strukturalnych liniowych i nieliniowych modeli ekonometrycznych i ocenić ich wpływ na zmienną objaśnioną zwłaszcza w zakresie procesów ekonomicznych w skali mikro i makroekonomicznej.	K_U01 K_U06
EK_03	Potrafi zweryfikować założenia nakładane na model, zinterpretować otrzymane wyniki i ocenić praktyczną przydatność podstawowych modeli ekonometrycznych.	K_U01

3.3. Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Model ekonometryczny, klasyfikacja zmiennych, klasyfikacja modeli, zapis modelu ekonometrycznego, etapy budowy modelu ekonometrycznego (model jednorównaniowy).
Dobór zmiennych objaśniających do modelu ekonometrycznego- metodą Hellwiga.
Estymacja parametrów modeli liniowych z jedną i wieloma zmiennymi objaśniającymi metodą najmniejszych kwadratów. Założenia klasycznej MNK. Własności estymatora metody najmniejszych kwadratów.
Zagadnienie współliniowości zmiennych objaśniających.
Weryfikacja jednorównaniowego modelu ekonometrycznego: miary struktury stochastycznej modelu, miary dopasowania modelu do danych empirycznych (ocena jakości modelu), estymacja przedziałowa i badanie istotności parametrów strukturalnych modelu ekonometrycznego.
Badanie własności odchyłeń losowych (badanie losowości i normalności rozkładu).
Identyfikacja i testowanie autokorelacji rzędu pierwszego składnika losowego - test Durбина - Watsona. Zagadnienie heteroscedastyczności składnika losowego.
Metody szacowania parametrów modeli ekonometrycznych w przypadku wystąpienia autokorelacji i heteroskedastyczności.
Prognozowanie na podstawie liniowego modelu ekonometrycznego (prognoza punktowa i przedziałowa). Mierniki jakości prognozy ekonometrycznej.
Modele nieliniowe sprowadzane do liniowych (model wielomianowy, wykładniczy i potęgowy) - szacowanie parametrów, weryfikacja.

B. Problematyka ćwiczeń, konwersatoriów, laboratoriów, zajęć praktycznych

Metody doboru optymalnej kombinacji zmiennych objaśniających do liniowego modelu ekonometrycznego.
Estymacja parametrów strukturalnych liniowych modeli ekonometrycznych. Interpretacja merytoryczna.

Weryfikacja liniowych modeli ekonometrycznych (badanie dopasowania modelu, wyrazistości modelu, standardowe błędy ocen parametrów strukturalnych, test istotności parametrów strukturalnych, weryfikacja składnika losowego).
Badanie podstawowych własności reszt modelu ekonometrycznego (losowość, autokorelacji i heteroskedastyczności składnika losowego)
Prognostowanie na podstawie modeli liniowych.
Estymacja parametrów strukturalnych i weryfikacja wybranych nieliniowych modeli ekonometrycznych. Interpretacja parametrów.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia laboratoryjne: praca w grupach (rozwiązywanie zadań, dyskusja).

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_o1	egzamin	wykład
EK_o2	kolokwium/ obserwacja w trakcie zajęć	ćwiczenia
EK_o3	kolokwium/ obserwacja w trakcie zajęć	ćwiczenia

4.2. Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Stopień osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się będzie realizowany przez: <u>Egzamin</u>: egzamin pisemny w formie testu z pytaniami otwartymi i zadaniami do samodzielnego rozwiązania. Punkty uzyskane za odpowiedzi na pytania z egzaminu pisemnego są przeliczane na procenty, którym odpowiadają oceny: do 50% - niedostateczny, 51% - 60% - dostateczny, 61% - 70% - dostateczny plus, 71% - 80% - dobry, 81% - 90% - dobry plus, 91% - 100% - bardzo dobry Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń przed danym terminem egzaminu. <u>Ćwiczenia</u>: zaliczenie ćwiczeń na podstawie ocen z dwóch prac pisemnych (kolokwium/prac projektowych). Ocena z ćwiczeń to średnia arytmetyczna ocen z kolokwium pisemnych skorygowana o liczbę punktów z aktywności na zajęciach. Zasady oceny kolokwium analogiczne jak egzaminu.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	44
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	28
SUMA GODZIN	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Borkowski B., Dudek H., Szczęsny W., Ekonometria – wybrane zagadnienia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
2. Nowak E., Zarys metod ekonometrii – zbiór zadań, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
3. Dziechciarz J., Ekonometria. Metody, przykłady, zadania. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, 2002.

Literatura uzupełniająca:

1. Maddala G.S., Ekonometria, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
2. Snarska A., Statystyka ekonometria prognozowanie. Ćwiczenia z Excelem, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2013.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej