Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Analiza szeregów czasowych II, PG_00204635		
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	7.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Ekonometrii		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Marta Chylińska	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	8.0	8.0	16.0	0.0	0.0	32
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						

Aktywność studenta i liczba godzin pracy					
	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	32	2.0	141.0	175

Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi modelami ekonometrii dynamicznej.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[IiEMU2_U01] Potrafi w pogłębiony i twórczy sposób analizować i interpretować złożone procesy oraz zjawiska społeczno-gospodarcze z wykorzystaniem uporządkowanej wiedzy i narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych	Student potrafi dobierać i konstruować odpowiednie modele z zakresu ekonometrii dynamicznej.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[IiEMU2_W05] W pogłębionym stopniu zna i rozumie zaawansowane metody, techniki i narzędzia informatyczne, statystyczne lub ekonometryczne wykorzystywane do pozyskiwania, przetwarzania lub wizualizacji danych na potrzeby podejmowania decyzji oraz weryfikacji hipotez badawczych	Student w pogłębionym stopniu zna i rozumie zagadnienia z zakresu ekonometrii dynamicznej.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[IiEMU2_W02] W pogłębionym stopniu zna i rozumie zaawansowane zagadnienia teoretyczne i praktyczne z zakresu ekonometrii, informatyki lub statystyki niezbędne do zrozumienia zjawisk ekonomicznych i społecznych	Student w pogłębionym stopniu zna i rozumie metody przetwarzania szeregów czasowych.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[IiEMU2_U03] Potrafi pozyskiwać i weryfikować dane z właściwie dobranych źródeł, gromadzić je, przetwarzać i wizualizować za pomocą nowoczesnych narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych	Student potrafi pozyskiwać z baz danych finansowe szeregi czasowe o różnych częstotliwościach, rozpoznawać ich poprawność oraz wykorzystywać dane do budowania dynamicznych modeli ekonometrycznych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu

1. Dynamiczne modele ekonometryczne. Przykłady dynamicznych zależności w ekonomii i finansach.
2. Podstawowe narzędzia analizy dynamicznej: funkcje ACF, PACF, statystyka Ljunga-Boxa.
3. Jednorównaniowe, liniowe modele stacjonarnych szeregów czasowych (AR, MA, ARMA).
4. Modelowanie zjawisk sezonowych (modele SARIMA).
5. Modelowanie procesów finansowych o wysokich częstotliwościach. Modele typu ARCH i GARCH.
6. Modele niestacjonarnych szeregów czasowych i ich zastosowania.
7. Regresja pozorna. Pojęcie kointegracji zmiennych i sposoby jej testowania. Jednowymiarowy model korekty błędem (ECM)
8. Wielorównaniowe modele szeregów czasowych i ich zastosowania.
9. Analiza zależności pomiędzy wybranymi kategoriami ekonomicznymi i finansowymi. Model VAR.
10. Wektorowy model korekty błędem (VECM). Procedury Englea-Grangera i Johansena.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Podstawowa wiedza z analizy szeregów czasowych

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych: projekt zespołowy i jego prezentacja	51.0%	30.0%
Zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych: kolokwium pisemne	51.0%	40.0%
Zaliczenie wykładu na podstawie pisemnego egzaminu	51.0%	30.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	1. Osińska M. (2006), Ekonometria finansowa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. 2. Witkowska D., Matuszewska-Janica A., Kompa K. (2012), Wprowadzenie do ekonometrii dynamicznej i finansowej, Wydawnictwo SGGW
Uzupełniająca lista lektur	1. Tsay R.S. (2012), An Introduction to Analysis of Financial Data with R., Wiley.
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania

Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu

Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.