



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	MODELOWANIE SZEREGÓW CZASOWYCH, PG_00063716						
Kierunek studiów	Analityka gospodarcza						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne (on-line)	Sposób realizacji			mieszane (blended-learning)		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Statystyki i Ekonometrii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Piotr Paradowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr Piotr Paradowski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	16.0	0.0	16.0	0.0	0.0	32
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 24.0							
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		5.0		88.0	125
Cel przedmiotu	Wykorzystuje skutecznie pogłębioną wiedzę z zakresu metod analizy gospodarczych szeregów czasowych, stosując wyniki analiz do formułowania prognoz						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K7_W04] analizuje w pogłębiony sposób złożone problemy na podstawie wiarygodnych danych i właściwie dobranych metod, uzyskując logiczne rozwiązania		tworzy modele szeregów czasowych stosując poznane sposoby ich estymacji, posługując się zaawansowanym oprogramowaniem statystycznym			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
[K7_U03] formułuje problemy badawcze i doбира właściwe metody analityczne do ich efektywnego rozwiązania, wykorzystując zaawansowane narzędzia informatyczne, a uzyskane wyniki ocenia krytycznie		formułuje problemy badawcze złożonych zjawisk gospodarczych, których rozwiązania wykorzystuje do prognozowania, przeprowadzając krytyczną ocenę rezultatów			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
Treści przedmiotu	Klasyczna analiza szeregów czasowych (trend, wahania cykliczne) Modele wyrównywania wykładniczego Model Holta i Wintersa Procesy stochastyczne i szeregi czasowe Charakterystyki procesów stochastycznych Funkcje autokorelacji widma procesu Badanie stacjonarności szeregu czasowego Procesy autoregresji (AR) Procesy średniej ruchomej (MA) Procesy mieszane (ARMA) Niestacjonarne procesy mieszane autoregresji-średniej ruchomej (ARIMA) Identyfikacja i estymacja modeli procesów stochastycznych Testowanie i prognozowanie szeregów czasowych						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ćwiczenia laboratoryjne	60.0%	50.0%
	Pisemny egzamin z wykładu i laboratorium	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Artur Suchwałko, Adam Zagdański, Analiza i prognozowanie szeregów czasowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2015</p> <p>John D. Levendis, Time Series Econometrics: Learning Through Replication, Springer, 2018</p> <p>Douglas C. Montgomery, Cheryl L. Jennings, Murat Kulahci, Introduction to Time Series Analysis and Forecasting, 3rd Edition, Wiley, 2024</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>S. Beckett, Introduction to Time Series Using Stata, Revised Edition, Stata Press, 2020</p> <p>M. Verbeek, A Guide to Modern Econometrics, 5th Edition, Wiley, 2017</p> <p>J. M. Box-Steffensmeier, J. R. Freeman, M.P. Hitt, and J. C. W. Pevehouse, Time Series Analysis for the Social Sciences, Cambridge University Press, 2014</p> <p>M. Pickup, Introduction to Time Series Analysis, SAGE Publications, 2015</p> <p>C. Ngai Hang, Time series: applications to finance with R and Splus, Wiley, 2011</p> <p>T. Kufel, Ekonometria Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRET, PWN, 2011</p> <p>S.M. Kot, A. Sokołowski, J. Jakubowski, Statystyka, Difin, Warszawa, 2007</p> <p>M. Osińska, Ekonometria współczesna, TNOiK, 2007</p> <p>G.E.P. Box, G.M. Jenkins, Analiza szeregów czasowych PWN, Warszawa, 1983</p> <p>R. Otnes, L. Enochson, Analiza numeryczna szeregów czasowych, WNT, 1978</p>	
	Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie: MODELOWANIE SZEREGÓW CZASOWYCH (PG_00063716) - Moodle ID: 40216 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=40216</p>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Co to jest proces stochastyczny i szereg czasowy? Co to jest stacjonarność szeregu czasowego (w tym słaba stacjonarność)? Kiedy proces autoregresji AR(1) jest stacjonarny? Jakie są konsekwencje należności parametru ρ do przedziałów $(0;1)$ i $(-1;0)$? Jak zdefiniujemy funkcję AR(3)? Jak zdefiniujemy funkcję średniej ruchomej MA(2)? Podać warunek stacjonarności procesu ARMA(p;q) W jakich sytuacjach stosujemy uogólniony model ARIMA do modelowania szeregu czasowego?</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.