



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	TIME SERIES MODELLING, PG_00067632						
Kierunek studiów	Analityka gospodarcza (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
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	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Statystyki i Ekonometrii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	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	60		5.0		60.0	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] zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody analizy, wiarygodne źródła danych oraz zasady prawa autorskiego w kontekście rozwiązywania współczesnych problemów społeczno-ekonomicznych.		tworzy modele szeregów czasowych stosując poznane sposoby ich estymacji, posługując się zaawansowanym oprogramowaniem statystycznym		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_U03] potrafi formułować hipotezy badawcze i dobierać właściwe metody ich weryfikacji, wykorzystując zaawansowane narzędzia informatyczne.		formułuje problemy badawcze złożonych zjawisk gospodarczych, których rozwiązania wykorzystuje do prognozowania, przeprowadzając krytyczną ocenę rezultatów		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
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 osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Pisemny egzamin z wykładu i laboratorium	60.0%	50.0%
	Ćwiczenia laboratoryjne	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	John D. Levendis, Time Series Econometrics: Learning Through Replication, Springer, 2018 Douglas C. Montgomery, Cheryl L. Jennings, Murat Kulahci, Introduction to Time Series Analysis and Forecasting, 3rd Edition, Wiley, 2024	
	Uzupełniająca lista lektur	S. Beckett, Introduction to Time Series Using Stata, Revised Edition, Stata Press, 2020 M. Verbeek, A Guide to Modern Econometrics, 5th Edition, Wiley, 2017 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 M. Pickup, Introduction to Time Series Analysis, SAGE Publications, 2015 C. Ngai Hang, Time series: applications to finance with R and Splus, Wiley, 2011	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	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 zależności 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 czasowgo?		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.