



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	MODELOWANIE SZEREGÓW CZASOWYCH, PG_00060734						
Kierunek studiów	Analityka gospodarcza						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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	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	Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Statystyki i Ekonometrii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr Aleksandra Kordalska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr Aleksandra Kordalska					
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: 0.0						
Dodatkowe informacje: Link do zajęć V i VI zjazd							
<a href="https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_OW11YWQ4MzMtM2FhYi00OTRlTjN2EtZTlmNWl2M2YyZTE5%40thread.v2/0?context=%7b%22id%22%3a%2286760356-0022-486f-b793-a2d470bba5a5%22%2c%22oid%22%3a%22ff8b9853-e1a0-4502-83d0-852349115559%22%7d">https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_OW11YWQ4MzMtM2FhYi00OTRlTjN2EtZTlmNWl2M2YyZTE5%40thread.v2/0?context=%7b%22id%22%3a%2286760356-0022-486f-b793-a2d470bba5a5%22%2c%22oid%22%3a%22ff8b9853-e1a0-4502-83d0-852349115559%22%7d</a>							
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	4.0		89.0		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 dobiera 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) 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 Kointegracja szeregów czasowych Modele wektorowo-autoregresyjne, badanie długości opóźnień, estymacja, weryfikacja Funkcja odpowiedzi na impuls		
Wymagania wstępne i dodatkowe	statystyka, statystyka matematyczna, ekonometria		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt	60.0%	50.0%
	Egzamin	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	T. Kufel, Ekonometria Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRET, PWN, 2011 M. Osińska, Ekonometria współczesna, TNOiK, 2007 Box G.E.P. i Jenkins G.M. Analiza szeregów czasowych PWN, Warszawa, 1983 Kot S.M., Sokołowski A., Jakubowski J. Statystyka, Difin, Warszawa, 2007	
	Uzupełniająca lista lektur	R. Otnes, L. Enochson, Analiza numeryczna szeregów czasowych, WNT A. Weron, R. Weron, Inżynieria finansowa, WNT C. Ngai Hang, Time series: applications to finance with R and Splus, Wiley	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Analiza szeregów czasowych 2023/2024 - Moodle ID: 33077 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=33077">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=33077</a>	
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 należności parametru $\rho$ 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?		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		