

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zaawansowane prognozowanie, PG_00178710						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 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	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Ekonometrii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Lech Kujawski				
	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		91.0	125
Cel przedmiotu	Nabycie pogłębionej wiedzy i zaawansowanych umiejętności w zakresie prognozowania i oceny dokładności predykcji.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[liEMU2_W06] Student ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu procesów, metod i narzędzi projektowania, tworzenia, rozwoju i zapewnienia odpowiednich warunków użytkowania narzędzi informatycznych, ekonometrycznych lub statystycznych.		Projektuje odpowiedni dla danego szeregu czasowego model prognostyczny, analizuje i dobiera narzędzia jego estymacji i weryfikacji. Wylicza, interpretuje i raportuje miary dopasowania prognoz.		[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport		
	[liEMU2_U03] Student potrafi pozyskiwać i weryfikować dane z właściwie dobranych źródeł, gromadzić je, przetwarzać i wizualizować za pomocą nowoczesnych narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych.		Biegle rozwiązuje problemy powstające przy eksploracji dużych baz danych ekonomicznych i finansowych, decyduje o sposobach ich przetwarzania i prezentacji wyjaśnia i precyzyjnie uzasadnia swoje wybory.		[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport		

Treści przedmiotu	Teoretyczne podstawy prognozowania na podstawie modeli ekonometrycznych - prognozy oparte na warunkowej wartości oczekiwanej (optymalny predyktor w klasycznym modelu regresji, optymalny predyktor w uogólnionym modelu regresji). Problem stabilności prognostycznej modelu - testy Chowa. Analiza rekurencyjna modeli - testy CUSUM i CUSUM of squares, test Harvey'a-Colliera. Prognozy na podstawie modeli dynamicznych. Prognozowanie na podstawie modeli wielorównaniowych. Prognozy na podstawie modeli VAR - dekompozycja wariancji błędów prognoz. Prognozowanie szeregów czasowych na podstawie modeli VARMA. Prognozowanie szeregów czasowych na podstawie modeli nieliniowych. Prognozowanie na podstawie modeli o zmiennych parametrach w czasie (TVP Time Varying Parameters). Prognozowanie na podstawie modeli opartych na filtrze Kalmana (Kalman Filter Models). Uczenie maszynowe (Machine Learning) w prognozowaniu.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ukończenie kursu z ekonometrii i statystyki.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Indywidualna pisemna praca semestralna z prognozowania.	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Hyndman, R.J., Athanasopoulos, G. (2021) , <i>Forecasting: Principles and Practice</i> , OTexts 2. Durbin, J., Koopman, S.J. (2012) , <i>Time Series Analysis by State Space Methods</i> , Oxford University Press. 3. Misztal, A. (2022) , <i>Zastosowanie uczenia maszynowego w analizie danych ekonomicznych</i> , SGH. 4. Wróbel, A. (2012) , <i>Modele równowagi ogólnej jako narzędzie wspomagania decyzji w polityce gospodarczej</i> , SGH.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Koop, G., Korobilis, D. (2010) , <i>Bayesian Multivariate Time Series Methods for Empirical Macroeconomics</i> , Foundations and Trends in Econometrics. 2. Kołodziejczyk, D. (2009) , <i>Filtr Kalmana zastosowanie w analizie szeregów czasowych</i> , materiały SGH.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Sporządzenie prognozy niestacjonarnego szeregu czasowego wraz z oceną ex post i ex ante dopasowania prognoz.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.