

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Prognozowanie, PG_00178110						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2028/2029		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	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	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	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 Lech Kujawski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	30.0	15.0	0.0	0.0	75
	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	75		4.0		96.0	175
Cel przedmiotu	Uzyskanie wiedzy z zakresu teoretycznych podstaw teorii prognozowania w warunkach niepewności i ryzyka. Poznanie wybranych metod prognozowania mających zastosowanie w typowych sytuacjach spotykanych przy podejmowaniu decyzji gospodarczych. Nabycie praktycznych umiejętności wyznaczania prognoz oraz analizy dokładności prognozowania ex ante oraz ex post.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEL3_U01] Student potrafi analizować i interpretować procesy oraz zjawiska społeczno-gospodarcze z wykorzystaniem wiedzy i narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości oraz ekonomii i finansów.	Rozpoznaje i dekomponuje składowe szeregi czasowe oraz uzasadnia decyzje o proponowanych metodach prognozowania.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEL3_U03] Student potrafi pozyskiwać dane z właściwie wybranych źródeł, wykorzystywać te dane do rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych oraz przetwarzać je i interpretować z wykorzystaniem narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych.	Eksploruje bazy danych ekonomicznych i finansowych w poszukiwaniu szeregów przydatnych w procesie prognozowania.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEL3_U02] Student potrafi dobrać lub konstruować narzędzia ekonometryczne, informatyczne lub statystyczne oraz stosować je do opisu i rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych.	Dobiera odpowiedni model prognostyczny, konstruuje prognozę oraz ocenia dopasowanie prognozy do danych empirycznych posługując się miarami ex post; w wybranych przypadkach oblicza i interpretuje miary dokładności prognoz ex ante.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
[liEL3_W05] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie metody, techniki i narzędzia informatyczne lub statystyczne wykorzystywane do pozyskiwania, gromadzenia, przetwarzania i prezentacji danych w procesach decyzyjnych.	Rozwiązuje problemy powstające przy eksploracji dużych baz danych ekonomicznych i finansowych, decyduje o sposobach ich przetwarzania i prezentacji.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport	
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Teoria prognozowania - podstawowe pojęcia:</b> prognozowanie jako proces wnioskowania w przyszłość, funkcje prognoz ekonomicznych, metody prognozowania, klasyfikacja metod prognozowania, zmienna prognozowana, prognoza, błąd prognozy, horyzont prognozy, szereg czasowy, jego składowe oraz rodzaje modeli szeregów czasowych, prognozowanie a wygładzanie, etapy procesu prognozowania.</li> <li><b>Ogólne problemy analizy dokładności prognozowania:</b> mierniki dokładności prognozy ex post (błąd bezwzględny, błąd względny, obciążenie błędów ex post, średni absolutny błąd prognozy ex post, średni kwadratowy błąd prognozy, średni błąd prognozy ex post, średni błąd procentowy, średni absolutny błąd procentowy, MAPE, współczynniki sprawdzalności oraz poprawności przepowiadania punktów zwrotnych, dekompozycje Theila średniego kwadratowego błędów prognozy ex post, poprawki ze względu na zaobserwowane błędy ex post.</li> <li><b>Metody prognozowania oparte na wygładzaniu średnimi:</b> proste (naiwne) metody prognozowania, wygładzanie i prognozowanie za pomocą średniej ruchomej nieważonej, wygładzanie i prognozowanie za pomocą średniej ruchomej ważonej (liniowe, harmoniczne, wykładnicze), trend ruchomy.</li> <li><b>Adaptacyjne metody prognozowania:</b> klasyfikacja Pegelsa metod opartych na wygładzaniu, modele wygładzania poziomu szeregu bez sezonowości i z sezonowością (w tym metoda Browna), modele wygładzania z trendem bez i z sezonowością (w tym metoda Holta i Wintersa), modele wygładzania z trendem gasnącym.</li> <li><b>Podstawy prognozowania na podstawie jednorównaniowych modeli ekonometrycznych:</b> klasyfikacja prognoz na podstawie modeli ekonometrycznych (prognozy, bezwarunkowe i warunkowe; prognozy dynamiczne i statyczne), prognoza, średni błąd prognozy ex ante, przedział ufności dla zmiennej prognozowanej.</li> <li><b>Modele tendencji rozwojowej (trend liniowy, nieliniowy, pełzający, z sezonowością):</b> problem stabilności prognostycznej modelu (testy Chowa), analiza rekurencyjna modeli (testy CUSUM i CUSUM of squares, test Harvey'a-Colliera), prognoza punktowa i przedziałowa (wykresy wachlarzowe). Od teorii do praktyki - wyznaczanie prognoz dla statycznego modelu Philipsa oraz dynamicznego modelu konsumpcji względem dochodów (Teoria dochodu permanentnego).</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ukończony kurs ze statystyki i ekonometrii.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Pisemna praca semestralna z prognozowania	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dittmann P., <i>Prognozowanie w przedsiębiorstwie</i>, Oficyna Wydawnicza, Kraków, 2022</li> <li>Melich-Iwanek K., Adamus-Hacura M., Warzecha K., <i>Metody prognozowania</i>, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, 2018</li> <li>Gajda J.B., <i>Prognozowanie i symulacja a decyzje gospodarcze</i>, Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2001</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hyndman R.J. <i>Forecasting, principles and practice</i>, OTexts, 2021</li> <li>Makridakis S., Wheelright S.C., Hyndman R.J., <i>Forecasting; Methods and Applications</i>, third edition, John Wiley &amp; Sons, 1998</li> </ol>	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Sporządzenie prognozy niestacjonarnego szeregu czasowego wraz z oceną dopasowania prognoz ex post i ex ante.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.