

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PROGNOZOWANIE I SYMULACJE, PG_00071052						
Kierunek studiów	Analityka gospodarcza						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		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	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Statystyki i Ekonometrii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Aneta Sobiechowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	45.0	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		3.0		47.0	125
Cel przedmiotu	przygotowanie studentów do samodzielnego prognozowania i symulacji złożonych zjawisk społeczno-gospodarczych na podstawie wiedzy z zakresu metod analitycznych i ekonometrycznych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W03] demonstruje pogłębioną wiedzę w zakresie zastosowań metod analitycznych oraz technik formułowania i rozwiązywania problemów społeczno-ekonomicznych.		zna i rozumie pogłębione metody analizy ekonometrycznej w kontekście badania i prognozowania złożonych zjawisk społecznogospodarczych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_U04] potrafi opracować i przekonująco zaprezentować wyniki specjalistycznych analiz, zapewniając ich pogłębioną interpretację podczas debat i spotkań z różnymi odbiorcami.		potrafi dobrać odpowiednie metody i techniki do obliczania prognoz złożonych zjawisk społeczno-gospodarczych oraz przedstawić wyniki w formie profesjonalnej prezentacji z pogłębioną interpretacją.		[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K7_K01] jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy z zakresu analityki gospodarczej oraz poszukiwania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.		jest gotów do oceny wiarygodności prognoz i wyników symulacji, dostrzegając ograniczenia modeli oraz poziom niepewności		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład		
	1. Wstęp do tematyki prognozowania i symulacji - podstawowe pojęcia 2. Ocena jakości modeli prognostycznych oraz prognoz 3. Adaptacyjne metody prognozowania przegląd 4. Prognozowanie w oparciu o trendy liniowe i nieliniowe, z wahaniami sezonowymi i bez wahań 5. Inne metody prognozowania w oparciu o szeregi czasowe 6. Założenia do prognozowania na podstawie modeli ekonometrycznych 7. Prognozowanie na podstawie przyczynowo-skutkowych modeli ekonometrycznych - prognozy warunkowe 8. Wykorzystanie modeli autoregresyjnych w prognozowaniu 9. Prognozowanie w warunkach autokorelacji składnika losowego 10. Prognozowanie w warunkach niestabilności parametrów strukturalnych 11. Prognozowanie na podstawie modeli wielorównaniowych 12. Modele danych jakościowych w prognozowaniu 13. Zastosowanie sieci neuronowych do prognozowania		
	Treści przedmiotu - laboratoria		
	1. Wstęp do tematyki prognozowania i symulacji - podstawowe pojęcia 2. Ocena jakości modeli prognostycznych oraz prognoz 3. Adaptacyjne metody prognozowania przegląd 4. Prognozowanie w oparciu o trendy liniowe i nieliniowe, z wahaniami sezonowymi i bez wahań 5. Inne metody prognozowania w oparciu o szeregi czasowe 6. Założenia do prognozowania na podstawie modeli ekonometrycznych 7. Prognozowanie na podstawie przyczynowo-skutkowych modeli ekonometrycznych - prognozy warunkowe 8. Wykorzystanie modeli autoregresyjnych w prognozowaniu 9. Prognozowanie w warunkach autokorelacji składnika losowego 10. Prognozowanie w warunkach niestabilności parametrów strukturalnych 11. Prognozowanie na podstawie modeli wielorównaniowych 12. Modele danych jakościowych w prognozowaniu 13. Zastosowanie sieci neuronowych do prognozowania		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ocena studium przypadku oraz prezentacji	60.0%	50.0%
	Egzamin pisemny część z pytaniami zamkniętymi	60.0%	25.0%
	Egzamin pisemny część z pytaniami otwartymi	60.0%	25.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Zeliaś A., Pawełek B., Wanat S., Prognozowanie ekonomiczne, teoria, przykłady, zadania, PWN, Warszawa 2003 2. Radzikowska B. (red.), Metody prognozowania. Zbiór zadań, AE Wrocław 2004 3. Dittman P., Prognozowanie w przedsiębiorstwie - metody i ich zastosowanie, Wolters Kluwer, Kraków 2008	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Cieślak M., Prognozowanie gospodarcze - metody i zastosowania, PWN Warszawa 1997 i nowsze 2. Radzikowska B. (red.), Metody prognozowania. Zbiór zadań, AE Wrocław 2004 3. Sobiechowska A., Podstawy Prognozowania Gospodarczego, Wydawnictwo PG, 2025	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Na podstawie miesięcznych obserwacji dotyczących gotówki w kasach monetarnych instytucji finansowych MIF dla okresu od stycznia 2017 do lipca 2020 roku (Narodowy Bank Polski https://www.nbp.pl/home.aspx?f=/statystyka/statystyka.html) wyznacz wszystkie możliwe prognozy wygasłe oraz prognozę wygasłą zjawiska na sierpień 2020 r. za pomocą następujących metod: metody naiwnej, metody średniej ruchomej prostej o stałych wygładzania k wynoszących odpowiednio: 3, 4 i 5, metody średniej ruchomej ważonej o stałej wygładzania k=3 i metody prostego wyrównania wykładniczego Browna o stałej wygładzania =0,7 i realnym czasowym wyprzedzeniu prognozy h=1. Oblicz błędy dla prognozy na sierpień 2020 oraz średni kwadratowy błąd prognoz wygasłych. Znajdź inny model prognostyczny tego szeregu czasowego i porównaj go z wcześniejszymi. Dokonaj oceny.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		