POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PROGNOZOWANIE I SYMULACJE, PG_00049643		
Kierunek studiów	Analityka gospodarcza		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 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	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania i Ekonomii		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Aneta Sobiechowska-Ziegert	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr Aneta Sobiechowska-Ziegert	

Formy zajęć i metody nauczania

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0	45

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Dodatkowe informacje:
Część laboratoryjna prowadzona w formie Webquestu akademickiego.

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	45	6.0	24.0	75

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zdobycie pogłębionej wiedzy na temat prognozowania zjawisk ekonomicznych z wykorzystaniem metod adaptacyjnych oraz modeli ekonometrycznych z elementami symulacji, a także wiedzy na temat doboru odpowiednich metod prognozowania i weryfikacji otrzymanych prognoz.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K7_W02] ma rozszerzoną wiedzę o sposobach opisu zjawisk ekonomicznych metodami ilościowymi	Student opisuje procesy gospodarcze za pomocą zaawansowanych metod ilościowych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_W11] ma rozszerzoną wiedzę w obszarze zjawisk i procesów społeczno-gospodarczych, rozumiejąc ich uwarunkowania i konsekwencje	Student rozpoznaje powiązania między zmiennymi w procesie prognozowania i symulacji.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_U14] umie doskonalić się poprzez systematyczne pozyskiwanie wiedzy i umiejętności	Student proponuje wykorzystanie danych metod prognostycznych w zależności od charakteru zjawisk.	[SU1] Ocena realizacji zadania
[K7_U02] potrafi wykorzystywać wiedzę teoretyczną z zakresu ekonomii i finansów pozyskiwać, analizować i interpretować dane dotyczące procesów i zjawisk gospodarczych i na ich podstawie formułować własne opinie	Student gromadzi odpowiednie informacje, konstruuje prognozy i je weryfikuje.	[SU1] Ocena realizacji zadania
[K7_U04] potrafi prognozować złożone procesy i zjawiska społeczno-gospodarcze z wykorzystaniem zaawansowanych metod i narzędzi analizy danych ilościowych i jakościowych	Student dobiera odpowiednie metody i oblicza prognozy złożonych zjawisk społeczno-gospodarczych.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi

Treści przedmiotu	Wstęp do tematyki prognozowania i symulacji - podstawowe pojęcia. Ocena jakości modeli prognostycznych oraz prognoz. Adaptacyjne metody prognozowania - przegląd. Prognozowanie w oparciu o trendy liniowe i nieliniowe, z wahaniami sezonowymi i bez wahań. Inne metody prognozowania w oparciu o szeregi czasowe. Założenia do prognozowania na podstawie modeli ekonometrycznych. Prognozowanie na podstawie przyczynowo-skutkowych modeli ekonometrycznych - prognozy warunkowe. Wykorzystanie modeli autoregresyjnych w prognozowaniu. Prognozowanie w warunkach autokorelacji składnika losowego. Prognozowanie w warunkach niestabilności parametrów strukturalnych. Prognozowanie na podstawie modeli wielorównaniowych. Modele danych jakościowych w prognozowaniu.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Statystyka, Ekonometria

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
test pisemny	51.0%	50.0%
Webquest	51.0%	50.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	Zeliaś A., Pawełek B., Wanat S., Prognozowanie ekonomiczne, teoria, przykłady, zadania, PWN, Warszawa 2003 Radzikowska B. (red.), Metody prognozowania. Zbiór zadań, AE Wrocław 2004 Dittman P., Prognozowanie w przedsiębiorstwie - metody i ich zastosowanie, Wolters Kluwer, Kraków 2008
Uzupełniająca lista lektur	Cieślak M., Prognozowanie gospodarcze - metody i zastosowania, PWN Warszawa 1997 i nowsze Radzikowska B. (red.), Metody prognozowania. Zbiór zadań, AE Wrocław 2004
Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Prognozowanie i Symulacje AGII sem3 - 2023 Nowy - Moodle ID: 28391 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=28391

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.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy