

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Ekonometria, PG_00070534						
Kierunek studiów	Matematyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych 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	6		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Matematyki Stosowanej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Krzysztof Świetlik				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Krzysztof Świetlik				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	15.0	0.0	0.0	60
	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	60		5.0		35.0	100
Cel przedmiotu	Umiejętność konstrukcji modelu dla wybranego procesu gospodarczego, umiejętność poprawnej estymacji i weryfikacji modelu						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U12] umie posłużyć się statystycznymi charakterystykami populacji i ich odpowiednikami próbkowymi, umie prowadzić proste wnioskowania statystyczne, także z wykorzystaniem narzędzi komputerowych, potrafi mówić o zagadnieniach matematycznych zrozumiałym, potocznym językiem	Student wiejak interpretować model ekonometryczny, potrafi zbadać jego własności stochastyczne wykorzystując testy statystyczne	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K6_W03] rozumie budowę teorii matematycznych, potrafi użyć formalizmu matematycznego do budowy i analizy prostych modeli matematycznych w innych dziedzinach nauk	Student potrafi zidentyfikować zależności pomiędzy zjawiskami w ekonomii i opisać je za pomocą modelu ekonometrycznego	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K6_U05] potrafi interpretować i wyjaśniać zależności funkcyjne, ujęte w postaci wzorów, tabel, wykresów, schematów i stosować je w zagadnieniach praktycznych, umie wykorzystać twierdzenia i metody rachunku różniczkowego funkcji jednej i wielu zmiennych w zagadnieniach związanych z optymalizacją, poszukiwaniem ekstremów lokalnych i globalnych oraz badaniem przebiegu funkcji, podając precyzyjne i ścisłe uzasadnienia poprawności swoich rozumowań	Student potrafi zbudować i oszacować model posługując się oprogramowaniem ekonometrycznym	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[K6_K02] potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania, rozumie potrzebę popularnego przedstawiania laikom wybranych osiągnięć matematyki wyższej	Student potrafi sformułować związki między zmiennymi ekonomicznymi zarówno za pomocą modelu ekonometrycznego jak i w sposób nieformalny	[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład 1. Pojęcie modelu ekonometrycznego. 2. Modele jednorównaniowe. Regresja liniowa wieloraka. 3. Estymator KMNK i jego własności. 4. Estymacja w warunkach niesferyczności składnika losowego. 5. Modele nieliniowe transformowalne do postaci liniowej. 6. Dynamizacja modeli ekonometrycznych. 7. Szacowanie modelu w warunkach autokorelacji i heteroskedastyczności. Uogólniona metoda najmniejszych kwadratów. 8. Ekonometryczne modele szeregów czasowych. Dekompozycja szeregu czasowego. 9. Zmienne zero-jedynkowe w modelowaniu ekonometrycznym. 10. Ekonometryczne modele wielorównaniowe. 11. Pośrednia metoda najmniejszych kwadratów. 12. Metoda zmiennych instrumentalnych. Podwójna metoda najmniejszych kwadratów. 13. Prognozowanie ekonometryczne. 14. Stacjonarność szeregów czasowych Treści przedmiotu - ćwiczenia - Treści przedmiotu - laboratoria -		
Wymagania wstępne i dodatkowe	1. Podstawy ekonomii 2. Podstawy statystyki		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	obecność na wykładach	60.0%	20.0%
	zadanie analityczne z laboratorium wykonywane w ramach pracy własnej	60.0%	40.0%
	kolokwium z ćwiczeń	60.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. G.S.Maddala: Ekonometria, PWE, Warszawa 2006 2. A. Welfe, Ekonometria, PWE, Warszawa 2018 3. M. Doman, R. Doman: Modelowanie zmienności i ryzyka. Metody ekonometrii finansowej (e-book pdf), Oficyna Wolters & Kluwer Business, Warszawa 201	
	Uzupełniająca lista lektur	1. W. Welfe, A. Welfe: Ekonometria stosowana, PWE, Warszawa 2004	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Zadanie Oszacowano model liniowy w układzie miesięcznym i otrzymano następującą postać: gdzie: Y_t - import [mld zł], P_t - produkcja całkowita [mld zł], K_t - konsumpcja [mld zł] gdzie: $R^2 = 0,93$ $DW = 2,25$ $n = 50$ $a = 0,05$ $JB = 2,34$ $RW2$ testu White = 0,43 (df = 9) Uzupełnij następujące zdania: 1. Średni błąd reszt wynosi oznacza, że 2. Jeżeli P_t spadnie o 1 mld zł to 3. Zmienna P (wpływa / nie wpływa) statystycznie istotnie na zmienną, ponieważ 4. Aby zbadać normalność składnika losowego stawiam hipotezy i możemy powiedzieć, że 5. Aby zbadać zmienność wariancji składnika losowego stawiam hipotezy i możemy powiedzieć, że 6. Zinterpretować lipcowy efekt sezonowy Zadanie Oszacować model trendu: $= 0 + 1 +$ 1. Przedstawić postać modelu po oszacowaniu ... 2. Zinterpretować parametr b_1: 3. Obliczyć i zinterpretować: średni błąd reszt = .
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.