



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	EKONOMETRIA, PG_00050166						
Kierunek studiów	Analityka gospodarcza						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2022/2023		
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	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania i Ekonomii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Jerzy Ossowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr Dagmara Nikulin dr hab. Jerzy Ossowski dr hab. Michał Pietrzak				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 Ekonometria AG - lato 2022/23 - Moodle ID: 27746 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=27746">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=27746</a>						
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	10.0	55.0	125		
Cel przedmiotu	Konstruowanie, szacowanie, statystyczna weryfikacja i interpretacja modelu ekonometrycznego						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu			
	[K6_W07] Ma wiedzę dotyczącą subdyscyplin w ramach nauk o ekonomii i finansach i rozumie ich znaczenie dla rozwoju gospodarczego.	Student zna związki przyczynowo-skutkowe występujące w gospodarce		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
	[K6_U01] Potrafi prawidłowo identyfikować i opisywać z wykorzystaniem metod ilościowych oraz interpretować zjawiska i procesy gospodarcze i ich uwarunkowania.	Student potrafi zidentyfikować zależności pomiędzy zjawiskami w ekonomii i opisać je za pomocą modelu ekonometrycznego		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU1] Ocena realizacji zadania			
	[K6_W11] Zna metody ilościowe pozwalające na opis i analizę procesów społeczno-gospodarczych; rozumiejąc ich uwarunkowania i konsekwencje.	Student wie jak konstruować, oszacować i interpretować model ekonometryczny		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
	[K6_U07] Potrafi wykorzystać metody ilościowe do analizy i rozwiązywania problemów ekonomicznych z wykorzystaniem technologii informatycznych.	Student potrafi zbudować i oszacować model posługując się oprogramowaniem ekonometrycznym		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi			

Treści przedmiotu	Model ekonometryczny i jego elementy składowe. Metoda najmniejszych kwadratów (MNK) estymacji liniowego modelu ekonometrycznego - przypadki regresji prostej i wielorakiej. Właściwości numeryczne i stochastyczne estymatora MNK. Weryfikacja oszacowanego modelu - miary stopnia dopasowania modelu oraz istotności parametrów strukturalnych. Modele multiplikatywne - właściwości. Autokorelacja i heteroskedastyczność składnika losowego modelu - pomiar, testowanie oraz ustalanie i usuwanie przyczyn. Usuwanie skutków autokorelacji i heteroskedastyczności - procedury estymacji UMNK. Modele tendencji rozwojowej z sezonowością. Prognozowanie ekonometryczne. Przyczynowo-skutkowy model dynamiczny - założenia, interpretacja, estymacja i weryfikacja. Przyczynowo-skutkowe modele płac. Przyczynowo-skutkowe modele inflacji, Przyczynowo-skutkowe modele produkcji i wydajności pracy. Przyczynowo-skutkowy model zapotrzebowania na pracę.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	matematyka, mikroekonomia, makroekonomia, statystyka		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium (laboratorium)	55.0%	49.0%
	egzamin pisemny	55.0%	51.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<b>Kufel T.: Ekonometria. Rozwiązania problemów z wykorzystaniem programu Gretl, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011 (i nowsze), Maddala G.S.: Ekonometria, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006, Ossowski J. Cz.: Modelowanie poziomu płac w mikro i makroskali. Teoria i rzeczywistość gospodarcza Polski, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa 2013, Ossowski J. Cz., Elementy ekonometrii stosowanej, cz.1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7, Platforma e-Nauczanie PG - kurs zajęć z Ekonometrii, Gdańsk 2023, Welfe W. (redakcja), Ekonometryczne modele rynku, Tom 1, PWE, Warszawa 1977</b>	
	Uzupełniająca lista lektur	<b>Goldberger A.S.: Teoria Ekonometrii, PWN, Warszawa 1972, Klein R. L. [1965], Wprowadzenie do ekonometrii, PWE, Warszawa 1965, Theil H. [1984], Zasady ekonometrii, PWN, Warszawa 1984, Borkowski B., Dudek H., Szczęsny W., EKONOMETRIA, WYBRANE ZGADNIENIA, Wydawnictwo Naukowe PWN</b>	
	Adresy eZasobów	Podstawowe <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=27746">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=27746</a> - ekurs	

## Problem 2

Na podstawie  $n=24$  rocznych obserwacji oszacowano model o postaci:

$$y_t = B_0 p_t^{b_1} p_{mt}^{b_2} p_{et}^{b_3} \exp \epsilon_t$$

gdzie:  $y_t$  - podaż mięsa wieprzowego w **tys. ton** w roku  $t$ ,

$p_t$  - cena skupu mięsa wieprzowego w **zł/kg** w roku  $t$ ,

$p_{mt}$  - cena paszy (mieszanki zbożowej) w **zł/kg** w roku  $t$ ,

$p_{et}$  - cena energii elektrycznej w **zł/KWh** w roku  $t$

**Wyniki oszacowań zlinearyzowanej postaci rozpatrywanego modelu przedstawiają się następująco:**

$$\ln \hat{y}_t = 0,05 + 0,25 \ln p_t - 0,3 \ln p_{mt} - 0,1 \ln p_{et}$$

**Średnie błędy szacunku parametrów wynoszą odpowiednio:**

$$S(b_1)=0,05 \quad S(b_2)=0,1 \quad S(b_3)=0,05$$

**Odchylenie standardowe reszt, współczynnik determinacji i wartość statystyki DW wynoszą:**

$$S_e=0,0125 \quad R^2= 0,985 \quad DW = 1,725$$

**Wartości krytyczne odpowiednich statystyk na poziomie istotności  $\alpha=0,05$  wynoszą odpowiednio:**

$$(t_\alpha = 2,086) \quad \text{oraz} \quad (d_l = 1,1010; d_u = 1,6565)$$

**Wykonaj następujące polecenia i uzupełnij zdania:**

2.1 Na podstawie oszacowanego odchylenia standardowego **powiemy, że.....**

2.2. Na podstawie oszacowanego współczynnika determinacji **powiemy, że....**

2.3 Na podstawie oszacowanej wersji modelu powiemy, że **jeżeli cena skupu mięsa w danym roku**

**wzrośnie o ..** to przy innych niezmiennych warunkach **podaż mięsa wieprzowego.....**

2.4 Na podstawie oszacowanej wersji modelu powiemy, że **jeżeli cena paszy w danym roku**

**wzrośnie o ..** to przy innych niezmiennych warunkach **podaż mięsa wieprzowego**

2.5 Na podstawie oszacowanej wersji modelu powiemy, że **jeżeli cena energii elektrycznej w danym roku**

**wzrośnie o** to przy innych niezmiennych warunkach **podaż mięsa wieprzowego ...**

Celem zbadania istotności wpływu ceny skupu mięsa i ceny paszy na podaż mięsa weryfikuję następującą hipotezę zerową:  $H_0: b_1, b_2, b_3 = 0$  ...wobec hipotezy alternatywnej:  $H_1: b_1, b_2, b_3 \neq 0$  . .

2.6. W przypadku ceny skupu mięsa hipotezę zerową (*odrzuć/nie odrzuć*) na rzecz hipotezy alternatywnej *ponieważ* ..... ..

2.7 tym samym parametr  $b_1$  statystycznie istotnie (*różni się/nie różni się*) od zera.

2.8 w świetle powyższego zmienna  $p_t$  statystycznie istotnie (*oddziałuje/nie oddziałuje*) na podaż mięsa.

1.9. W przypadku ceny paszy hipotezę zerową (*odrzuć/nie odrzuć*) na rzecz hipotezy alternatywnej

*ponieważ* ..... ..

2.10 tym samym parametr  $b_2$  statystycznie istotnie (*różni się/nie różni się*) od zera.

2.11 w świetle powyższego zmienna  $pm_t$  statystycznie istotnie (*oddziałuje/nie oddziałuje*) na podaż mięsa.

2.12. W przypadku ceny energii elektrycznej hipotezę zerową (*odrzuć/nie odrzuć*) na rzecz hipotezy

alternatywnej *ponieważ* ..... ..

2.13 tym samym parametr  $b_3$  statystycznie istotnie (*różni się/nie różni się*) od zera.

2.14 w świetle powyższego zmienna  $pe_t$  statystycznie istotnie (*oddziałuje/nie oddziałuje*) na podaż mięsa.

2.15. Celem oceny autokorelacji weryfikuję:

następującą hipotezę zerową:  $H_0: \rho = 0$  wobec hipotezy alternatywnej:  $H_1: \rho > 0$  .. .

Z uwagi na fakt, że . to w przypadku omawianego modelu:

- *przychylam się w kierunku hipotezy.. ....*,
- *nie przychylam się w kierunku żadnej z postawionych hipotez.*

co oznacza, że.....

2.16. Na podstawie *DW* stwierdzam, że *przybliżona wartość autokorelacji reszt pierwszego rzędu wynosi:.....*

Praktyki zawodowe  
w ramach przedmiotu

Nie dotyczy