

Nazwa przedmiotu <i>Statystyczna analiza danych ekonometrycznych</i> <i>Statistical Analysis of Econometrical Data</i>		Kod ECTS <i>3.1.KRK.12SY.SADE</i>		
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot Uniwersytet Opolski, Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki, Instytut Matematyki i Informatyki				
Studia				
	Kierunek	stopień	tryb	specjalność
	<i>Matematyka</i>	<i>Pierwszy</i>	<i>Stacjonarne</i> <i>Niestacjonarne^{*)}</i>	
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) Pracownicy Katedry Analizy Matematycznej				
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS: 6		
A. Formy zajęć • wykład (W), • konwersatorium (K),		<i>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta:</i> • 5 godz. – wstępny przegląd literatury [^{*)} 5] • 15×2 godz. = 30 godz. – udział w wykładach [^{*)} 18] • 15×2 godz. = 30 godz. – udział w konwersatoriach [^{*)} 18] • 15×1 godz. = 15 godz. – analiza i przyswojenie treści wykładu [^{*)} 21] • 7 × 1 godz. = 7 godz. – udział w konsultacjach do wykładu [^{*)} 2] • 15×2 godz. = 30 godz. – przygotowanie do konwersatoriów [^{*)} 36] • 7× 1 godz.= 7 godz. – udział w konsultacjach do konwersatoriów [^{*)} 4] • 16 godz. – przygotowanie do sprawdzianów pisemnych na konwersatoriach [^{*)} 28] • 12 godz. – przygotowanie do egzaminu [^{*)} 20] • 2 godz. – konsultacje przed egzaminem [^{*)} 2] • 3 godz. – udział w egzaminie [^{*)} 3]		
B. Sposób realizacji • zajęcia w sali wykładowej/dydaktycznej				
C. Liczba godzin Wykład – 30 godzin Konwersatorium – 30 godzin *) Studia niestacjonarne: Wykład – 18 godz. (2T+16Z) Konwersatorium – 18 godzin		Łączny nakład pracy studenta: 157 godzin, co odpowiada 6 pkt. ECTS w tym • nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: 30+30+7+7+2+3=79 godz., co odpowiada 3 pkt. ECTS; • nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 30+30+7+16+12+3 = 98 godz., co odpowiada 4 pkt. ECTS *) na studiach niestacjonarnych: • nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: 18+18+2+4+2+3=47 godz., co odpowiada 2 pkt. ECTS; • nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 18+36+4+28+20+3 = 109 godz., co odpowiada 4 pkt ECTS		
Status przedmiotu • specjalnościowy/do wyboru		Język wykładowy Polski (możliwość realizacji w języku angielskim)		
Metody dydaktyczne • wykład / wykład problemowy / wykład z prezentacją multimedialną • ćwiczenia audytoryjne: dyskusja / rozwiązywanie zadań		Forma i sposób zaliczenia oraz podst. kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne <i>Na ogólnych zasadach określonych w programie kształcenia, a w szczególności</i> A. Sposób zaliczenia • egzamin na ocenę (wykład) • zaliczenie z oceną (konwersatorium) B. Formy zaliczenia • (W) egzamin na ocenę – pisemny lub ustny; • (K) ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru za wystąpienia ustne i za prace pisemne; C. Podstawowe kryteria • (W) uzyskanie pozytywnej oceny; • (K) uzyskanie pozytywnej oceny końcowej.		
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi Należy określić: A. Wymagania formalne: zaliczony przedmiot Statystyka B. Wymagania wstępne: znajomość algebry w zakresie działań na macierzach				
Cele przedmiotu <i>Celem kształcenia jest przekazanie kompetencji niezbędnych studentowi do przeprowadzenia samodzielnej analizy statystycznej danych typu ekonometrycznego i ich prezentacji.</i>				

Treści programowe

A. Problematyka wykładu/B. Problematyka konwersatorium:

Analiza zależności dwóch zmiennych ilościowych - prosta regresji. wnioskowanie statystyczne o parametrach modelu, testy istotności dla współczynnika korelacji, test liniowości regresji. Ogólny model liniowy (model Gaussa-Markowa). Estymacja parametrów modelu metodą najmniejszych kwadratów (MNK). Twierdzenie Gaussa-Markowa. Wnioskowanie statystyczne dla funkcji parametrycznych. Prognoza w modelu liniowym. Analiza wariancji jako przykłady modelu Gaussa-Markowa. Testowanie autokorelacji. Przykłady schematów autokorelacji.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana

A.1. wykorzystywana podczas zajęć/A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

1. J. Koronacki i J. Mielniczuk, Statystyka.
2. W. Kryszczyński i in., Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. Cz.II statystyka matematyczna.
3. C.R. Rao, Modele liniowe statystyki matematycznej.

B. Literatura uzupełniająca

4. G.S. Maddala, Ekonometria.
5. A. Welfe, Ekonometria.

Efekty kształcenia	Wiedza			
	Symb.	Efekt	Metoda weryfikacji	Odniesienie
	W01	Definiuje współczynnik korelacji i proste regresji.	Prace pisemne i wypowiedzi ustne.	K_W04,05,09
	W02	Zna metody wnioskowania statystycznego o korelacji.		K_W09
	W03	Definiuje model Gaussa-Markowa.		K_W03, 09
	W04	Objasnia metodę największych kwadratów i twierdzenie Gaussa-Markowa.		K_W04, 09
	W05	Zna metody wnioskowania statystycznego o funkcjach parametrycznych w modelu Gaussa-Markowa.		K_W09
	W06	Wyjaśnia ideę prognozy.		K_W01, 09
	Umiejętności:			
	Symb.	Efekt	Metoda weryfikacji	Odniesienie
	U01	Wyznacza współczynnik korelacji i proste regresji.	Prace pisemne i wypowiedzi ustne.	K_U35
	U02	Przeprowadza wnioskowanie statystyczne dla współczynnika korelacji.		K_U36, 37 K_U43-m2
	U03	Sprawdza założenia modelu Gaussa-Markowa.		K_U01, 32
	U04	Stosuje metodę największych kwadratów.		K_U01
	U05	Przeprowadza wnioskowanie statystyczne (w zakresie estymacji punktowej, przedziałowej i testowania hipotez) dla funkcji parametrycznych w modelu Gaussa-Markowa.		K_U36,37
	U06	Wyznacza prognozę i błąd prognozy.		K_U37
	Kompetencje społeczne (postawy)			
	Symb.	Efekt	Metoda weryfikacji	Odniesienie
K01	zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia w zakresie analizy danych statystycznych	Konwersacja i obserwacja.	K_K01	
K02	potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania		K_K02	

Kontakt:

Wykaz numerów telefonicznych i adresów mailowych pracowników znajduje się na stronie Instytutu Matematyki i Informatyki:
www.math.uni.opole.pl