



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY STATYSTYKI, PG_00058397						
Kierunek studiów	Ekonomia, Analityka gospodarcza						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 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	1	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	5.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Statystyki i Ekonometrii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Michał Pietrzak					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Krzysztof Świetlik dr hab. Michał Pietrzak dr Dagmara Nikulin mgr inż. Sabina Szymczak					
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						
Podstawy statystyki - zima 2022/23 - Moodle ID: 25334 https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=25334							
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	Dobiera odpowiednią metodykę badania prawidłowości zachodzących w procesach masowych, wykorzystując oprogramowanie statystyczne w celu przetwarzania danych i interpretowania uzyskanych wyników						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W02] demonstruje kompleksowe przygotowanie w zakresie metod, technik formułowania i rozwiązywania problemów	formułuje poprawnie problem, pozyskuje potrzebne dane i dobiera metody jego rozwiązania oraz we właściwy sposób interpretuje wyniki			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U07] stosuje technologie informatyczne w celu usprawnienia analizy danych i procesów decyzyjnych	wykorzystuje oprogramowanie statystyczne usprawniające analizę masowych danych, wspierającą procesy decyzyjne			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania		

<p>Treści przedmiotu</p>	<p>Czym jest badanie statystyczne? Populacja i próba Badania pełne i częściowe Etapy badania statystycznego</p> <p>Metody doboru losowego Metody doboru nielosowego Wady i zalety każdej z metod</p> <p>Teoria pomiaru i operacje dopuszczalne na każdej ze skal Klasyfikacja cech statystycznych</p> <p>Pojęcie zmiennej losowej Podstawowe informacje o najważniejszych rozkładach (zero-jedynkowy, normalny) Centralne Twierdzenie Graniczne</p> <p>Szeregi statystyczne Histogram Dystrybuanta</p> <p>Znaczenie miar tendencji centralnej Różnice pomiędzy miarami klasycznymi i pozycyjnymi Średnia arytmetyczna, średnia harmoniczna, mediana, dominanta, kwartyle, percentyle</p> <p>Znaczenie miar zróżnicowania Wariancja, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, odchylenie ćwiartkowe, pozycyjny współczynnik zmienności, rozstęp, rozstęp decylowy Wykres ramka-wąsy</p> <p>Znaczenie miar asymetrii Trzeci moment centralny, współczynnik asymetrii, pozycyjny współczynnik asymetrii Przykłady rozkładów asymetrycznych Znaczenie miar spłaszczenia rozkładu Czwarty moment centralny, kurtoza, pozycyjny współczynnik koncentracji</p> <p>Praktyczne zastosowania analizy korelacji Korelacja pozorna Zależność funkcyjna a zależność stochastyczna Kowariancja, współczynnik korelacji liniowej Pearsona, współczynnik korelacji rang Spearmana, współczynnik tau Kendalla, współczynnik gamma, stosunki korelacyjne Pearsona Wykres rozrzutu</p> <p>Praktyczne zastosowania analizy współzależności cech jakościowych Tablice kontyngencji Test niezależności chi-kwadrat Współczynnik V-Cramera,</p> <p>Różnica pomiędzy analizą korelacji i regresji Praktyczne zastosowania analizy regresji Wprowadzenie do modelowania regresja prosta i regresja wieloraka (liniowa) Główne założenia KMNK Ocena istotności parametrów Miary dokładności oszacowanego modelu</p> <p>Szeregi czasowe Szeregi czasowe okresów i momentów Średnia geometryczna, średnia chronologiczna Przyrosty i indeksy indywidualne Indeksy agregatowe cen i ilości (Laspeyresa, Paaschego, Fishera)</p> <p>Średnia ruchoma prosta Komponenty szeregu czasowego (trend, wahania sezonowe, cykliczne i przypadkowe) Model trendu liniowego</p> <p>Nowoczesne metody wizualizacji danych Dlaczego wykres kołowy to zwykle zły pomysł</p>
--------------------------	---

	Błędy w przygotowania badania Błędy w prowadzeniu badania Błędy w opracowaniu rezultatów badania Błędy wnioskowania (błąd przeżywalności, dowód anegdotyczny, błąd ekologiczny)		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium II	60.0%	25.0%
	kolokwium I	60.0%	25.0%
	zaliczenie	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sobczyk M. (2021), Statystyka, Warszawa: PWN 2. Aczel, A.D., Sounderpandian, J. (2017), Statystyka w zarządzaniu, Warszawa: PWN 3. Kot, S.M., Jakubowski, J., Sokołowski, A. (2011), Statystyka, Warszawa: Difin 4. Piłatowska M. (2007), Repetytorium ze statystyki, Warszawa: PWN 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luszniwicz, A., Słaby, T. (2008), Statystyka z pakietem komputerowym STATISTICA PL, Warszawa: C.H. Beck 2. Bedynska, S., Cypryańska, M. (red.). (2012). Statystyczny drogowskaz 1. Praktyczne wprowadzenie do wnioskowania statystycznego, Warszawa: Wydawnictwo Sedno. 3. Kopczewska, K. Kopczewski, T., Wójcik, P. (2016), Metody ilościowe w R. Aplikacje ekonomiczne i finansowe, Warszawa: CeDeWu 	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> • Dane statystyczne w analizie dynamiki zjawisk masowych. <ul style="list-style-type: none"> • Rodzaje szeregów czasowych, szeregi momentów i okresów. Definicje i przykłady. • Średnia chronologiczna, zastosowanie do szeregów momentów. <ul style="list-style-type: none"> • Proste metody badania dynamiki zjawisk ekonomicznych, przyrosty absolutne, przyrosty względne. • Indeksy dynamiki (wskaźników dynamiki). Istota i rodzaje, indeks łańcuchowy, indeks jednopodstawowy. • Możliwe zamiany indeksów z jednego typu na drugi oraz zamiana podstawy w indeksach jednopodstawowych. • Obliczanie średniego tempa zmian, zastosowanie średniej geometrycznej. • Metody wyodrębniania tendencji rozwojowej. • Metoda mechaniczna. Średnie ruchome zwykłe i scentrowane - pojęcie, interpretacja, warunki stosowalności. • Metoda analityczna, funkcja trendu, hipoteza trendu liniowego, empiryczny model ekonometryczny. 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		