



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 dr 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						
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_U07] stosuje zaawansowane 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	
	[K6_W02] demonstruje zaawansowaną wiedzę w zakresie metod i technik związanych z kierunkiem studiów analityka gospodarcza do wyjaśniania złożonych 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	

<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 I	60.0%	25.0%
	kolokwium II	60.0%	25.0%
	zaliczenie	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	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	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	Adresy na platformie eNauczanie: Podstawy statystyki - zima 2022/23 - Moodle ID: 25334 <a href="https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=25334">https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=25334</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dane statystyczne w analizie dynamiki zjawisk masowych.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodzaje szeregów czasowych, szeregi momentów i okresów. Definicje i przykłady.</li> </ul> </li> <li>• Średnia chronologiczna, zastosowanie do szeregów momentów.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proste metody badania dynamiki zjawisk ekonomicznych, przyrosty absolutne, przyrosty względne.</li> <li>• Indeksy dynamiki (wskaźników dynamiki). Istota i rodzaje, indeks łańcuchowy, indeks jednopodstawowy.</li> <li>• Możliwe zamiany indeksów z jednego typu na drugi oraz zamiana podstawy w indeksach jednopodstawowych.</li> </ul> </li> <li>• Obliczanie średniego tempa zmian, zastosowanie średniej geometrycznej.</li> <li>• Metody wyodrębniania tendencji rozwojowej.</li> <li>• Metoda mechaniczna. Średnie ruchome zwykłe i scentrowane - pojęcie, interpretacja, warunki stosowalności.</li> <li>• Metoda analityczna, funkcja trendu, hipoteza trendu liniowego, empiryczny model ekonometryczny.</li> </ul>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.