



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY STATYSTYKI, PG_00067164						
Kierunek studiów	Ekonomia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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 inż. Agnieszka Wałachowska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Agnieszka Wałachowska dr Jarosław Krajewski dr Aleksandra Kordalska dr Jakub Golik					
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_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	
[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		

Treści przedmiotu	<p>Populacja i próba Badania pełne i częściowe</p> <p>Metody doboru losowego i nielosowego Klasyfikacja cech statystycznych</p> <p>Pojęcie zmiennej losowej i podstawowe informacje o rozkładach (dyskretne, ciągle) 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>Szeregi statystyczne Histogram Dystrybuanta</p> <p>Centralne Twierdzenie Graniczne</p> <p>Weryfikacja hipotez statystycznych informacje wprowadzające</p> <p>Błąd I i II rodzaju</p> <p>Poziom istotności testu</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)</p> <p>Główne założenia KMNK Ocena istotności parametrów Miary dokładności oszacowanego modelu</p> <p>Analiza dynamiki zjawisk Przyrosty i indeksy indywidualne Indeksy agregatowe cen i ilości (Laspeyresa, Paaschego, Fishera)</p> <p>Szeregi czasowe Szeregi czasowe okresów i momentów Komponenty szeregu czasowego (trend, wahania sezonowe, cykliczne i przypadkowe)</p>
-------------------	--

	<p>Wydrebnianie trendu (metoda mechaniczna i analityczna)</p> <p>Średnia ruchoma prosta</p> <p>Wyrównanie wykładnicze</p> <p>Nowoczesne metody wizualizacji danych</p> <p>Błędy w przygotowania badania          Błędy w prowadzeniu badania          Błędy w opracowaniu rezultatów badania          Błędy wnioskowania</p>									
Wymagania wstępne i dodatkowe										
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>zaliczenie</td> <td>60.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>kolokwium I i II</td> <td>60.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	zaliczenie	60.0%	50.0%	kolokwium I i II	60.0%	50.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej								
zaliczenie	60.0%	50.0%								
kolokwium I i II	60.0%	50.0%								
Zalecana lista lektur	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Podstawowa lista lektur</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sobczyk M. (2021), Statystyka, Warszawa: PWN</li> <li>Aczel, A.D., Sounderpandian, J. (2017), Statystyka w zarządzaniu, Warszawa: PWN</li> <li>Kot, S.M., Jakubowski, J., Sokołowski, A. (2011), Statystyka, Warszawa: Difin</li> <li>Beata Pułaska-Turyna (2011). Statystyka dla ekonomistów, Warszawa Difin</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td>Uzupełniająca lista lektur</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bedynska, S., Cypryńska, M. (red.). (2012). Statystyczny drogowskaz 1. Praktyczne wprowadzenie do wnioskowania statystycznego, Warszawa: Wydawnictwo Sedno.</li> <li>Kopczewska, K. Kopczewski, T., Wójcik, P. (2016). Metody ilościowe w R. Aplikacje ekonomiczne i finansowe, Warszawa: CeDeWu</li> <li>Piątowska M. (2007). Repetytorium ze statystyki, Warszawa: PWN</li> <li>Podgórski J. (2001). Statystyka dla studiów licencjackich, Warszawa PWE</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td>Adresy eZasobów</td> <td> <p>Podstawowe</p> <p><a href="https://www.jamovi.org/user-manual.html">https://www.jamovi.org/user-manual.html</a> - Elektroniczny podręcznik programu Jamovi</p> <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sobczyk M. (2021), Statystyka, Warszawa: PWN</li> <li>Aczel, A.D., Sounderpandian, J. (2017), Statystyka w zarządzaniu, Warszawa: PWN</li> <li>Kot, S.M., Jakubowski, J., Sokołowski, A. (2011), Statystyka, Warszawa: Difin</li> <li>Beata Pułaska-Turyna (2011). Statystyka dla ekonomistów, Warszawa Difin</li> </ol>	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bedynska, S., Cypryńska, M. (red.). (2012). Statystyczny drogowskaz 1. Praktyczne wprowadzenie do wnioskowania statystycznego, Warszawa: Wydawnictwo Sedno.</li> <li>Kopczewska, K. Kopczewski, T., Wójcik, P. (2016). Metody ilościowe w R. Aplikacje ekonomiczne i finansowe, Warszawa: CeDeWu</li> <li>Piątowska M. (2007). Repetytorium ze statystyki, Warszawa: PWN</li> <li>Podgórski J. (2001). Statystyka dla studiów licencjackich, Warszawa PWE</li> </ol>	Adresy eZasobów	<p>Podstawowe</p> <p><a href="https://www.jamovi.org/user-manual.html">https://www.jamovi.org/user-manual.html</a> - Elektroniczny podręcznik programu Jamovi</p> <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p>			
Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sobczyk M. (2021), Statystyka, Warszawa: PWN</li> <li>Aczel, A.D., Sounderpandian, J. (2017), Statystyka w zarządzaniu, Warszawa: PWN</li> <li>Kot, S.M., Jakubowski, J., Sokołowski, A. (2011), Statystyka, Warszawa: Difin</li> <li>Beata Pułaska-Turyna (2011). Statystyka dla ekonomistów, Warszawa Difin</li> </ol>									
Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bedynska, S., Cypryńska, M. (red.). (2012). Statystyczny drogowskaz 1. Praktyczne wprowadzenie do wnioskowania statystycznego, Warszawa: Wydawnictwo Sedno.</li> <li>Kopczewska, K. Kopczewski, T., Wójcik, P. (2016). Metody ilościowe w R. Aplikacje ekonomiczne i finansowe, Warszawa: CeDeWu</li> <li>Piątowska M. (2007). Repetytorium ze statystyki, Warszawa: PWN</li> <li>Podgórski J. (2001). Statystyka dla studiów licencjackich, Warszawa PWE</li> </ol>									
Adresy eZasobów	<p>Podstawowe</p> <p><a href="https://www.jamovi.org/user-manual.html">https://www.jamovi.org/user-manual.html</a> - Elektroniczny podręcznik programu Jamovi</p> <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p>									
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Czym jest cecha statystyczna? Podaj typy cech oraz przykłady.</p> <p>Pojęcie populacji generalnej i próby.</p> <p>Obliczanie i interpretacja podstawowych miar opisowych rozkładu.</p> <p>Znajomość podstawowych rozkładów zmiennej losowej.</p> <p>Współczynnik korelacji (sposób obliczenia, interpretacja).</p> <p>Założenia Klasycznego Modelu Regresji Liniowej (KMRL).</p> <p>Składniki szeregu czasowego, analiza trendu, pomiar wahań sezonowych.</p> <p>Proste metody badania dynamiki zjawisk ekonomicznych, przyrosty absolutne, przyrosty względne.</p>									

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.