

Statystyka opisowa i ekonomiczna - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Statystyka opisowa i ekonomiczna
Kod przedmiotu	11.2-WK-MATP-SOE-L-S14_pNadGenDC5H1
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Kierunek	Matematyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr Ewa Synówka

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studenta z kolejnymi etapami badania statystycznego: ustalenie celu i metody badania, obserwacja, opracowanie i prezentacja graficzna materiału statystycznego oraz jego opis za pomocą odpowiednich miar.

Wymagania wstępne

Podstawy analizy matematycznej, rachunku prawdopodobieństwa oraz ekonomii.

Zakres tematyczny

1. Różne struktury danych – podstawy obsługi wybranego pakietu statystycznego (np. R-project).
2. Klasyfikacja danych statystycznych, ich grupowanie i prezentacja w postaci szeregów statystycznych. Tabela, szereg punktowy i rozdzielczy klasowy.
3. Prezentacja graficzna materiały statystycznego. Diagram liczebności. Histogram. Wielobok liczebności. Wykres kołowy i słupkowy.
4. Wybrane miary położenia: średnia arytmetyczna, geometryczna i harmoniczna. Dominanta. Kwantyle z próby danego rzędu. Dystrybuanta empiryczna. Wykres kwantylowy i pudełkowy.
5. Wybrane miary rozrzutu: rozstęp, wariancja, odchylenie standardowe i współczynnik zmienności.
6. Współczynniki asymetrii. Kurtoza z próby.
7. Kolokwium.
8. Krzywa koncentracji Lorenza. Współczynnik Giniego.
9. Zależność korelacyjna dwóch zmiennych. Wykres korelacyjny. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona. Regresja liniowa. Trend liniowy.
10. Współzależność cech niemierzalnych. Tablice kontyngencji. Współczynniki: Yule’a, Cramera oraz kontyngencji Pearsona
11. Przyrosty. Indeksy indywidualne i zespolowe.
12. Kolokwium.

Metody kształcenia

Rozwiązywanie zadań z danymi umownymi i rzeczywistymi przy użyciu wybranego pakietu statystycznego z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi teoretycznych. Indywidualne przygotowanie i przedstawienie referatu z wybranego tematu wraz z przygotowaniem dodatkowych zadań do samodzielnego wykonania przez grupę.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi projektować badanie statystyczne, tzn. ustalić cel i metody badania.	• K_U35	• dyskusja	• Laboratorium
Student zna omawiane formy prezentacji graficznej danych i potrafi użyć wybranego pakietu statystycznego do ich wykonania.	• K_U35	• bieżąca kontrola na zajęciach • kolokwium • referat	• Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student umie obliczyć i zinterpretować wartości poznanych miar w celu opisania podstawowych własności rozkładu empirycznego badanych zmiennych.	• K_U35	- bieżąca kontrola na zajęciach - dyskusja - kolokwium - referat	• Laboratorium
Student zna i umie odpowiednio zastosować poznane miary do opisu współzależności dwóch cech statystycznych.	• K_U35	- bieżąca kontrola na zajęciach - dyskusja - kolokwium - referat	• Laboratorium
Student umie posługiwać się wybranym pakietem statystycznym.	• K_U35	- bieżąca kontrola na zajęciach - kolokwium - referat	• Laboratorium
Student jest w stanie utworzyć opracowanie wybranego tematu i w sposób zrozumiały zaprezentować.	• K_U38	• referat	• Laboratorium
Student potrafi posługiwać się omówionymi miarami dynamiki zjawisk.		- bieżąca kontrola na zajęciach - kolokwium - referat	• Laboratorium
Student potrafi, w oparciu o wtórne źródła danych statystycznych, pozyskać materiał statystyczny do badania.		- dyskusja - referat	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

1. Przygotowanie studenta do zajęć weryfikuje się poprzez sprawdzenie wiedzy (pojęcia, własności) niezbędnej do rozwiązania zadań. W czasie laboratorium wzrokowa weryfikacja poprawności wyboru uruchomianych procedur na wszystkich stanowiskach komputerowych. Wyrywkowe pytania kontrolne dotyczące interpretacji wyników użytych procedur.
2. Kolokwia z zadaniami o zróżnicowanym stopniu trudności.
3. Ocena indywidualnie opracowanych referatów.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena referatu oraz pozytywna ocena z części pisemnej uzyskana po zdobyciu co najmniej 50% maksymalnej sumy punktów z dwóch kolokwii. Na stopień z przedmiotu składa się ocena z części pisemnej (70%) oraz ocena z referatu (30%).

Literatura podstawowa

1. Bąk, I. Markowicz, M. Mojsiewicz, K. Wawrzyniak, Statystyka w zadaniach, część I, Statystyka opisowa, WNT, 2002.
2. T. Górecki, Podstawy statystyki z przykładami w R, Wydawnictwo BTC, Legionowo 2011.
3. M. Sobczyk, Statystyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996.
4. Zeliaś, Metody statystyczne, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2000.

Literatura uzupełniająca

1. J. Koronacki, J. Mielniczuk, Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych, WNT, Warszawa 2001.

Uwagi

Przedmiot oferowany również w semestrze VI.

Zmodyfikowane przez dr Alina Szelecka (ostatnia modyfikacja: 22-11-2019 10:30)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ