

**KARTA KURSU**

Nazwa	Statystyka opisowa	
Nazwa w j. ang.	Descriptive statistics	
Koordynator	Anna Petiurenko	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	2	

## Opis kursu (cele kształcenia)

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z metodami prezentacji i analizy danych w kategoriach statystyki opisowej; dobierania metod statystyki opisowej odpowiednich do specyfiki badanego problemu, jak również kształtowanie umiejętności interpretacji otrzymanych wyników. Ważnym elementem kursu jest nabycie umiejętności korzystania z bibliotek języka R służących do eksploracyjnej analizy danych.

## Warunki wstępne

Wiedza	Wymagana znajomość podstaw arytmetyki
Umiejętności	Wymagane podstawowe umiejętności związane z programowaniem w dowolnym języku
Kursy	

## Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 – Zna podstawowe metody opracowania i prezentacji materiału statystycznego	K_W02
	W02 - Zna metody opisu statystycznego jednowymiarowego rozkładu empirycznego oraz związku pomiędzy wieloma cechami.	K_W03

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 – Potrafi przeprowadzić kompleksową analizę struktury oraz analizę korelacji i regresji.	K_U01
	U02 – Potrafi korzystać z bibliotek języka R służących do obliczeń statystycznych i wizualizacji wyników	K_U03

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 – Potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze dotyczące wybranych zagadnień statystyki.	K_K02

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A	K	L	S	P	E			
Liczba godzin	15	15								

## Opis metod prowadzenia zajęć

Na wykładach student zapozna się z materiałem teoretycznym wzbogaconym przykładami zastosowań. W trakcie ćwiczeń student nabierze umiejętności zastosowania poznanych metod statystycznych do różnych zbiorów danych z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi informatycznych.

### Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X			X					
W02					X			X					
U01					X			X		X			
U02					X	X		X					
K01						X		X		X			

#### Kryteria oceny

Warunkiem zaliczenia jest aktywny udział w zajęciach oraz przygotowanie projektu lub krótkiej pracy pisemnej.

#### Uwagi

### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Cel i zadania badań statystycznych, podstawowe pojęcia statystyczne.
2. Opracowanie i prezentacja materiału statystycznego (szereg szczegółowy, rozdzielczy punktowy i przedziałowy, ujęcie tabelaryczne i graficzne).
3. Miary tendencji centralnej klasyczne i pozycyjne: średnia, mediana, kwartyle, dominanta.
4. Miary dyspersji (rozproszenia, zróżnicowania): wariancja, odchylenie standardowe, odchylenie przeciętne, rozstęp, odchylenie ćwiartkowe, współczynnik zmienności
5. Miary asymetrii (skośności): klasyczny i pozycyjny współczynnik asymetrii.
6. Miary koncentracji: kurtoza, współczynnik koncentracji Lorenza, współczynnik Giniego.
7. Analiza współzależności: kowariancja, współczynnik korelacji liniowej Pearsona, korelacja rang: współczynnik Spearmana i Kendalla.
8. Regresja liniowa.

### Wykaz literatury podstawowej

1. E. Wasilewska, Statystyka opisowa od podstaw, Wydawnictwo SGGW, 2009.
2. J. Buga, H. Kassyk-Rokicka, Podstawy statystyki opisowej, VIZJA PRESS&IT, 2008.

### Wykaz literatury uzupełniającej

1. S. Kot, J. Jakubowski, A. Sokołowski, Statystyka, Difin, Warszawa 2011.
2. J. Józwiak, J. Podgórski, Statystyka od podstaw, PWE, Warszawa 2006.

### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	2
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	8
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5
	Przygotowanie projektu	5
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2