

**ELEMENTARNA STATYSTYKA
WYKŁAD DO WYBORU
SEMESTR WIOSENNY 2014/15**

A. BENDIKOV

Wykład jest pomyślany jako podstawowy wykład dla studentów zainteresowanych statystyką. Pod względem matematycznym wykład będzie na poziomie elementarnym i nie ma żadnych wstępnych wymagań. Podstawowe pojęcia i narzędzia z dyskretnej teorii prawdopodobieństwa zostaną przedstawione (czy też przypomniane) na początku wykładu. Wykład będzie dostępny także dla studentów innych kierunków niż matematyka, jest adresowany do wszystkich, którym potrzebne mogą być współczesne narzędzia statystyczne. Celem zajęć nie jest kompletny kurs współczesnych metod statystycznych. Nie będą też poruszane zagadnienia teoretyczne. Jego celem jest wprowadzenie podstawowych zagadnień i metod współczesnej statystyki na elementarnym poziomie dla możliwie szerokiego kręgu odbiorców. Jest to wersja wykładu, który prof. Bendikov prowadził wielokrotnie na Uniwersytecie Cornell, gdzie taki wykład jest obowiązkowy dla wszystkich studentów kierunków matematycznych, inżynierskich i przyrodniczych.

Na wykładzie omówione zostaną następujące zagadnienia:

- Wprowadzenie do prawdopodobieństwa, niezależność, rozkłady dyskretne, rozkłady ciągłe, zmienne losowe, średnia, wariancja, rozkład normalny
- Sumy zmiennych losowych, Centralne Twierdzenie Graniczne, Prawo Wielkich Liczb
- Wprowadzenie do danych, prezentacja graficzna, opis dystrybucji przy pomocy liczb – parametrów
- Korelacja
- Regresja, interpretacja regresji i korelacji
- Projektowanie próbek statystycznych i projektowanie badań
- Oszacowania, testy istotności, t-test, porównanie dwóch średnich
- Wnioskowanie o proporcjach, wnioskowanie w regresji, test χ -kwadrat

Zajęcia będą odbywały się w formacie 2 godzin wykładu i 2 godzin laboratorium tygodniowo. Na wykładzie przedstawiane będą zagadnienia, a na laboratorium wykonywane będą praktyczne obliczenia przy pomocy specjalnie zakupionego programu Minitab. Idea laboratorium jest taka, że na zajęciach konkretny projekt praktyczny będzie rozpoczynany, a następnie powinien być kontynuowany samodzielnie przez studentów.

Zaliczenie laboratorium będzie na podstawie projektu – praktycznego opracowania statystycznego. Lista projektów pojawi się w trakcie semestru. Stopień z wykładu będzie taki sam jak z laboratorium.

Maciej Paluszyński
mpal@math.uni.wroc.pl
www.math.uni.wroc.pl/~mpal
pok. 904, tel.: 71-375-7493
25 lutego 2015.