

KARTA PRZEDMIOTU**Statystyka opisowa** - Dr M. Nowak-Kępczyk+Dr K. Powroźnik**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Statystyka opisowa
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Descriptive Statistics
Kierunek studiów	Informatyka, matematyka
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	MATEMATYKA, INFORMATYKA
Język wykładowy	Angielski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	dr Małgorzata Nowak-Kępczyk
---	-----------------------------

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	30	2 or 4 or 6	5
konwersatorium			
ćwiczenia	30	2 or 4 or 6	
laboratorium			
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Elementary arithmetic operations.
-------------------	-----------------------------------

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

C1. Familiarize students with the measures of descriptive statistics.
C2. Develop the ability to apply measures of descriptive statistics in practical aspects.

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	The student understands the importance of mathematics and its applications, in particular, its role in the context of contemporary civilization dilemmas.	K_W01
W_02	The student has advanced knowledge of the basic areas of higher mathematics, in particular in statistics and other selected fields of mathematics and its applications.	K_W04
UMIEJĘTNOŚCI		
U_01	The student can employ statistical characteristics of population and their sample analogues	K_U35
U_02	The student is able to use his knowledge to formulate complex and unusual mathematical problems in a correct and understandable way, discuss them and the methods of solving them and present mathematical results and contents, in particular using information and communication techniques.	K_U38
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	The student is prepared to appreciate the role and importance of knowledge in solving cognitive and practical problems, typical of occupations and workplaces appropriate for graduates in the field of mathematics/informatics and consulting experts in the case of difficulties in solving the problem	K_K02
K_02	Student is ready to present selected achievements of higher mathematics in a popular way.	K_K05

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

<p>1) Subject and stages of statistical surveys. Basic statistical concepts.</p> <p>2) Measures of location, or average. Classical average: arithmetic mean, harmonic, geometric. Average positional: modal and quartiles (first quartile, median, third quartile).</p> <p>3) Measures of volatility. Ranging, average deviation, variance and standard deviation, quadrant deviation, coefficients of variation.</p> <p>4) Asymmetry measures: classical and positional asymmetry coefficients, moments: ordinary and central.</p> <p>5) Measures of concentration: kurtosis and Lorenzo concentration coefficient.</p> <p>6) Measures of interdependence of phenomena (two features): Pearson's linear correlation coefficient, Spearman's rank correlation coefficient, linear regression function, measures of regression function fit to empirical data, correlation tables.</p> <p>Measures of interdependence of three features: partial and multiple correlation coefficient.</p> <p>7) Analysis of the dynamics of phenomena: index methods (individual and aggregate indices), average rate of change of the phenomenon over time.</p> <p>Methods of isolating the trend (mechanical and analytical), measurement of seasonal fluctuations: seasonality ratios and absolute levels of seasonal fluctuations, isolation of random variations in the additive model of fluctuations in time.</p>
--

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne (lista wyboru)	Metody weryfikacji (lista wyboru)	Sposoby dokumentacji (lista wyboru)
WIEDZA			
W_01	Problem lecture	Test, written test, written exam.	Evaluated test.
W_02	Conventional lecture	Test, written test, written exam.	Evaluated test.
W_...			
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	Guided practice	Test.	Evaluated test.
U_02	Guided practice	Test, written test, written exam.	Evaluated test.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	Conversational lecture	Test, written test, written exam.	Evaluated test.
K_02	Group work, work in pairs	Test, written test, written exam.	Evaluated test.
K_...			

LECTURE

The completion of classes is required.

Based on written exam:

86 – 100% (5,0)

76 – 85% (4,5)

66 – 76% (4,0)

60 – 65% (3,5)

50 – 59% (3,0)

less than 50% (2,0)

CLASSES:

80% of attendance is required.

Final grade based on two tests:

86 – 100% (5,0)

76 – 85% (4,5)

66 – 76% (4,0)

60 – 65% (3,5)

50 – 59% (3,0)

less than 50% (2,0)

The detailed description of assessment is given during the lecture/classes.

VI. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	90
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	60

VII. Literatura

Literatura podstawowa
1) Łapkowska-Baster B., Miary struktury zbiorowości w statystyce opisowej. Przykłady i zadania. WUJ, Kraków 2007
2) Łapkowska-Baster B., Miary współzależności i dynamiki zjawisk w statystyce opisowej. Przykłady i zadania. WUJ, Kraków 2009.
3) Sobczyk M., Statystyka. PWN, Warszawa 2001 i późniejsze wydania.
Literatura uzupełniająca
1) Starzyńska W., Statystyka praktyczna. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2002 i wydania późniejsze
2) Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U., Statystyka. Elementy teorii i zadania. Wydanie 4, poprawione. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2001.