

KARTA PRZEDMIOTU**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Statystyka matematyczna
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Mathematical statistics
Kierunek studiów	zarządzanie
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	II stopień
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	matematyka (90%), nauki o zarządzaniu i jakości (10%)
Język wykładowy	polski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	dr Joanna Niewiadoma
---	----------------------

Forma zajęć(<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	15	I	4
konwersatorium			
ćwiczenia	15	I	
laboratorium			
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	W1 – kurs Matematyki na poziomie studiów I stopnia W2 – kurs Statystyki opisowej na poziomie studiów I stopnia
-------------------	---

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

C1 - Poznanie możliwości metod statystyki matematycznej.
C2 - Poznanie korzyści stosowania metod statystyki matematycznej.
C3 - Zdobycie umiejętności praktycznego wykorzystania metod statystyki matematycznej jako narzędzia wnioskowania.

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

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	Student wymienia podstawowe metody statystyki matematycznej i definiuje podstawowe pojęcia z zakresu wnioskowania statystycznego.	K_W03
W_02	Student wymienia podstawowe rozkłady zmiennych losowych i rozumie zasady wnioskowania statystycznego.	K_W03
W_03	Student definiuje problemy zarządzania w kategoriach statystyki matematycznej.	K_W02
UMIEJĘTNOŚCI		
U_01	Student dobiera właściwe podstawowe metody statystyki matematycznej do analizowanego problemu badawczego.	K_U03, K_U05
U_02	Student interpretuje otrzymane wyniki podstawowych metod statystyki matematycznej.	K_U03, K_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	Student rozwiązuje samodzielnie wybrane problemy zarządzania z wykorzystaniem podstawowych metod statystyki matematycznej.	K_K01, K_K02, K_K04

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

1. Statystyka matematyczna - wprowadzenie. Próba i populacja statystyczna.
2. Podstawowe pojęć i twierdzenia teorii prawdopodobieństwa.
3. Zmienna losowa skokowa - funkcja rozkładu prawdopodobieństwa. Podstawowe parametry: wartość oczekiwana, wariancja, odchylenie standardowe. Dystrybuanta zmiennej losowej i jej własności. Podstawowe rozkłady zmiennej losowej skokowej.
4. Zmienna losowa ciągła: funkcja gęstości prawdopodobieństwa. Dystrybuanta. Podstawowe parametry. Rozkład normalny - charakterystyka, parametry, standaryzacja.
5. Estymacja przedziałowa - podstawowe problemy i pojęcia.
6. Testowanie hipotez statystycznych - podstawowe problemy i pojęcia, wybrane zagadnienia.

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
WIEDZA			
W_01	Wykład konwencjonalny	Egzamin pisemny	Oceniona praca pisemna
W_02	Wykład konwencjonalny	Egzamin pisemny	Oceniona praca pisemna
W_03	Wykład konwencjonalny	Egzamin pisemny	Oceniona praca pisemna
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	Ćwiczenia praktyczne	Sprawdzian pisemny, Obserwacja prowadzącego	Oceniony sprawdzian, aktywność punktowana na liście obecności

U_02	Ćwiczenia praktyczne	Sprawdzian pisemny, Obserwacja prowadzącego	Oceniony sprawdzian, aktywność punktowana na liście obecności
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	Ćwiczenia praktyczne	Sprawdzian pisemny, Obserwacja prowadzącego	Oceniony sprawdzian, aktywność punktowana na liście obecności

VI. Kryteria oceny, wagi...

Prace pisemne 90%, obecność i aktywność na zajęciach 10% oceny końcowej

VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	30
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	90

VIII. Literatura

Literatura podstawowa
1. Sobczyk M., Statystyka matematyczna, C.H. Beck, Warszawa 2010 2. Aczel A.D., Statystyka w zarządzaniu, PWN, Warszawa, 2017 3. Kukuła K., Elementy statystyki w zadaniach, PWN, Warszawa 2007
Literatura uzupełniająca
1. Żyżyński J., Statystyka opisowa i matematyczna dla zarządzania. Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania UW, Warszawa 2017 2. Francuz P., Mackiewicz R., Liczby nie wiedzą, skąd pochodzą. Wydawnictwo KUL, Lublin 2005