

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022-2024/2025

(skrajne daty)

Rok akademicki 2021/2022

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>STATYSTYKA</b>
Kod przedmiotu *	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Kierunek studiów	LOGISTYKA W SEKTORZE ROLNO-SPOŻYWCZYM
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	podstawowy
Język wykładowy	język polski
Koordinator	dr Rafał Rak
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Rafał Rak

\* - opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
2	15			30					4

**1.2. Sposób realizacji zajęć**

- zajęcia w formie tradycyjnej  
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

**1.3. Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**

WYKŁAD: EGZAMIN

LABORATORIA: ZALICZENIE Z OCENĄ

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Zakres treści z przedmiotu: Matematyka, Technologia informacyjna

**3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE****3.1. Cele przedmiotu**

C1	Wskazanie roli statystyki w sektorze rolno-spożywczym.
----	--

C <sub>2</sub>	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i obliczeniami statystycznymi oraz planowaniem i wykonywaniem analiz statystycznych.
C <sub>3</sub>	Kształcenie umiejętności prawidłowego stosowania narzędzi statystycznych.
C <sub>4</sub>	Przygotowanie studentów do wykorzystania komputerowych programów statystycznych oraz wykonywania samodzielnych obliczeń i analiz.

### 3.2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	zna i rozumie w stopniu zaawansowanym wybrane pojęcia i zagadnienia statystyczne niezbędne do prawidłowego wykonania analiz oraz wnioskowania statystycznego	K_W01
EK_02	zna i rozumie metodologię badań rynkowych oraz poszczególne etapy badawcze w zakresie logistyki sektora rolno-spożywczego	K_W02
EK_03	potrafi dobrać właściwe metody statystyczne niezbędne do rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów a także w prawidłowy sposób zaplanować, wykonać, zinterpretować oraz przedstawić uzyskane wyniki zadań badawczych wraz z wnioskami z zakresu logistyki sektora rolno-spożywczego	K_U01 K_U02
EK_04	potrafi planować i organizować efektywną pracę własną oraz zespołową a także dąży do samorozwoju poprzez umiejętność uczenia się przez całe życie	K_U09
EK_05	jest gotów do krytycznej oceny zdobytej wiedzy i uzyskanych informacji w radzeniu sobie z wyzwaniami statystycznymi dotyczącymi logistyki w sektorze rolno-spożywczym	K_K01

### 3.3. Treści programowe

#### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Statystyka jako narzędzie badawcze. Podstawowe pojęcia i terminy statystyczne. Elementy statystyki opisowej.
Zasady planowania badań. Weryfikowanie hipotez statystycznych.
Testy parametryczne i nieparametryczne. Testy dla pojedynczej, dwóch i więcej prób zależnych i niezależnych.
Badanie zależności między zmiennymi – analiza korelacji i analiza regresji.
Analiza szeregów czasowych.

#### B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Zmienne i ich rodzaje. Elementy statystyki opisowej. Miary położenia i rozproszenia.
Wykorzystanie programów komputerowych w analizach statystycznych.

Rozkład normalny – test W. Shapiro-Wilk’a, jednorodność wariancji – test Browna-Forsythe’a.
Testy dla dwóch prób niezależnych i zależnych – różne typy testu T Studenta.
Analiza wariancji (ANOVA) i test Kruskala-Wallisa, testy post-hoc.
Korelacja Pearsona i Spearmana, analiza regresji liniowej.
Graficzne przedstawienie wyników analiz statystycznych.

### 3.4. Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Laboratoria: wykonywanie obliczeń i zadań, dobieranie i wykonywanie analiz przy użyciu programu Statistica, praca w grupach, dyskusja

## 4. METODY I KRYTERIA OCENY

### 4.1. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w., ćw., ...)
EK_01	egzamin pisemny	w.
EK_02	egzamin pisemny	w.
EK_03	kolokwium, weryfikacja wykonania zadań i analiz, obserwacja w trakcie zajęć	lab.
EK_04	kolokwium, weryfikacja wykonania zadań i analiz, obserwacja w trakcie zajęć	lab.
EK_05	obserwacja w trakcie zajęć	lab.

### 4.2. Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład: egzamin pisemny.

Laboratoria: zaliczenie z oceną, ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie oceny z kolokwium oraz obserwacji w trakcie zajęć polegającej na weryfikacji prawidłowego wnioskowania statystycznego podczas wykonywania zadań i analiz.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51-60%, dst plus 61-70 %, db 71-80%, db plus 81-90 %, bdb 91-100%.

## 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	45
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	6

Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, przygotowanie do kolokwium, itp.)	50
SUMA GODZIN	101
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>4</b>

*\* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

## 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

## 7. LITERATURA

<p>Literatura podstawowa:</p> <p>Stanisz A. 2007. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. T. 1-3. Wyd. StatSoft Polska, Kraków.</p> <p>Rabiej M. 2012. Statystyka z programem Statistica. Wyd. Helion, Gliwice.</p> <p>Łomnicki A. 2012. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. PWN, Warszawa.</p> <p>Francuz P., Mackiewicz R. 2007. Liczby nie wiedzą, skąd pochodzą. Przewodnik po metodologii i statystyce nie tylko dla psychologów. Wyd. Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin.</p>
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>Przybylska-Mazur A., Sączewska-Piotrowska A., Wolny-Dominiak A., Sojka E. 2020. Elementy statystyki i ekonometrii w analizach szeregów przestrzennych: podręcznik z przykładami i zadaniami. Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego, Katowice.</p> <p>Meissner W. 2013. Przewodnik do ćwiczeń z przedmiotu Metody statystyczne w biologii. Wyd. Uniwersytet Gdański.</p> <p>Zieliński T. 1999. Jak pokochać statystykę czyli statystyka do poduszki. Wyd. Statsoft Polska, Kraków.</p>

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej