

**SYLABUS**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022-2024/2025  
(skrajne daty)

Rok akademicki 2021/2022

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Statystyka w badaniach agroleśnych</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Kierunek studiów	Agroleśnictwo
Poziom studiów	studia I stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	przedmiot podstawowy
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	dr inż. Jerzy Michalczuk
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr inż. Jerzy Michalczuk

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

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

Semestr (nr)	Wykt.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
2	15			20					2

**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)**

ZALICZENIE Z OCENĄ

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Podstawowe wiadomości z matematyki wchodzące w program zajęć szkoły ponadgimnazjalnej

### 3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

#### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami statystycznymi, typami danych badawczych i oprogramowaniem statystycznym.
C <sub>2</sub>	Zapoznanie studentów z pobieraniem danych statystycznych z populacji i doбором właściwych metod statystycznych do zadanego problemu badawczego.
C <sub>3</sub>	Zapoznanie studentów z analizą wyników badań statystycznych, weryfikacją hipotez statystycznych, wnioskowaniem statystycznym i sporządzaniem raportu z badań.

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Zna i rozumie terminologię i podstawowe działania w zakresie statystyki.	K_Wo1, K_Wo2,
EK_02	Zna i rozumie zasady prostych analiz statystycznych	K_Wo1, K_Wo2,
EK_03	Na podstawie różnorodnych danych i obliczeń statystycznych interpretuje podstawowe wnioski badawcze.	K_Uo1, K_Uo2, K_Uo4, K_Uo8,
EK_04	Samodzielnie planuje badania i weryfikuje hipotezy badawcze.	K_Uo4, K_Uo8, K_Uo9,
EK_05	Ma świadomość samodoskonalenia się oraz odpowiedzialności za jakość danych oraz etyczne podejście do planowania badań i wykonywania analiz statystycznych.	K_Ko1, K_Ko3

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Podstawowe pojęcia i charakterystyki statystyczne.
Pobieranie prób i planowanie badań.
Elementy estymacji i weryfikacja hipotez statystycznych.
Testy frekwencji.
Testy parametryczne.
Testy nieparametryczne.
Ocena współzależności zmiennych

##### B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Statystyka opisowa i transformacja danych.
Graficzne opracowanie i analiza danych.
Testy frekwencji.
Testy parametryczne dla dwóch grup.

<sup>1</sup> W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

Testy nieparametryczne dla dwóch grup.
Analiza wariancji.
Ocena związku pomiędzy cechami.

### 3.4 Metody dydaktyczne

WYKŁAD: wykład z prezentacją multimedialną,

ĆWICZENIA: praca w laboratorium komputerowym, zajęcia praktyczne.

## 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	kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć	w, ćw
EK_02	projekt, kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć	ćw
EK_03	projekt, kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć	ćw
EK_04	projekt, kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć	ćw
EK_05	obserwacja w trakcie zajęć	w, ćw

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z ćwiczeń i pozytywna ocena z kolokwium pisemnego. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium oraz z projektu praktycznego polegającego na przeprowadzeniu analizy statystycznej wybranych danych z dziedziny agroleśnictwa. Warunkiem zaliczenia wykładu jest pozytywna ocena z kolokwium pisemnego. Zarówno projekt i kolokwium będą oceniane na punkty przy czym: (ocena pozytywna >51% punktów), dst 51-59%, dst plus 60-69%, db 70-79%, db plus 80-89%, bdb 90-100%.

## 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	35
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	3
Godziny nie kontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	12
SUMA GODZIN	50
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>2</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

Literatura podstawowa:

Pusz P., Zaręba L. 2006. Elementy statystyki, Fosze, Rzeszów.

Stanisz A. 2006. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. T. t. Statystyki podstawowe. StatSoft, Kraków.

Stanisz A. 2007. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. T. t. Modele liniowe i nieliniowe. StatSoft, Kraków.

Zieliński T. 1999. Jak pokochać statystykę, czyli STATISTICA do poduszki. StatSoft, Kraków.

Literatura uzupełniająca:

Łomnicki A. 1995. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.

Michalczuk J. 2020. The importance of non-forest tree stand features for protection of the Syrian Woodpecker *Dendrocopos syriacus* in agricultural landscape: a case study from South-Eastern Poland. *Agroforestry Systems* 94: 1825-1835.

<http://www.statsoft.pl/textbook/stathome.html> - Internetowy podręcznik statystyki Statsoft (producenta programu Statistica)

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej