

**SYLABUS**  
**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/24-2024/25**  
*(skrajne daty)*  
 Rok akademicki 2023/24

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Statystyka</b>
Kod przedmiotu*	
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Archeologii
Kierunek studiów	<b>Archeologia</b>
Poziom studiów	studia II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	I rok, 1 semestr
Rodzaj przedmiotu	podstawowy
Język wykładowy	polski
Koordinator	Dr Lech Zaręba
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	<b>Dr Lech Zaręba</b>

\* -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
1		30							3

**1.2. Sposób realizacji zajęć**

X 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**

Znajomość podstawowych metod i pojęć z zakresu statystyki opisowej ze studiów I stopnia
---

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Zapoznanie studentów z teorią statystyki i metodami analizy statystycznej danych z zakresu archeologii.
C <sub>2</sub>	Zapoznanie z budową modelu statystycznego opartego na analizie różnego rodzaju danych jego rozwiązaniem i interpretacją.
C <sub>3</sub>	Nabycie przez studentów wiedzy i umiejętności związanych z rozumieniem i stosowaniem metod statystycznej analizy danych, wnioskowania statystycznego w badaniach archeologicznych
C <sub>4</sub>	Nabycie przez studentów praktycznych umiejętności zarówno tworzenia modeli, wyciągania wniosków jak i analizy statystycznej danych używanych w archeologii
C <sub>5</sub>	Nabycie przez studentów praktycznych umiejętności wykorzystania programów komputerowych do statystycznej analizy danych archeologicznych

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	W pogłębionym stopniu zna i rozumie teorię i metodologię statystyczną możliwą do wykorzystania w archeologicznych badaniach nad przeszłością	K_Wo2
EK_02	W pogłębiony i uporządkowany sposób zna i rozumie jak można klasyfikować, analizować i interpretować źródła archeologiczne wykorzystując narzędzia statystyczne	K_Wo5
EK_03	Potrafi w praktyce opracować, analizować i interpretować za pomocą narzędzi statystycznych materiały archeologiczne i wykorzystywać dotychczasowy dorobek statystyki przy oryginalnym rozwiązywaniu zagadnień w zakresie archeologii	K_Uo2
EK_04	Potrafi stosować cyfrowe narzędzia statystyczne do dokumentacji, analizy i interpretacji materiałów archeologicznych	K_Uo8
EK_05	Jest gotów do prawidłowego określania priorytetów służących wykorzystaniu statystyki do realizacji określonego przez siebie zadania	K_K_03
EK_06	Jest gotów do rozwijania dorobku archeologii z wykorzystaniem statystyki oraz przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej	K_Ko5

<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.

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne

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

Treści merytoryczne
Rozwiązywanie za pomocą narzędzi informatycznych R lub Statistica lub Excel zadań związanych z podstawową analizą statystyczną różnego rodzaju danych archeologicznych
Praktyczne zastosowanie narzędzi informatycznych w teorii korelacji, regresji i wnioskowania statystycznego opartego na statystycznej analizie danych.
Praktyczne wykorzystanie programów R lub Statistica lub Excel do analizy PCA i analizy dyskryminacyjnej danych archeologicznych.
Praktyczne wykorzystanie programów R lub Statistica lub Excel do przeprowadzenia analizy skupień i klasyfikacji.
Praktyczne wykorzystanie programów R lub Statistica lub Excel do przeprowadzenia analizy korespondencji.
Praktyczna analiza przestrzenna danych i jej rola w archeologii

### 3.4 Metody dydaktyczne

Ćwiczenia: wykonywanie i projektowanie doświadczeń, tworzenie projektów

## 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	PROJEKT , OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	ĆWICZENIA
EK_02	PROJEKT , OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	ĆWICZENIA
EK_03	PROJEKT , OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	ĆWICZENIA
EK_04	PROJEKT , OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	ĆWICZENIA
EK_05	PROJEKT , OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	ĆWICZENIA
EK_06	PROJEKT , OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	ĆWICZENIA

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z ćwiczeń laboratoryjnych  
ZALICZENIE ĆWICZEŃ OCENA STWORZONEGO PRZEZ STUDENTA PROJEKTU ZALICZENIOWEGO POLEGAJĄCEGO NA PRZEPROWADZENIU KOMPLEKSOWEJ ANALIZY STATYSTYCZNEJ DANYCH Z ARCHEOLOGII.

## 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	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	15
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	30
SUMA GODZIN	75
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>3</b>

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

## 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	Nie dotyczy
zasady i formy odbywania praktyk	Nie dotyczy

## 7. LITERATURA

<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Domański C., Pruska K.: Nieklasyczne metody statystyczne. PWE, Warszawa 2000.</li> <li>2. L. Gajek, M. Kałużka „Wnioskowanie Statystyczne” WN-T, Warszawa 2000.</li> <li>3. Jajuga K.: Statystyczna analiza wielowymiarowa, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1993.</li> <li>4. W. Kryszicki, J. Bartos, W. Dyczka, K. Królikowska, M. Wasilewski „Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach” Tom 1, 2, PWN, Warszawa 1997.</li> <li>5. Stanisław A.: Przystępny kurs statystyki w oparciu o program STATISTICA PL na przykładach z medycyny, t. 1-3. StatSoft, Kraków 2001</li> </ol>
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pusz P., Zaręba L.: Elementy statystyki. Wydawnictwo Oświatowe Fosze, Rzeszów 2006.</li> <li>2. P. Pusz, L. Zaręba „Metody statystyczne analizy danych”, Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów 2013</li> <li>3. Starzyńska W.: Statystyka praktyczna. PWN, Warszawa 2000.</li> <li>4. Walesiak M., Gatnar E. (red): Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.</li> </ol>

5. Walesiak M., Metody analizy danych marketingowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej