

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024/2025-2025/2026

(skrajne daty)

Rok akademicki 2025/2026

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Statystyka w doświadczałnictwie
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy
Kierunek studiów	Odnawialne Źródła Energii i Gospodarka Odpadami
Poziom studiów	studia II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	język polski
Koordinator	dr Grzegorz Pitucha
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Grzegorz Pitucha

* -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				18					4

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)**

Zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Znajomość podstawowych zagadnień dotyczących statystyki matematycznej oraz podstaw technologii informacyjnych

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

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Przygotowanie studenta do korzystania z oprogramowania służącego do analiz statystycznych.
C ₂	Poszerzenie wiedzy z zakresu metod statystycznych.
C ₃	Zapoznanie studenta z wybranymi metodami numerycznymi służącymi do opracowania danych liczbowych.
C ₄	Poszerzenie umiejętności dotyczących sposobów graficznej prezentacji wyników badań.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	zna prawa i metody ze statystyki, w zakresie niezbędnym do rozwiązywania problemów badawczych w zakresie odnawialnych źródeł energii i gospodarki odpadami	K_Wo1
EK_02	potrafi samodzielnie zaplanować i przeprowadzić badania lub analizy, i podczas ich realizacji dobierać odpowiednie metody statystyczne.	K_Uo2
EK_03	potrafi dobrać właściwe narzędzia statystyczne do rozwiązywania nietypowych problemów i innowacyjnych zadań z zakresu OZEiGO	K_Uo6
EK_04	jest gotów do samodzielnego poszerzania wiedzy z zakresu metod analizy statystycznej i krytycznej oceny pozyskiwanych danych	K_Ko1

1.3 Treści programowe

A. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Współczesne możliwości zastosowania programów do statystycznej analizy matematycznej
Obsługa interfejsu, wprowadzanie danych, sposób przedstawiania i eksportu wyników
Zasady uzupełniania, kodowania, transformacja i standaryzacja danych
Parametry statystyczne

Analiza wariancji w doświadczalnictwie
Porównanie wyników doświadczeń z 2 prób
Analiza korelacji i regresji
Zastosowanie technik wielowymiarowych dla złożonych danych doświadczalnych
Przykłady rozwiązywania problemów statystycznych w oparciu o wybrane dane bibliograficzne

3.4 Metody dydaktyczne

Ćwiczenia: zajęcia praktyczne z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania, praca w grupach, analiza tekstów z dyskusją.

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	ćw. lab.
EK_02	kolokwium	ćw. lab.
EK_03	kolokwium	ćw. lab.
EK_04	kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć	ćw. lab.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ćwiczenia laboratoryjne: zaliczenie z oceną
O ocenie pozytywnej z ćwiczeń decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów) z kolokwium: dst 51-59%, dst plus 60-69%, db 70-79%, db plus 80-89%, bdb 90-100%.
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

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

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	18
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	– udział w konsultacjach 7
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	– przygotowanie do zajęć 35 – przygotowanie do kolokwium 40

SUMA GODZIN	100
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	4

* 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: 2. Durka P.J. Wstęp do współczesnej statystyki. Adamantan, 2003. 3. Meissner W. Metody statystyczne w biologii. UG, Gdańsk, 2010. 4. Stanisław A. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA na przykładach z medycyny. Tom 3. 2006.
Literatura uzupełniająca: 1. Wołek J. Vademecum statystyki dla biologów. PAN, Kraków, 1992. 2. Łomnicki A. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. PWN. Warszawa. 2002.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej