

1.	Nazwa kierunku	geologia stosowana
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy), 2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Geostatystyka

Kod modułu: 1GS-326

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1GS-326-1	Student zna podstawowe pojęcia statystyki matematycznej.	1GS_W1	5
1GS-326-10	Zdaje sobie sprawę z ciągłego rozwoju metod statystycznych i konieczności uzupełniania wiedzy w tym zakresie.	1GS_K1	2
1GS-326-2	Potrafi scharakteryzować metody statystyczne wykorzystywane w naukach o Ziemi.	1GS_W1	2
1GS-326-3	Zna ogólne zasady prowadzenia statystycznej analizy wyników badań.	1GS_W1	5
1GS-326-4	Potrafi wskazać zastosowanie omówionych metod statystycznych . w naukach o Ziemi	1GS_U1	4
1GS-326-5	Zna metody statystyczne specyficzne dla nauk o Ziemi.	1GS_W1	5
1GS-326-6	Jest w stanie wykonywać obliczenia związane z analizą danych i interpretować uzyskane wyniki.	1GS_U2	3
1GS-326-7	Umie posługiwać się programami komputerowymi stosowanymi w analizie statystycznej.	1GS_U2	2
1GS-326-8	Potrafi przeprowadzić wnioskowanie w oparciu o uzyskane wyniki.	1GS_U2	2
1GS-326-9	Umie opracować sprawozdanie oraz prezentować wyniki analizy statystycznej danych.	1GS_U5	1

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Geostatystyka składa się z wykładów i ćwiczeń prowadzonych z wykorzystaniem pracowni komputerowej. W trakcie wykładów omawiane są następujące zagadnienia: Podstawowe pojęcia statystyki matematycznej, Rozkłady prawdopodobieństwa zmiennych losowych, miary tendencji centralnej i rozproszenia rozkładów, estymacja punktowa i przedziałowa parametrów rozkładów, zasady testowania hipotez statystycznych, parametryczne testy istotności, nieparametryczne testy zgodności, analiza korelacji i regresji dwóch zmiennych losowych, analiza korelacji wielu zmiennych, analiza czynnikowa, podstawy geostatystyki: kowariancja przestrzenna, semiwariogramy, kriging punktowy i blokowy. W ramach ćwiczeń student uczy się prowadzić analizę statystyczną danych z wykorzystaniem specjalistycznych programów komputerowych. Rozwiązuje

	zadania związane ze statystyką opisową, uczy się praktycznego wyznaczania przedziałów ufności parametrów rozkładów statystycznych, testowania hipotez o parametrach rozkładów, wykonywania testów zgodności rozkładów, prowadzenia analizy korelacyjnej i wyznaczania współczynników regresji liniowej.
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu podstaw algebry i analizy matematycznej. Umiejętność obsługi arkuszy kalkulacyjnych.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1GS-326-w-1	Test zaliczeniowy	Test obejmujący materiał prezentowany w trakcie semestralnego kursu.	1GS-326-1, 1GS-326-10, 1GS-326-2, 1GS-326-3, 1GS-326-4, 1GS-326-5
1GS-326-w-2	kolokwia	Sprawdziany pisemne przeprowadzane po zakończeniu ćwiczeń praktycznych z określonej partii materiału. Ocena końcowa z ćwiczeń stanowi średnią arytmetyczną ocen z przeprowadzonych sprawdzianów.	1GS-326-6, 1GS-326-7, 1GS-326-8, 1GS-326-9

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1GS-326-fs-1	wykład	wykład wybranych zagadnień podstawowych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	15	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	40	1GS-326-w-1
1GS-326-fs-2	ćwiczenia	omówienie metod analizy statystycznej, demonstracja programów komputerowych do analizy statystycznej, wykonanie ćwiczeń obliczeniowych związanych z analizą statystyczną danych komputerowych do analizy statystycznej, wykonanie ćwiczeń obliczeniowych związanych z analizą statystyczną danych.	30	Praca własna studenta obejmuje zapoznanie się z obowiązkową literaturą przedmiotu oraz przygotowanie do sprawdzianów pisemnych.	40	1GS-326-w-2