

1.	Nazwa kierunku	geologia stosowana
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Geostatystyka i metody obliczeniowe

Kod modułu: 04-GEI-S1-326

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
04-GEI-S1-326-1	Student zna podstawowe pojęcia statystyki matematycznej.	04-GEI-S1_W01	5
04-GEI-S1-326-10	Zdaje sobie sprawę z ciągłego rozwoju metod statystycznych i konieczności uzupełniania wiedzy w tym zakresie.	04-GEI-S1_K01 04-GEI-S1_K06	2 2
04-GEI-S1-326-2	Potrafi scharakteryzować metody statystyczne wykorzystywane w naukach o Ziemi.	04-GEI-S1_W01	5
04-GEI-S1-326-3	Zna ogólne zasady prowadzenia statystycznej analizy wyników badań.	04-GEI-S1_W08	5
04-GEI-S1-326-4	Potrafi wskazać zastosowanie omówionych metod statystycznych . w naukach o Ziemi	04-GEI-S1_W08	4
04-GEI-S1-326-5	Zna metody statystyczne specyficzne dla nauk o Ziemi.	04-GEI-S1_W08	5
04-GEI-S1-326-6	Jest w stanie wykonywać obliczenia związane z analizą danych i interpretować uzyskane wyniki.	04-GEI-S1_U01	3
04-GEI-S1-326-7	Umie posługiwać się programami komputerowymi stosowanymi w analizie statystycznej.	04-GEI-S1_U05	2
04-GEI-S1-326-8	Potrafi przeprowadzić wnioskowanie w oparciu o uzyskane wyniki.	04-GEI-S1_U07	2
04-GEI-S1-326-9	Umie opracować sprawozdanie oraz prezentować wyniki analizy statystycznej danych.	04-GEI-S1_U07	1

3. Opis modułu

Opis	<p>Moduł Geostatystyka i metody obliczeniowe 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.</p>
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu podstaw algebry i analizy matematycznej. Umiejętność obsługi arkuszy kalkulacyjnych.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
04-GEI-S1-326-w-1	Test zaliczeniowy	Test obejmujący materiał prezentowany w trakcie semestralnego kursu.	04-GEI-S1-326-1, 04-GEI-S1-326-10, 04-GEI-S1-326-2, 04-GEI-S1-326-3, 04-GEI-S1-326-4, 04-GEI-S1-326-5
04-GEI-S1-326-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.	04-GEI-S1-326-6, 04-GEI-S1-326-7, 04-GEI-S1-326-8, 04-GEI-S1-326-9

5. Rodzaje prowadzonych zajęć

kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
04-GEI-S1-326-fs-1	wykład	wykład wybranych zagadnień podstawowych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	lektura uzupełniająca, praca z podręcznikiem	40	04-GEI-S1-326-w-1
04-GEI-S1-326-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	04-GEI-S1-326-w-2