

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Metody statystyczne w geologii - wykład (Wykład), PG_00091099						
Kierunek studiów	Geologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026			
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	1	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS		1.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Geomorfologii i Geologii Czwartorzędu -> Pracownia Rekonstrukcji Geomorfologicznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Damian Moskaiewicz					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	15		2.0		13.0	30
Cel przedmiotu	Wykład: zapoznanie z różnymi narzędziami statystycznymi w zastosowaniach naukowych i zawodowych; zdobycie umiejętności poprawnej i przejrzystej prezentacji wyników badań geologicznych; zrozumienie typologii zmiennych, obiektów, populacji, rozkładów i skal pomiarowych; zapoznanie z podstawowymi metodami analiz statystycznych i statystyki opisowej, zrozumienie wpływu błędu pomiarowego na interpretację wyników; zapoznanie z zagadnieniami estymacji i testowania hipotez; zrozumienie wybranych analiz statystycznych stosowanych w geologii						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GEOLL3_W06] zna narzędzia statystyczne i informatyczne oraz zasady sporządzania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i opracowań materiałów kartograficznych	zna narzędzia statystyczne i informatyczne oraz zasady sporządzania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i opracowań materiałów kartograficznych uwzględniających badania statystyczne	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GEOLL3_W02] zna i rozumie terminologię właściwą w naukach ścisłych i przyrodniczych	zna i rozumie terminologię właściwą z zakresu metod statystycznych stosowanych w geologii	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GEOLL3_U02] posiada umiejętność analitycznego i syntetycznego sposobu rozumowania prowadzącego do prawidłowego wnioskowania w oparciu o otrzymane wyniki lub przedstawione fakty	posiada umiejętność analitycznego i syntetycznego sposobu rozumowania prowadzącego do prawidłowego wnioskowania w oparciu o otrzymane wyniki lub przedstawione fakty w zakresie geologii	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GEOLL3_U04] potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym oraz metodami matematycznymi i statystycznymi w analizie danych geologicznych	potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym oraz metodami matematycznymi i statystycznymi w analizie danych geologicznych	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GEOLL3_K03] jest gotów do zachowania ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu i innych mediów, odnoszących się do nauk przyrodniczych	jest gotów do zachowania ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu i innych mediów, odnoszących się do nauk przyrodniczych w zakresie statystyki	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Narzędzia statystyczne, źródła danych, wizualizacja danych, podstawowe pojęcia w analizach statystycznych Klasyfikacja obiektów i zmiennych, rodzaje danych, populacje, rozkłady, skale pomiarowe Podstawowe miary w danych ilościowych i jakościowych, statystyka opisowa, błąd pomiarowy Estymacja, testowanie hipotez, testy parametryczne i nieparametryczne Analiza wariancji, korelacje i regresje Analiza składowych głównych, analiza skupień, analiza dyskryminacyjna, zaawansowane narzędzia statystyczne Statystyczne metody analizy danych geologicznych w czasie (np. analiza szeregów czasowych) i przestrzeni (np. kriging), analizy statystyczne w obrębie odsłonięć i profili geologicznych (np. statystyka paleopodkładów, sekwencje modalne)		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	test	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Davis, J.C., 2002. Statistics and data analysis in geology. Wiley & Sons. Krysicki, W., Bartos, J., Dyczka, W., Królikowska, K., Wasilewski, M., 2011. Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. Cz. 1 i 2. Wyd. PWN Koronacki, J., Mielniczuk, J., 2009. Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych. Wyd. Naukowo-techniczne. Łomnicki, A., 2014. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. Wyd. PWN	
	Uzupełniająca lista lektur	Gaetan, C., Guyon, X., 2010. Spatial Statistics and Modelling. Springer. Healy, K., 2018. Data Visualization: A Practical Introduction. Princeton University Press	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Oblicz współczynnik korelacji liniowej Pearsona, przeprowadź regresję liniową, wykonaj test statystyczny
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.