

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Metody statystyczne w geologii - ćwiczenia (Ćw.audytoryjne), PG_00193066						
Kierunek studiów	Geologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
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 Moskalewicz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	15.0	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		8.0	25
Cel przedmiotu	Ćwiczenia: zdobycie umiejętności przeprowadzania wybranych analiz statystycznych stosowanych w geologii, a także prezentacji i interpretacji wyników badań (np. podstawowe miary i statystyka opisowa, testowanie hipotez, analiza wariancji, korelacje, regresje, PCA, analiza skupień, LDA, statystyczne analizy stratygraficzne i litologiczne, wizualizacja danych)						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GEOLL3_K03] jest gotów do zachowania ostrożności i krytycyzm 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	[SK3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SK5] realizacja zadania problemowego [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[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	[SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego
	[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	[SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[GEOLL3_W02] zna i rozumie terminologię właściwą w naukach ścisłych i przyrodniczych	zna i rozumie terminologię właściwą z zakresu metod statystycznych stosowanych w geologii	[SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego
[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 badań geologicznych	[SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta	
Treści przedmiotu	Ćwiczenia laboratoryjne w sali komputerowej: B1. Statystyka opisowa B2. Wizualizacja danych B3. Testowanie hipotez i analiza wariancji B4. Korelacje i regresje B5. PCA, analiza skupień, LDA B6. Statystyczne analizy stratygraficzne i litologiczne		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	raport z wykonanych zadań	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	

	Uzupełniająca lista lektur	<p>Koronacki, J., Mielniczuk, J., 2009. Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych. Wyd. Naukowo-techniczne.</p> <p>Łomnicki, A., 2014. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. Wyd. PWN</p> <p>Biecek, P., 2017. Przewodnik po pakiecie R. Oficyna Wydawnicza GiS</p> <p>Biecek, P., 2014. Analiza danych z programem R. Modele liniowe z efektami stałymi, losowymi i mieszanymi. Wyd. PWN</p> <p>Gaetan, C., Guyon, X., 2010. Spatial Statistics and Modelling. Springer.</p> <p>Healy, K., 2018. Data Visualization: A Practical Introduction. Princeton University Press</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	CLA, PCA, LDA	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.