



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Statystyczna analiza danych, PG_00058746							
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	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			2.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Łądowej i Środowiska -> Katedra Technologii w Inżynierii Środowiska							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Eliza Kulbat						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Wojciech Artichowicz dr hab. inż. Eliza Kulbat						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM	
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30	
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	30	5.0		20.0		55	
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami statystycznej analizy danych.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W01] ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą: algebrę liniową, analizę matematyczną oraz elementy statystyki matematycznej, rachunku prawdopodobieństwa, zastosowania matematyki, w tym metody matematyczne i metody numeryczne, niezbędne do: 1) opisu i analizy zjawisk hydrologicznych; 2) opisu i analizy zjawisk meteorologicznych; 3) rozwiązywania zadań projektowych branży sanitarnej;		Student ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą: algebrę liniową, analizę matematyczną oraz elementy statystyki matematycznej, rachunku prawdopodobieństwa, zastosowania matematyki, w tym metody matematyczne i metody numeryczne, niezbędne do opisu i analizy zjawisk hydrologicznych i meteorologicznych, rozwiązywania zadań projektowych branży sanitarnej oraz analizy danych środowiskowych.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
[K6_U01] ma umiejętność samokształcenia się, potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, korzysta z technologii informacyjnych, zasobów internetowych; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie		Student ma umiejętność samokształcenia się, potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, korzysta z technologii informacyjnych, zasobów internetowych; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.			[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi			
Treści przedmiotu	Wstępna analiza danych: graficzne przedstawienie danych, wskaźniki położenia i rozproszenia, zmienna losowa, prawdopodobieństwo. Podstawy wnioskowania statystycznego: estymacja punktowa i przedziałowa. Wizualizacja. Elementy uczenia maszynowego.							

Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość matematyki w zakresie szkoły średniej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	rozwiązanie zadań	60.0%	50.0%
	test	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Koronacki J., Mielniczuk J., Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych, Wyd. Naukowo-Tech., Warszawa 2001	
	Uzupełniająca lista lektur	Łomnicki A., Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników, PWN, 2023	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Statystyczna analiza danych (IŚ, sII, stacj., 22/23) - Moodle ID: 29262 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=29262">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=29262</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Obliczenie statystyk opisowych dla wybranego zbioru danych. Zastosowanie skali logarytmicznej. Wykresy ramkowe. Wykorzystanie arkuszy kalkulacyjnych. Podstawy języka Python.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		