



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Statystyka

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria środowiska Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26 Kod przedmiotu 01ISS.DI1.0293.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających		
Koordynator	Damian Iwanowicz		
Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Egzamin Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 10, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 10		Liczba punktów ECTS 2.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	zna podstawowe układy zmiennych losowych oraz charakterystyki rozkładów empirycznych	IS_O2_K_W01	P7S_WK_inż P7S_WG_inż P7S_WG P7S_WK
Umiejętności:			
U1	potrafi ustalić charakterystyki rozkładów empirycznych oraz dokonać analizy współzależności cech jakościowych i ilościowych; potrafi przeprowadzić testy istotności oraz testy zgodności, a także analizę regresji	IS_O2_K_U01, IS_O2_K_U02	P7S_UW, P7S_UK, P7S_UO, P7S_UU, P7S_UW_inż, P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	rozumie potrzebę analiz statystycznych w badaniach z zakresu nauk technicznych; potrafi wnioskować o zbiorowościach na podstawie wyników częściowych (prób)	IS_O2_K_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Statystyka opisowa. Zmienne losowe. Rozkład normalny. Dobór próby i rozkłady statystyk z próby. Eliminacja wyników wątpliwych. Przedziały ufności. Weryfikacja hipotez statystycznych. Porównywanie dwóch populacji. Regresja liniowa prosta i korelacja. Regresja wieloraka. Metody nieparametryczne.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, K1
2.	Rozwiązywanie zadań związanych z analizą statystyczną w zakresie obejmującym treści wykładów.	Ćwiczenia audytoryjne	U1, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Egzamin pisemny	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	10 pytań zamkniętych (50%), 5 pytań otwartych (50%). Uzyskanie wyniku: $x \leq 50\%$ - niezaliczony (2.0) $50\% < x \leq 60\%$ - dostateczny (3.0) $60\% < x \leq 70\%$ - dostateczny + (3.5) $70\% < x \leq 80\%$ - dobry (4.0) $80\% < x \leq 90\%$ - dobry + (4.5) $x > 90\%$ - bardzo dobry (5.0)	

Ćwiczenia audytoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia rachunkowe	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Rozwiązanie 5 zadań statystycznych. Uzyskanie wyniku: x<=50% - niezaliczony (2.0) 50%<x<=60% - dostateczny (3.0) 60%<x<=70% - dostateczny + (3.5) 70%<x<=80% - dobry (4.0) 80%<x<=90% - dobry + (4.5) x>90% - bardzo dobry (5.0)	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Egzamin pisemny	Kolokwium
W1	x	
U1		x
K1	x	

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Aczel A.D., 2016, Statystyka w zarządzaniu. Wydawnictwo Naukowe PWN.
2. Greń J., 1974, Statystyka matematyczna. Modele i zadania. PWN Warszawa.

Literatura uzupełniająca

1. Sobczyk M., 2006, Statystyka. Wydawnictwo Naukowe PWN.
2. Ignatczyk W., Chromińska M., 1998, Statystyka. teoria i zastosowanie. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	10
	Ćwiczenia audytoryjne	10

Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	8
	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie do zaliczenia	20
	Konsultacje	2
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut