



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**
Wydział Zarządzania

Karta przedmiotu
Statystyka matematyczna

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Zarządzania Poziom studiów drugiego stopnia (mgr) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26 Kod przedmiotu 08ZAS.DM2B.0398.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe
Wymagania wstępne	brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających	
Koordinator	Anna Michałek	

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	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	Student w pogłębionym stopniu zna terminy i pojęcia z zakresu statystyki matematycznej związane z realizacją badań statystycznych.	ZA_O2_K_W08	P7S_WG P7S_WK
Umiejętności:			
U1	Student dobiera odpowiednie metody statystyki matematycznej w zależności od określonej treści problemu badawczego.	ZA_O2_K_U09	P7S_UK P7S_UU
U2	Student sprawdza pewne założenia wysunięte w odniesieniu do parametrów populacji generalnej na podstawie wyników próby.	ZA_O2_K_U09	P7S_UK P7S_UU
Kompetencje społeczne:			
K1	Student jest świadomy znaczenia samodzielnego zdobywania i doskonalenia wiedzy jako budowanie własnego warsztatu pracy.	ZA_O2_K_K01	P7S_KK P7S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	1. Wprowadzenie do statystyki matematycznej; 2. Zmienne losowe skokowe i ich rozkłady teoretyczne; 3. Zmienne losowe ciągłe, w tym standaryzacja rozkładu normalnego; 4. Wnioskowanie statystyczne - estymacja punktowa i przedziałowa; 5. Wnioskowanie statystyczne - weryfikacja hipotez statystycznych;	Wykład	W1, K1
2.	Blok I. Ćwiczenia z zakresu prawdopodobieństwa z wykorzystaniem informacji o rozkładach zmiennych losowych, odczytywanie wartości z tablic statystycznych; Blok II. Szacowanie nieznanych parametrów populacji (estymacja przedziałowa), Weryfikacja hipotez parametrycznych (wybrane testy), odczytywanie wartości krytycznych z tablic statystycznych;	Ćwiczenia audytoryjne	W1, U1, U2, K1

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

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Warunki zaliczenia przedmiotu zostaną przedstawione i omówione na pierwszych zajęciach.	
Ćwiczenia audytoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia rachunkowe	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Warunki zaliczenia przedmiotu zostaną przedstawione i omówione na pierwszych zajęciach.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Kolokwium
W1	x	x
U1		x
U2		x
K1		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Wasilewska E., 2015, Statystyka matematyczna w praktyce, Difin, Warszawa,
2. Pułaska-Turyna B., 2011, Statystyka dla ekonomistów, Difin, wyd. 3 zm, Warszawa
3. Michna Z., 2014, Statistics, Publishing House of Wrocław University of Economics
4. Bąk, I., Markowicz, I., Mojsiewicz, M., Wawrzyniak, K., 2021, Formulas and tables : statistical and econometric method, CeDeWu.

Literatura uzupełniająca

1. Kryszicki W., 2006, Statystyka matematyczna, WN PWN, Warszawa
2. Piłatowska M., 2007, Repetytorium ze statystyki, WN PWN, wyd. 1, dodruk 1, Warszawa

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	15
	Ćwiczenia audytoryjne	15
Praca własna studenta	Konsultacje	3
	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	5
	Przygotowanie do zaliczenia	12
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut