



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**
Wydział Zarządzania

Karta przedmiotu
Statystyka

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie i inżynieria produkcji		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Zarządzania		Kod przedmiotu 08ZIP-PN.PI1B.0293.25	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil praktyczny		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia niestacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
Wymagania wstępne		Podstawowa obsługa MS Excel	
Przedmioty wprowadzające		Brak	
Koordinator		Małgorzata Michalcewicz-Kaniowska	
Okres Semestr 1		Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 5.0
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 20	

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu analizy statystyczne pozwalającą zrozumieć procesy i relacje zachodzące w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych, a także w innych organizacjach gospodarczych. Ma pogłębioną wiedzę z zakresu statystyki przydatną do prowadzenia badań i prognozowania zmienności procesów zachodzących w gospodarce.	ZIP_P1_K_W03	P6S_WG
W2	W pogłębionym stopniu zna i rozumie metody analizy i interpretacji danych, opracowywania raportów z badań oraz organizacji procesu badawczego.	ZIP_P1_K_W03	P6S_WG
Umiejętności:			
U1	Potrafi pozyskiwać, także za pomocą narzędzi informatycznych i wykorzystywać w zarządzaniu dane ekonomiczno-społeczne. Analizuje i wprowadza dane gospodarcze i marketingowe do wybranych informatycznych systemów dziedzinowych.	ZIP_P1_K_U01, ZIP_P1_K_U05, ZIP_P1_K_U07	P6S_UW, P6S_UW_inż, P6S_UW, P6S_UW_inż, P6S_UW
U2	Potrafi wykorzystywać nabytą wiedzę ze statystyki do rozwiązywania problemów praktycznych w procesach gospodarczych	ZIP_P1_K_U07	P6S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	Jest gotowy do planowania i określenia priorytetów w realizowanych projektach, wskazać kolejność działań i jest świadomy następstw dokonanych wyborów	ZIP_P1_K_K02	P6S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do statystyki (statystyka i procesy masowe, zbiorowość, jednostka, cechy statystyczne, badanie statystyczne, materiał statystyczny, opracowanie materiału statystycznego, szeregi, tablice i wykresy statystyczne). Analiza struktury zbiorowości (miary położenia, miary zmienności, miary asymetrii, miary koncentracji). Analiza współzależności zjawisk (diagram korelacyjny, współczynnik korelacji liniowej Pearsona, analiza regresji liniowej, korelacja cech jakościowych). Analiza dynamiki zjawisk (wskaźniki natężenia i struktury, przyrosty absolutne i względne, indywidualne indeksy dynamiki, agregatowe indeksy dynamiki: wartości, ilości i cen, dekompozycja szeregu czasowego). Praktyczne aspekty statystyki - zajęcia z ekspertem GUS	Wykład	W1, W2, K1

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
2.	Przykłady w zakresie: statystyki i procesów masowych, zbiorowości statystycznej, jednostek statystycznych, cech statystycznych, badań statystycznych, materiału statystycznego, opracowania materiału statystycznego. Tworzenie szeregów i wykresów statystycznych z wykorzystaniem aplikacji komputerowych. Prezentacja aplikacji do obliczeń statystycznych. Rozwiązywanie zadań obejmujących miary położenia, miary zmienności, miary asymetrii, miary koncentracji z zastosowaniem pakietów komputerowych. Zastosowanie diagramu korelacyjnego, współczynnika korelacji liniowej Pearsona, analizy regresji liniowej w badaniach współzależności cech, techniką klasyczną oraz z zastosowaniem technik komputerowych. Przykłady dotyczące wskaźników natężenia i struktury, przyrostów absolutnych i względnych, indywidualnych indeksów dynamiki, agregatowych indeksów dynamiki: wartości, ilości i cen oraz dekompozycji szeregu czasowego.	Ćwiczenia laboratoryjne	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:
	Egzamin pisemny		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	egzamin pisemny i ustn		
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:		
	Ćwiczenia laboratoryjne, Projekt		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Sprawdzian		60%
	Projekt		40%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	kolokwia i przygotowanie projektu w ramach ćwiczeń		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Egzamin pisemny	Sprawdzian	Projekt
W1	x		x
W2	x		x

U1		x	x
U2		x	x
K1		x	

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Sobczyk M., 2011 Statystyka, Wydawnictwo naukowe PWN.
2. Kot S., Jakubowski J., Sokołowski A., Statystyka, 2011, Difin.
3. Crawley, Michael J.. Chichester, 2007, Statistic an introduction using John Wiley & Sons, Baza danych: Horizon.

Literatura uzupełniająca

1. Ignatyczek W., Chromińska M., 2004, Statystyka teoria i zastosowanie, Wydawnictwo WSB
2. Paradysz J., 2005, Statystyka, Wydawnictwo AE.

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 laboratoryjne	20
Praca własna studenta	Konsultacje	10
	Przygotowanie do zajęć	30
	Studiowanie literatury	20
	Przygotowanie projektu	40
Łączny nakład pracy studenta		130
Liczba punktów ECTS		5

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut