



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu
Metody statystyczne w transporcie

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów transport i logistyka		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej		Kod przedmiotu 03TLOS.DI1.3031.25	
Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
Wymagania wstępne			
Przedmioty wprowadzające			
Koordynator		Krzysztof Nowicki	
Okres Semestr 1		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3.0
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Ma podstawową wiedzę z zakresu statystyki inżynierskiej przydatną do rozumienia zjawisk i procesów związanych z transportem.	TLO_O2_K_W01, TLO_O2_K_W07	P7S_WG, P7S_WG_inż, P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Potrafi przygotować dokumentację techniczną analizy statystycznej z pomiarów, zwizualizować wyniki obliczeń statystycznych zrealizowanych prac badawczych i projektowych. Posiada umiejętność wykonania analizy statystycznej wykonanych pomiarów.	TLO_O2_K_U01, TLO_O2_K_U04	P7S_UW, P7S_UW_inż, P7S_UW P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Posiada zdolność krytycznej oceny posiadanej wiedzy w zakresie statystyki, rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia się w zakresie tematyki przedmiotu.	TLO_O2_K_K04	P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	- Podstawowe pojęcia statystyki - Statystyka opisowa - Analiza częstości - Analiza eksploracyjna - Estymacja punktowa i przedziałowa - Błąd I-go i II-go rodzaju - Testowanie hipotez statystycznych - Analiza wariancji - Regresja liniowa	Wykład	W1, K1
2.	- Wprowadzenie do systemu statystycznego R / Excel - Podstawowe struktury danych statystycznych - Statystyka opisowa - Testowanie hipotez statystycznych - test t-Studenta i Chi2 - Jednoczynnikowa analiza wariancji - Regresja liniowa	Ćwiczenia laboratoryjne	U1, K1

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

Forma zajęć			
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:		
	Wykład, Case study		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Zaliczenie pisemne		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	Zaliczenie pisemne na poziomie 50% punktów lub więcej.		

Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Sprawozdanie	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Dostarczenie w formie elektronicznej wykonanych ćwiczeń - na ocenę nie niższą niż 2,95	

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

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Metcalfe A.V., Statistics in Engineering. A practical approach. Chapman & Hall, 1994.

Literatura uzupełniająca

1. Stanisław A., Przystępny kurs statystyki, Tom 2 Modele liniowe i nieliniowe, StatSoft Polska, Kraków, 2007, liczba stron: 867.

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 laboratoryjne	30
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	18
	Studiowanie literatury	5
	Konsultacje	2
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	5
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut