



Karta przedmiotu  
**Metody statystyczne w transporcie**

**1. Informacje podstawowe**

<b>Kierunek studiów</b> transport i logistyka	<b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2024/25
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 03TLON.DI1B.3031.24
<b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Inżynierii Mechanicznej	<b>Języki wykładowe</b> polski
<b>Poziom studiów</b> drugiego stopnia (mgr inż.)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty podstawowe
<b>Forma studiów</b> studia niestacjonarne	
<b>Wymagania wstępne</b>	
<b>Przedmioty wprowadzające</b>	
<b>Koordinator</b>	Krzysztof Nowicki
<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Wykład: 10, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia laboratoryjne: 20, Zaliczenie na ocenę
	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3

**2. Efekty uczenia się dla przedmiotu**

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>Wiedza:</b>			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
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
<b>Umiejętności:</b>			
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
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K1	Posiada zdolność krytycznej oceny posiadanej wiedzy w zakresie statystyki, rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania 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	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Wykład, Case study	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Zaliczenie pisemne	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Zaliczenie pisemne na poziomie 50% punktów lub więcej.		

Ćwiczenia laboratoryjne	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Sprawozdanie	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
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	10
	Ćwiczenia laboratoryjne	20
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	18
	Studiowanie literatury	15
	Konsultacje	2
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	10
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		<b>75</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut