

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: II

Specjalności: Transport miejski

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Metody matematyczne w transporcie
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIIN B3 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
1	6	9	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Pozyskanie wiedzy na temat zastosowania metod probabilistycznych i statystycznych w zagadnieniach transportowych.

Cel 2 Uzyskanie umiejętności odpowiedniego doboru metod probabilistycznych i statystycznych w rozwiązywaniu praktycznych problemów transportowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość podstaw rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student posiada wiedzę na temat zastosowań zaawansowanych metod probabilistycznych i statystycznych w zagadnieniach transportowych.

EK2 Umiejętności Student umie wykorzystać wnioskowanie statystyczne w rozwiązywaniu skomplikowanych zagadnień transportowych.

EK3 Umiejętności Student umie wykorzystać metody statystyczne do budowy modeli systemów transportowych.

EK4 Kompetencje społeczne Student potrafi wykorzystać wnioskowanie statystyczne w praktyce inżynierskiej.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Szczegółowe planowanie pomiarów pod kątem spodziewanych błędów oszacowania parametrów.	2
C2	Budowa przedziałów ufności.	2
C3	Testy statystyczne.	2
C4	Budowa modeli regresji prostej i wielorakiej.	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do przedmiotu. Planowanie badań w transporcie z wykorzystaniem metod statystycznych.	2
W2	Wnioskowanie statystyczne. Estymacja parametrów. Weryfikacja hipotez statystycznych.	2
W3	Modelowanie zależności. Metody oceny modeli matematycznych. Metody stochastyczne.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Zadania tablicowe

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	8
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Ćwiczenie praktyczne

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ćwiczenie praktyczne

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	co najmniej 60% punktów na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.5	co najmniej 67% punktów na kolokwium zaliczeniowym

NA OCENĘ 4.0	co najmniej 75% punktów na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.5	co najmniej 82% punktów na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 5.0	co najmniej 90% punktów na kolokwium zaliczeniowym
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	co najmniej 70% punktów z analizy wyników pomiarów (zagadnienie praktyczne)
NA OCENĘ 3.5	co najmniej 75% punktów z analizy wyników pomiarów (zagadnienie praktyczne)
NA OCENĘ 4.0	co najmniej 80% punktów z analizy wyników pomiarów (zagadnienie praktyczne)
NA OCENĘ 4.5	co najmniej 85% punktów z analizy wyników pomiarów (zagadnienie praktyczne)
NA OCENĘ 5.0	co najmniej 90% punktów z analizy wyników pomiarów (zagadnienie praktyczne)
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	co najmniej 70% punktów z analizy wyników pomiarów (zagadnienie praktyczne)
NA OCENĘ 3.5	co najmniej 75% punktów z analizy wyników pomiarów (zagadnienie praktyczne)
NA OCENĘ 4.0	co najmniej 80% punktów z analizy wyników pomiarów (zagadnienie praktyczne)
NA OCENĘ 4.5	co najmniej 85% punktów z analizy wyników pomiarów (zagadnienie praktyczne)
NA OCENĘ 5.0	co najmniej 90% punktów z analizy wyników pomiarów (zagadnienie praktyczne)
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	co najmniej 70% punktów z analizy wyników pomiarów (zagadnienie praktyczne)
NA OCENĘ 3.5	co najmniej 75% punktów z analizy wyników pomiarów (zagadnienie praktyczne)
NA OCENĘ 4.0	co najmniej 80% punktów z analizy wyników pomiarów (zagadnienie praktyczne)
NA OCENĘ 4.5	co najmniej 85 punktów z analizy wyników pomiarów (zagadnienie praktyczne)
NA OCENĘ 5.0	co najmniej 90% punktów z analizy wyników pomiarów (zagadnienie praktyczne)

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3	N1	F1 P1
EK2		Cel 1 Cel 2	c1 c2 c3 c4 w1 w2 w3	N2 N3	F2 P1
EK3		Cel 1 Cel 2	c1 c2 c3 c4 w1 w2 w3	N2 N3	F2 P1
EK4		Cel 1 Cel 2	c1 c2 c3 c4 w1 w2 w3	N2 N3	F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Krywicki W. z zespołem — *Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach*, Warszawa, 1999, PWN
- [2] | I.N. Kowalenko, N.J. Kuzniecowa, W.N. Szurienkow — *Procesy stochastyczne*, Warszawa, 1989, PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Marek Bauer (kontakt: mbauer@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Marek Bauer (kontakt: mbauer@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....