

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki

Kierunek studiów: Matematyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: I

Specjalności: Modelowanie matematyczne

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Analiza danych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Data Analysis
KOD PRZEDMIOTU	WFMiI M oIS D3 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
5	30	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z miarami położenia i rozproszenia dla próby i populacji

Cel 2 Przedstawienie zarysu koncepcji estymacji i testowania hipotez.

Cel 3 Przedstawienie podstawowych informacji z modelu regresji prostej

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Student zna podstawowe zagadnienia Analizy Matematycznej w zakresie I roku studiów licencjackich
- 2 Student zna podstawowe zagadnienia Algebry w zakresie I roku studiów licencjackich

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Kompetencje społeczne Student potrafi prezentować wyniki podstawowych analiz statystycznych

EK2 Umiejętności Student potrafi posługiwać się narzędziem komputerowym (np pakiet R) celem wygenerowania i prezentacji podstawowych rezultatów statystycznych

EK3 Wiedza Student potrafi podać miary położenia i rozproszenia

EK4 Wiedza Student potrafi przeprowadzić procedurę estymacji i testowania hipotez statystycznych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Statystyki opisowe. Miary położenia i rozproszenia.	10
W2	Estymacja parametrów populacyjnych	10
W3	Testowanie hipotez statystycznych	10

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Praktyczne aspekty obliczeniowe analiz miar położenia i rozproszenia. Nauka procedur w Excel i R.	10
K2	Praktyczne aspekty obliczeniowe estymacji parametrów. Nauka procedur w Excel i R.	10
K3	Praktyczne aspekty obliczeniowe testowania hipotez statystycznych. Nauka procedur w Excel i R.	10

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Dyskusja

N2 Wykłady

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	60
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	15
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	130
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 ocena formująca i podsumowująca

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Na ocenę ndst student nic nie musi umieć.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi referować w stopniu dostatecznym
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi referować w stopniu dobrym

NA OCENĘ 5.0	Student potrafi referować w stopniu bardzo dobrym
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Na ocenę ndst student nic nie musi umieć.
NA OCENĘ 3.0	Student umie wykonywać obliczenia statystyczne w stopniu dostatecznym
NA OCENĘ 4.0	Student umie wykonywać obliczenia statystyczne w stopniu dobrym
NA OCENĘ 5.0	Student umie wykonywać obliczenia statystyczne w stopniu dobrym
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Na ocenę ndst student nic nie musi umieć.
NA OCENĘ 3.0	Student zna miary położenia, rozproszenia, estymację i testowanie w stopniu dostatecznym.
NA OCENĘ 4.0	Student zna miary położenia, rozproszenia, estymację i testowanie w stopniu dobrym
NA OCENĘ 5.0	Student zna miary położenia, rozproszenia, estymację i testowanie w stopniu bardzo dobrym
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Na ocenę ndst student nic nie musi umieć.
NA OCENĘ 3.0	Student zna procedury estymacji i testowania w stopniu dostatecznym.
NA OCENĘ 4.0	Student zna procedury estymacji i testowania w stopniu dobrym.
NA OCENĘ 5.0	Student zna procedury estymacji i testowania w stopniu bardzo dobrym.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_K04(od 2017) K_K05(od 2017) K_K06(od 2017) K_K07(od 2017)	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 K1 K2 K3	N1 N2 N3	F1 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2	K_K04(od 2017) K_K05(od 2017) K_K06(od 2017) K_K07(od 2017)	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 K1 K2 K3	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	K_K04(od 2017) K_K05(od 2017) K_K06(od 2017) K_K07(od 2017)	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 K1 K2 K3	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	K_K04(od 2017) K_K05(od 2017) K_K06(od 2017) K_K07(od 2017)	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 K1 K2 K3	N1 N2 N3	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **H Wickham** — *Gg plot - elegant graphics for data analysis*, Cambridge, 2018, Cambridge University Press
- [2] **Tibshirani, Hastie** — *An Introduction to Statistical Learning*, New York, 2013, Springer

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Mielniczuk, Koronacki** — *Statystyka dla inżynierów*, Warszawa, 2003, PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. Jacek LEŚKOW (kontakt: jleskow@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr Ilona Urbaniak (kontakt: ilona.urbaniak@gmail.com)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....