

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: STATYSTYKA I WIZUALIZACJA DANYCH

Nazwa w języku polskim: STATYSTYKA I WIZUALIZACJA DANYCH

Nazwa w języku angielskim:

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot:

Wydział Organizacji i Zarządzania

Przedmiot dla jednostki:

Politechnika Śląska

Poziom i forma studiów:

I st., studia studia niestacjonarne

Cykl dydaktyczny:

semestr zimowy, 2023/24

Koordynator przedmiotu cyklu:

.....

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

Polski

Strona WWW:

<https://platforma.polsl.pl/roz/>

Punkty ECTS

6

Skrócony opis:

Głównym celem przedmiotu jest nabycie umiejętności korzystania z metod statystyki oraz wizualizacji danych w zarządzaniu i inżynierii produkcji

Opis:

Treści programowe:

Wykład

1. Dane i sposoby ich przedstawienia. Analiza struktury.

2. Analiza korelacji i regresji. Analiza dynamiki.

3. Rachunek prawdopodobieństwa.

4. Wnioskowanie statystyczne w analizie struktury.

5. Wnioskowanie statystyczne w analizie współzależności.

6. Wnioskowanie statystyczne w analizie dynamiki.

Laboratorium

1. Dane statystyczne: przygotowanie do analizy, rodzaje zmiennych, sposoby prezentacji.

2. Analiza struktury. Porównywanie rozkładów zmiennych. Agregacja danych.

3. Zależność między zmiennymi jakościowymi: tabele kontyngencji, miary zależności, wizualizacja.

4. Zależność między zmiennymi ilościowymi. Analiza korelacji i regresji.

5. Analiza dynamiki zjawisk metodami indeksowymi.

6. Wybrane zagadnienia teorii hipotez statystycznych.

7. Wybrane narzędzia informatyczne do wizualizacji danych.

Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów

Wykład: 9 godz. + 3 godz. konsultacji

Laboratorium: 18 godz.

Liczba godzin przeznaczonych na pracę własną studenta: 150

Całkowita liczba godzin: 180

Liczba punktów ECTS: 6

w tym

Liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób

prowadzących zajęcia i studentów: 1

Literatura:

1. A.D. Aczel, Statystyka w zarządzaniu. Pełen wykład, PWN, Warszawa 2018.

2. Męczyńska A., Mularczyk A. (red.), Metody statystyczne i optymalizacyjne w arkuszu kalkulacyjnym MS Excel. Statystyka i badania operacyjne. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011.
3. Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U., Statystyka. Elementy teorii i zadania. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław 1999.
4. Sobczyk M., Statystyka. PWN, Warszawa – wydanie dowolne.
5. Zeliaś A., Metody statystyczne. PWE, Warszawa 2000.

Efekty uczenia się:

Wiedza: zna i rozumie.

Zaawansowane zagadnienia w zakresie matematyki, fizyki, statystyki oraz zakresu nauk inżynieryjno-technicznych, przydatne do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji. (K1A_W1)

Umiejętności: potrafi.

Identyfikować, formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy inżynierskie związane z zarządzaniem i inżynierią produkcji, poprzez zastosowanie zasad inżynierii, nauki i matematyki, a także wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych. (K1A_U1)

Kompetencje społeczne: jest gotów do.

Krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów. (K1A_K1)

Metody i kryteria oceniania:

Sprawdzian (wykonanie testów) przy stanowisku komputerowym (lab). Opracowanie projektu statystycznego (wyk). Oceną końcową jest średnia arytmetyczna ocen z wykonanych aktywności.

Praktyki zawodowe:

