

Krzysztof Świder

Politechnika Rzeszowska
Katedra Informatyki i Automatyki
kswider@prz.edu.pl
<https://kswider.kia.prz.edu.pl/>

Data science

<https://kswider.kia.prz.edu.pl/dsc/>

Plan przedmiotu „Data science”**Wykłady****1. Wspomaganie decyzji na podstawie analizy danych**

Podjmowanie decyzji w zarządzaniu. Od danych do decyzji. Składowe systemu wspomaganie decyzji. Bazy danych i systemy analityczne. Metody i techniki analizy danych.

2. Źródła i formaty danych

Charakterystyka formatów tekstowych CSV, XML i JSON. Dane arkusza Excel i bazy SQL. Środowisko języka R. Praca z wektorami i użycie danych kategorialnych. Listy i ramki danych. Praca z plikami tekstowymi.

3 Analiza przeglądowa i wizualizacja danych

Poznanie struktury. Średnia arytmetyczna, mediana i kwantyle. Wykresy pudełkowe i histogramy. Rozkłady wartości zmiennej. Poznanie zmiennych kategorialnych. Badanie zależności pomiędzy zmiennymi.

4. Przetwarzanie wstępne

Czyszczenie, integracja, transformacja i redukcja danych.

5. Hurtownie danych i aplikacje analityczne BI

Definicja i cechy hurtowni danych. Składnice danych. Model wielowymiarowy i kostki danych. Operacje OLAP.

6. Inteligentna analiza danych

Podstawy uczenia maszynowego

7. Wybrane metody i modele eksploracji danych

Klasyfikacja. Grupowanie. Analiza asocjacji.

Laboratoria

W ramach prac laboratoryjnych będą realizowane zadania praktyczne z zakresu zagadnień omawianych na wykładach.