

Analiza danych z R

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Analityka danych ekonomicznych Specjalność - Jednostka organizacyjna UEP Poziom kształcenia studia drugiego stopnia Forma studiów stacjonarne Profil kształcenia ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2022/2023 Kod przedmiotu UEPADES.21B.13468.22 Język wykładowy Polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Blok B
Osoba odpowiedzialna za treść sylabusu	Maciej Beręsewicz	
Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w ćwiczeniach: 30	Liczba punktów ECTS 3

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Poznanie pakietu statystycznego R oraz środowiska RStudio
C2	Poznanie metod analizy danych z wykorzystaniem pakietu R
C3	Poznanie metod wizualizacji danych z wykorzystaniem pakietu R

Cele kształcenia UEP

Kod	Treść celu
CS2_1.1	student krytycznie rozważa kwestie praktyczne i teoretyczne

Kod	Treść celu
CS2_1.2	student krytycznie ocenia alternatywy w celu wypracowania optymalnego rozwiązania

Wymagania wstępne

dobra znajomość statystyki i matematyki

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student wie czym jest pakiet statystyczny R	K2_W01, K2_W02	Projekt grupowy / praca w grupie, Quiz na platformie moodle
W2	Student wie jak przeprowadzić analizę danych z programem R	K2_W01, K2_W02	Projekt grupowy / praca w grupie, Quiz na platformie moodle
W3	Student wie jak wizualizować dane w pakiecie R	K2_W01, K2_W02	Projekt grupowy / praca w grupie, Quiz na platformie moodle
Umiejętności			
U1	Student umie korzystać z pakietu statystycznego R i programu Rstudio	K2_U04, K2_U05	Projekt grupowy / praca w grupie, Quiz na platformie moodle
U2	Student umie samodzielnie przeprowadzić analizę danych w pakiecie statystycznym R	K2_U04, K2_U05	Projekt grupowy / praca w grupie, Quiz na platformie moodle
U3	Student umie samodzielnie wizualizować dane w pakiecie statystycznym R	K2_U04, K2_U05	Projekt grupowy / praca w grupie, Quiz na platformie moodle
Kompetencji społecznych			
K1	Student jest zdolny do samodzielnego rozszerzania wiedzy z zakresu metod analizy danych	K2_K01, K2_K02	Projekt grupowy / praca w grupie, Quiz na platformie moodle
K2	Student jest zdolny do samodzielnego rozszerzania wiedzy dotyczącej języka R	K2_K01, K2_K02, K2_K06	Projekt grupowy / praca w grupie, Quiz na platformie moodle

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do pakietu statystycznego R i Rstudio	C1, C2	W1, W2, U1, U2, K2
2.	Wizualizacja danych za pomocą pakietu ggplot2	C2, C3	W2, W3, U2, U3, K1
3.	Przekształcanie danych za pomocą pakietu dplyr	C1, C2	W1, W2, U1, U2, K1, K2

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
4.	Eksploracyjna analiza danych	C1, C2, C3	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2
5.	Importowanie danych do R	C1, C2	W1, W2, U1, U2, K1, K2
6.	Czyszczenie danych z wykorzystaniem pakietu tidyr	C1, C2	W1, W2, U1, U2, K1, K2
7.	Przetwarzanie napisów za pomocą pakietu stringr	C1, C2	W1, W2, U1, U2, K1, K2
8.	Przetwarzanie daty i czasu za pomocą pakietu lubridate	C1, C2	W1, W2, U1, U2, K1, K2
9.	Struktury danych i programowanie w R	C1, C2	W1, W2, U1, U2, K1, K2
10.	Raportowanie wyników z wykorzystaniem R Markdown/R Notebook	C1, C2	W1, W2, U1, U2, K1, K2

Literatura

Obowiązkowa

1. Wickham & Grolemund (2017). Język R. Kompletny zestaw narzędzi dla analityków danych. Helion
2. Gągolewski (2020). Programowanie w języku R. PWN

Zalecana

1. Wickham & Grolemund (2021) R for data science: import, tidy, transform, visualize, and model data.
<https://r4ds.had.co.nz/>

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Metoda projektów , Wykład konwersatoryjny, Wykład z prezentacją multimedialną, Dyskusja, Analiza przypadków, Rozwiązywanie zadań, Ćwiczenia laboratoryjne

Metody nauczania	Sposób zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
Ćwiczenia	Projekt grupowy / praca w grupie, Quiz na platformie moodle	Wejściówki, projekt grupowy

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
K2_K01	absolwent jest gotów do otwartości na różnorodność podejść badawczych stosowanych w różnych nurtach i dyscyplinach naukowych
K2_K02	absolwent jest gotów do krytycznej oceny własnej wiedzy i treści odbieranych w toku kształcenia
K2_K06	absolwent jest gotów do dzielenia się swoimi kompetencjami, zarówno w środowisku naukowym, jak i pozanaukowym
K2_U04	absolwent potrafi pozyskać dane zastane (pierwotne i wtórne), a także samodzielnie zebrać dane niezbędne do rozwiązania problemu badawczego
K2_U05	absolwent potrafi konstruować modele ekonometryczne pozwalające na weryfikację hipotez badawczych
K2_W01	absolwent zna i rozumie stosowane w badaniach społecznych metody statystyczne oraz metody analizy jakościowej wraz z ich ograniczeniami
K2_W02	absolwent zna i rozumie metody pozyskiwania danych dla analiz ilościowych i jakościowych