**Nazwa przedmiotu:**

Laboratorium analiz biznesowych

**Koordynator przedmiotu:**

dr Andrzej Wodecki

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

kierunkowe

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2017/2018

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

60h: 15h (ćwiczenia) + 15h (laboratoria) + 5h (konsultacje) + 5h (studia literaturowe) + 10h (przygotowanie do ćwiczeń) + 10h (przygotowanie do laboratorium)

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1 ECTS: 15h (ćwiczenia) + 15h (laboratoria) + 5h (konsultacje)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

2 ECTS: 15h (ćwiczenia) + 15h (laboratoria) + 5h (konsultacje) + 5h (studia literaturowe) + 10h (przygotowanie do ćwiczeń) + 10h (przygotowanie do laboratorium)

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 15h |
| Laboratorium: | 15h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Dostarczenie wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie posługi-wania się aparatem analitycznym i wykorzystywania go we wspomaganiu zarządzania

**Limit liczby studentów:**

- od 25 osób do limitu miejsc w sali laboratoryjnej (ćwiczenia, laboratorium)

**Cel przedmiotu:**

Przygotowanie studentów do samodzielnej realizacji projektów analitycznych w biznesie z wykorzystaniem najnowszych narzędzi i metod data science

**Treści kształcenia:**

Ćwiczenia:
1. Wprowadzenie do kursu
a. Podstawowe pojęcia: Data Science, drążenie danych, uczenie maszynowe, sztuczna inteligencja
b. Przegląd zastosowań praktycznych: w jaki sposób Data Scientist może wspomóc organizację?
c. Przegląd systemów informatycznych:
i. Excel, arkusze Google
ii. Dataiku, RapidMiner, H20
iii. Scikit-learn, Keras, Tensorflow
d. Źródła wiedzy
e. Wprowadzenie do projektu
f. Przygotowanie środowiska pracy
2. Projekt 1: Regresja
a. Wprowadzenie: przykładowy problem, jego rozwiązanie oraz interpretacja wyników
b. Realizacja projektu:
i. Problem: analiza kontekstu, sformułowanie pytania, doprecyzowanie pytania
ii. Dane: pozyskanie i wyczyszczenie, eksploracja i zrozumienie, przygotowanie
iii. Model: zbudowanie, ewaluacja i udoskonalenie
iv. Sformułowanie wniosków
v. Prezentacja wyników
c. Refleksja: Czego się nauczyliśmy? Co z tego projektu wynika dla nas na przyszłość?
3. Projekt 2: Klasyfikacja
a. Wprowadzenie: przykładowy problem, jego rozwiązanie oraz interpretacja wyników
b. Realizacja projektu:
i. Problem: analiza kontekstu, sformułowanie pytania, doprecyzowanie pytania
ii. Dane: pozyskanie i wyczyszczenie, eksploracja i zrozumienie, przygotowanie
iii. Model: zbudowanie, ewaluacja i udoskonalenie
iv. Sformułowanie wniosków
v. Prezentacja wyników
c. Refleksja: Czego się nauczyliśmy? Co z tego projektu wynika dla nas na przyszłość?
4. Projekt 3: Klastrowanie
a. Wprowadzenie: przykładowy problem, jego rozwiązanie oraz interpretacja wyników
b. Realizacja projektu:
i. Problem: analiza kontekstu, sformułowanie pytania, doprecyzowanie pytania
ii. Dane: pozyskanie i wyczyszczenie, eksploracja i zrozumienie, przygotowanie
iii. Model: zbudowanie, ewaluacja i udoskonalenie
iv. Sformułowanie wniosków
v. Prezentacja wyników
c. Refleksja: Czego się nauczyliśmy? Co z tego projektu wynika dla nas na przyszłość?
5. Podsumowanie zajęć:
a. Podsumowanie refleksji
b. Opracowanie i dyskusja najlepszych praktyk
c. Oceny
Laboratorium: realizacja projektu zgodnie z harmonogramem

**Metody oceny:**

A. Laboratorium:
1. Ocena formatywna: projekt, prezentacja
2. Ocena sumatywna : oceny projektu i prezentacji
B. Projekt:
1. Ocena formatywna: projekt, prezentacja
2. Ocena sumatywna : oceny projektu i prezentacji
C. Końcowa ocena z przedmiotu:
Suma ważona ocen projektu (80%) i prezentacji (20%)

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Obowiązkowa:
[1] Provost F., Fawcett T., 2015. Analiza danych w biznesie, Helion
Uzupełniająca:
[2] Peng R. D., The Art of Data Science, https://leanpub.com/artofdatascience, dostęp: 23.01.2018
[3] Grus J., 2015. Data Science from Scratch, O’Reilly
[4] Boschetti A., Massaron L., 2017. Python. Podstawy nauki o danych. Wydanie II. Helion
[5] J. Brownlee, Machine Learning Mastery with Python, www.machinelearningmastery.com, dostęp: 23.01.2018

**Witryna www przedmiotu:**

www.electurer.edu.pl

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe