**Nazwa przedmiotu:**

Warsztaty badawcze

**Koordynator przedmiotu:**

Dr hab. inż. Przemysław Biecek, Dr inż. Anna Wróblewska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Informatyka i Systemy Informacyjne

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

1120-INPAD-MSP-XXXX

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

.

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

.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 3h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 3h |
| Projekt: | 55h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Statystyka obliczeniowa, Wstęp do uczenia maszynowego, umiejętność programowania w językach R i Python

**Limit liczby studentów:**

.

**Cel przedmiotu:**

Celem zajęć jest realizacja praktycznych projektów (w grupach), które pozwolą wykorzystać i zweryfikować wiedzę teoretyczną, zdobytą w trakcie studiów.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
Wprowadzenie do problemu badawczego. Etapy projektu badawczego/analitycznego. Sposoby prezentacji wyników. Analiza danych uzyskanych z środowiska komercyjnego lub naukowego. W trakcie przedmiotu nacisk będzie położony na wstępne etapy podejścia do analizy problemu, zbieranie wymagań, sposób analizy danych oraz zrozumiały sposób prezentacji wyników.
Laboratorium, projekt:
Spotkania projektowe. Sposoby współpracy w projekcie: elementy kanban, scrum. Przedstawienie wyników i dyskusja.

**Metody oceny:**

Do zyskania jest 100 punktów: uczestniczenie i aktywność w spotkaniach projektowych: 0-10 punktów, realizacja indywidualnych zadań: 0-30 punktów, przedstawienie projektu i jego efekty: 0-40 punktów, terminowa realizacja kamieni milowych: 0-20 punktów. Próg zaliczenia wynosi 51 pkt, a rozkład progów kolejnych ocen to sekwencja 61, 71, 81 i 91 pkt.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Oprogramowanie: język R, Python lub inny
2. R.D. Peng, E. Matsui, The Art of Data Science. A Guide for Anyone Who Works with Data
3. P. Biecek, Analiza danych z programem R. Modele liniowe z efektami stałymi, losowymi i mieszanymi, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2013

**Witryna www przedmiotu:**

e.mini.pw.edu.pl

**Uwagi:**

.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W2\_01:**

Ma podstawową wiedzę na temat etapów projektu badawczego związanych z analityką danych

Weryfikacja:

ocena prezentacji projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PD\_W08, PD\_W13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W2\_02:**

Rozumie konieczność rozważania społecznych skutków rozwoju technologii informacyjnych

Weryfikacja:

ocena prezentacji projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PD\_W07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U2\_01:**

Potrafi przeprowadzić analizę danych i jasno przedstawić jej wyniki w postaci raportu i referatu zawierającego motywację, metody dochodzenia do wyników oraz porównać efekty swojej pracy z innymi badaniami

Weryfikacja:

ocena realizacji projektu zespołowego i indywidualnych zadań w ramach projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PD\_U06, PD\_U13, PD\_U14, PD\_U15, PD\_U01, PD\_U05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U2\_02:**

Potrafi określić kierunki dalszego uczenia się oraz zrealizować proces samokształcenia

Weryfikacja:

ocena realizacji projektu zespołowego i indywidualnych zadań w ramach projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PD\_U08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U2\_03:**

Potrafi samodzielnie i ze zrozumieniem studiować teksty związane tematycznie z zagadnieniami omawianymi na zajęciach, umie przedstawić w mowie i na piśmie poznaną w ten sposób tematykę oraz wskazać otwarte pytania dotyczące omawianej tematyki

Weryfikacja:

ocena realizacji projektu zespołowego i indywidualnych zadań w ramach projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PD\_U02, PD\_U03, PD\_U18, PD\_U19

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K2\_01:**

Potrafi pracować indywidualnie i w zespole w ramach projektu

Weryfikacja:

ocena realizacji i prezentacji projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PD\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka K2\_02:**

Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania w ramach pracy zespołowej i wpływu realizowanych prac na środowisko naturalne oraz społeczeństwo

Weryfikacja:

ocena realizacji i prezentacji projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PD\_K02, PD\_K04, PD\_K06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**