**Nazwa przedmiotu:**

Warsztaty badawcze 2

**Koordynator przedmiotu:**

Dr hab. inż. Przemysław Grzegorzewski, prof. PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Matematyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

1120-MASMA-NSP-0028

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

6

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

1. godziny kontaktowe – 95 h; w tym
a) obecność na wykładach – 30 h
b) obecność na projektach – 60 h
c) konsultacje – 5 h
2. praca własna studenta – 60 h; w tym
a) przygotowanie projektów – 50 h
b) zapoznanie się z literaturą – 10 h
Razem 155 h, co odpowiada 6 pkt. ECTS

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

a) obecność na wykładach – 30 h
b) obecność na laboratoriach – 60 h
c) konsultacje – 5 h
Razem 95 h, co odpowiada 4 pkt. ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

a) obecność na projektach – 60 h
b) przygotowanie projektów – 50 h
Razem 110 h, co odpowiada 4 pkt. ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 60h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Statystyka matematyczna 1 i 2, Stosowana analiza regresji, Data Mining, Biostatystyka, Analiza wielowymiarowa, Szeregi czasowe

**Limit liczby studentów:**

Bez limitu

**Cel przedmiotu:**

Realizacja praktycznych projektów (w grupach), które pozwolą wykorzystać i zweryfikować wiedzę teoretyczną, zdobytą w trakcie studiów.

**Treści kształcenia:**

Na zajęcia składa się sześć interdyscyplinarnych warsztatów (po trzy w semestrze), prowadzonych przez praktyków, w ramach których realizowane są projekty badawcze dotyczące analizy danych pochodzących z różnych obszarów (badań klinicznych, biometrii, procesów technologicznych, biznesu itd.).
Każdy cykl obejmuje:
1. Wprowadzenie do problemu.
2. Realizację projektów.
3. Przedstawienie wyników i dyskusję raportów.

**Metody oceny:**

- Każdy cykl warsztatów (po 3 warsztaty w cyklu) kończy się jedną oceną.
- Warunkiem koniecznym otrzymania oceny pozytywnej z przedmiotu jest pozytywne zaliczenie każdego projektu.
- Ocena końcowa jest wypadkową ocen z projektów danego cyklu.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Ewentualna literatura pomocnicza podawana jest każdorazowo przez osobę prowadzącą dany projekt

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka WBA\_W01:**

Zna zaawansowane metody wnioskowania statystycznego i analizy równego typu danych.

Weryfikacja:

Realizacja projektu praktycznego w grupie dyskusja raportu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2SMAD\_W15, M2SMAD\_W01, M2SMAD\_W02, M2SMAD\_W03, M2SMAD\_W04, M2SMAD\_W05, M2SMAD\_W06, M2SMAD\_W07, M2SMAD\_W08, M2SMAD\_W09, M2SMAD\_W10, M2SMAD\_W11, M2SMAD\_W12, M2SMAD\_W13, M2SMAD\_W14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka WBA\_W02:**

Ma podstawową wiedzę dotyczącą uwarunkowań związanych z działalnością badawczą w zakresie statystyki i analizy danych.

Weryfikacja:

Realizacja projektu praktycznego w grupie dyskusja raportu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2\_W01, M2\_W02, M2\_W03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka WBA\_U01:**

Potrafi dobrać metodę analizy danych, właściwą dla danego problemu, przeprowadzić wnioskowanie statystyczne oraz przygotować opracowanie wyników i raport zawierający wnioski z badania.

Weryfikacja:

Realizacja projektu praktycznego w grupie dyskusja raportu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2SMAD\_U01, M2SMAD\_U02, M2SMAD\_U03, M2SMAD\_U04, M2SMAD\_U05, M2SMAD\_U06, M2SMAD\_U07, M2SMAD\_U08, M2SMAD\_U09, M2SMAD\_U10, M2SMAD\_U11, M2SMAD\_U12, M2SMAD\_U13, M2SMAD\_U14, M2SMAD\_U15, M2SMAD\_U16

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka WBA\_U02:**

Potrafi określić kierunki dalszego uczenia się oraz zrealizować proces samokształcenia.

Weryfikacja:

Realizacja projektu praktycznego w grupie dyskusja raportu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2\_U02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka WBA\_K01:**

Potrafi współdziałać w zespole pracującym nad projektem.

Weryfikacja:

Realizacja projektu praktycznego w grupie i dyskusja raportu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2\_K01, M2SMAD\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka WBA\_K02:**

Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i podnoszenia kompetencji zawodowych.

Weryfikacja:

Realizacja projektu praktycznego w grupie i dyskusja raportu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2SMAD\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**