

| | | |
|----|---------------------------|---|
| 1. | Nazwa kierunku | informatyka |
| 2. | Wydział | Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych |
| 3. | Cykl rozpoczęcia | 2022/2023 (semestr letni), 2023/2024 (semestr letni), 2024/2025 (semestr letni) |
| 4. | Poziom kształcenia | studia drugiego stopnia |
| 5. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 6. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna |

Moduł kształcenia: Analiza statystyczna w pracach badawczych

Kod modułu: W4-IN-S2-20-1-ASwPB

1. Liczba punktów ECTS: 2

| 2. Zakładane efekty uczenia się modułu | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|
| kod | opis | efekty uczenia się kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| M_001 | Student ma wiedzę na temat miar przeciętnych, miar zmienności, rozproszenia, asymetrii, analizy korelacji i potrafi je stosować. | K_U03 K_U08 K_W01 K_W09 | 1 1 1 1 |
| M_002 | Student ma wiedzę na temat różnych metod graficznej prezentacji danych jakościowych i ilościowych. Potrafi dobrać odpowiedni wykres do danych i stworzyć go. | K_U01 K_W09 | 1 1 |
| M_003 | Student ma wiedzę na temat wnioskowania statystycznego. Potrafi posługiwać się wybranymi testami statystycznymi w celu potwierdzenia istotności stawianych hipotez. Potrafi dobrać odpowiedni test w zależności od stawianej hipotezy i danych. | K_U01 K_U03 K_U09 K_W01 K_W09 | 1 1 1 1 1 |
| M_004 | Potrafi wykorzystać wybrany program do przeprowadzenia analizy statystycznej i dla potwierdzenia stawianych hipotez. Na podstawie otrzymanych wyników eksperymentalnych potrafi wyciągnąć wnioski i potwierdzić ich istotność statystyczną. | K_K04 K_U01 K_U03 K_U07 | 1 1 1 1 |

3. Opis modułu

| | |
|-------------|--|
| Opis | |
|-------------|--|

| | |
|--------------------------|--|
| | <p>Celem modułu jest przedstawienie podstaw analizy danych obejmujące: statystykę opisową, graficzne metody prezentacji danych jakościowych i ilościowych, elementy wnioskowania statystycznego.</p> <p>Treści:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Statystyka opisowa: miary przeciętne, zmienności, rozproszenia, asymetrii, analiza korelacji. 2. Graficzne metody prezentacji danych jakościowych i ilościowych: histogram, diagram liczebności, diagram częstości, wykres rozrzutu, wykres ramkawy. 3. Elementy wnioskowania statystycznego: pojęcia hipotezy zerowej, alternatywnej, statystyki testowej, poziomu istotności oraz p-wartości testu. Dobór testu w zależności od hipotezy i danych: test t-Studenta, test Wilcoxon, test Friedmana, test Kruskala-Wallisa, test Fishera, test chi-kwadrat. |
| Wymagania wstępne | |

| 4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu | | | |
|--|-----------------------|--|----------------------------------|
| kod | nazwa (typ) | opis | efekty uczenia się modułu |
| W_001 | Sprawdzian pisemny | Weryfikacja wiedzy i umiejętności na podstawie analizy rozwiązań zadań w trakcie sprawdzianu pisemnego. | M_001, M_002, M_003 |
| W_002 | Zaliczenie sprawozdań | Opracowanie sprawozdań w formie pisemnej oraz ustne ich zaliczenie w określonym terminie jako weryfikacja umiejętności nabytych podczas rozwiązywania problemów. | M_001, M_002, M_003, M_004 |

| 5. Rodzaje prowadzonych zajęć | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|--|----------------------|--|----------------------|--|
| kod | rodzaj prowadzonych zajęć | | | praca własna studenta | | sposoby weryfikacji efektów uczenia się |
| | nazwa | opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych) | liczba godzin | opis | liczba godzin | |
| Z_001 | wykład | Wykład prezentujący pojęcia i fakty z zakresu treści programowych wymienionych w opisie modułu i ilustrujący je licznymi przykładami | 15 | Samodzielne studiowanie wykładów i wskazanej w sylabusie literatury | 15 | W_001 |
| Z_002 | laboratorium | Laboratorium, w trakcie którego studenci wykonują z pomocą prowadzącego ćwiczenia kształtujące umiejętności wymienione w zestawie efektów kształcenia modułu | 15 | Samodzielne doskonalenie umiejętności wymienionych w zestawie efektów kształcenia modułu | 15 | W_001, W_002 |