**karta przedmiotu**

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Podstawy statystyki |
| Rocznik studiów | 2022/2023 |
| Kolegium | Kolegium Informatyki Stosowanej |
| Kierunek studiów | Informatyka |
| Poziom kształcenia | Studia pierwszego stopnia – licencjackie |
| Profil kształcenia | Praktyczny |
| Specjalność | - |
| Osoba odpowiedzialna | Dr Andrew Schumann |

1. Wymagania wstępne (wynikające z następstwa przedmiotów)

|  |
| --- |
| Matematyka |

1. Efekty uczenia się i sposób realizacji zajęć
   1. Cele przedmiotu

|  |  |
| --- | --- |
| C1 | Zapoznanie studentów z podstawową terminologią dotycząca badań statystycznych |
| C2 | Przedstawienie sposobu wykorzystania metod statystycznych do opisu zjawisk i procesów |
| C3 | Wykształcenie umiejętności doboru technik i metod statystycznych oraz formułowania wniosków z przeprowadzonych badań |
| C4 | Rozwijanie umiejętności właściwego doboru i stosowania metod statystycznych |

* 1. Przedmiotowe efekty uczenia się, z podziałem na wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się dla kierunku

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Opis przedmiotowych efektów uczenia się | Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **wiedzy** | | |
| P\_W01 | rozpoznać metody statystyczne wykorzystywane do opisu i analizy procesów | K\_W01 |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **umiejętności** | | |
| P\_U01 | formułować własne opinie i wnioski na temat zjawisk i procesów, wykorzystując zdobytą wiedzę odnośnie metod ilościowych | K\_U20, K\_U22 |
| P\_U02 | zastosować typowe metody statystyczne do rozwiązywania zadań związanych z różnymi sferami działalności | K\_U20, K\_U22 |

* 1. Formy zajęć dydaktycznych oraz wymiar godzin i punktów ECTS

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Studia stacjonarne (ST) | | | | | | | |
| W | K | Ćw | L | ZP | P | eL | ECTS |
| 10 |  |  | 14 |  |  |  | 3 |

* 1. Metody realizacji zajęć dydaktycznych

|  |  |
| --- | --- |
| Formy zajęć | Metoda realizacji |
| Wykład | Informacyjno-problemowy, polegający na prezentacji objętych programem przedmiotu zagadnień oraz ich uwarunkowań, procedur rozwiązywania i interpretacji wyników uzyskiwanych ze stosowania metod rachunku prawdopodobieństwa i metod statycznych z uwzględnieniem ich wykorzystania w informatyce. |
| Laboratorium | Studium przypadku i rozwiązywanie zadań w celu poznania zasad i technik obliczeń przy posługiwaniu się metodami rachunku prawdopodobieństwa i statystyki oraz interpretacji uzyskiwanych wyników. |

* 1. Treści kształcenia (oddzielnie dla każdej formy zajęć)

Wykład

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach wykładów |
| W1 | Zdarzenia losowe i prawdopodobieństwo |
| W2 | Miary statystyczne |
| W3 | Korelacja |
| W4 | Przedziały ufności dla różnych miar |
| W5 | Wnioskowanie statystyczne |

Laboratorium

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach laboratorium |
| L1 | Rozkłady prawdopodobieństwa zmiennych losowych |
| L2 | Miary położenia i zmienności w próbie |
| L3 | Analiza współzależności zjawisk masowych |
| L4 | Przedziały ufności dla miary tendencji centralnej jednej i dwóch próbek |
| L5 | Przedziały ufności dla miary zmienności jednej i dwóch próbek |

* 1. Korelacja pomiędzy efektami uczenia się, celami przedmiotu, a treściami kształcenia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Cele przedmiotu | Treści kształcenia |
| P\_W01 | C1, C2 | W1 - 5 |
| P\_U01 | C3 | L1, L2, L3  L4, L5 |
| P\_U02 | C4 |

* 1. Metody weryfikacji efektów uczenia się

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt  uczenia się | Metoda oceny | Forma zajęć, w ramach której następuje weryfikacja efektu |
| P\_W01 | Test otwarty i/lub zadanie | Wykład |
| P\_U01 | Zadanie praktyczne | Laboratorium |
| P\_U02 | Laboratorium |

* 1. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Na ocenę 2  student nie potrafi | Na ocenę 3  student potrafi | Na ocenę 4  student potrafi | Na ocenę 5  student potrafi |
| P\_W01 | Wskazać 50 % poprawnych metod w kontekście badanych zjawisk | Wskazać 50 % -75% poprawnych metod w kontekście badanych zjawisk | Wskazać 75 % -90% poprawnych metod w kontekście badanych zjawisk | Wskazać więcej niż 90% poprawnych metod w kontekście badanych zjawisk |
| P\_U01 | zinterpretować 50 % poprawnych metod w kontekście badanych zjawisk | zinterpretować 50 % -75% poprawnych metod w kontekście badanych zjawisk | zinterpretować 75 % -90% poprawnych metod w kontekście badanych zjawisk | zinterpretować więcej niż 90% poprawnych metod w kontekście badanych zjawisk |
| P\_U02 | Zastosować 50 % poprawnych metod w kontekście badanych zjawisk | Zastosować 50 % -75% poprawnych metod w kontekście badanych zjawisk | Zastosować 75 % -90% poprawnych metod w kontekście badanych zjawisk | Zastosować więcej niż 90% poprawnych metod w kontekście badanych zjawisk |

* 1. Literatura

|  |
| --- |
| Literatura podstawowa |
| I. Miller, M. Miller, *John E. Freund's mathematical statistics : with applications*, Prentice Hall, 2003 |
| M. R. Spiegel, et. All: *Schaum's outline of theory and problems of probability and statistics*. - 2nd ed. - New York : McGraw-Hill, cop. 2000 |

|  |
| --- |
| Literatura uzupełniająca |
| D.Levine et all., *Statistics for Managers using Microsoft Excel*, Prentice Hall, 2005 |

1. Nakład pracy studenta - bilans punktów ECTS

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaje aktywności** | **Obciążenie studenta** |
| **studia ST** |
| Udział w W/K (UB) | 10 |
| Konsultacje do W/K (UB) | 2 |
| Udział w egzaminie z W (UB) | 2 |
| Samodzielne studiowanie tematyki W/K, w tym przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 12 |
| Udział w C/L (UB) | 14 |
| Konsultacje do C/L (UB) | 3 |
| Samodzielne przygotowanie się do C/L, w tym przygotowanie do zaliczenia | 25 |
| **Sumaryczne obciążenie pracą studenta** | **74** |
| **Punkty ECTS za przedmiot** | **3** |
| **Punkty ECTS za zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli i studentów (UB)** | **1** |
| **Punkty ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (PZ)** | **0** |