**karta przedmiotu**

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Statystyczna analiza danych |
| Rocznik studiów | 2022/2023 |
| Kolegium | Zarządzania |
| Kierunek studiów | Logistyka |
| Poziom kształcenia | Studia pierwszego stopnia – inżynierskie |
| Profil kształcenia | Praktyczny |
| Specjalność | - |
| Osoba odpowiedzialna | Mgr T. Pisarek |

1. Wymagania wstępne (wynikające z następstwa przedmiotów)

|  |
| --- |
| Technologia informacyjna |

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, 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** potrafi | | |
| P\_W01 | rozpoznać metody statystyczne wykorzystywane do opisu zjawisk i procesów | K\_W11 |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **umiejętności** potrafi | | |
| P\_U01 | zastosować typowe metody statystyczne do rozwiązywania zadań związanych z różnymi sferami działalności | K\_U16 |
| P\_U02 | formułować własne opinie i wnioski na temat zjawisk i procesów, wykorzystując zdobytą wiedzę odnośnie metod ilościowych | K\_U18 |
| P\_U03 | przedstawić wyniki samodzielnie przeprowadzonych badań z wykorzystaniem metod statystycznych | K\_U10  K\_U18 |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Studia stacjonarne (ST) | | | | | | | |
| W | K | Ćw | L | ZP | P | eL | ECTS |
| - | - | 15 | - | - | 10 | - | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Studia niestacjonarne (NST) | | | | | | | |
| W | K | Ćw | L | ZP | P | eL | ECTS |
| - | - | 10 | - | - | 10 | - | 3 |

* 1. Metody realizacji zajęć dydaktycznych

|  |  |
| --- | --- |
| Formy zajęć | Metoda realizacji |
| Ćwiczenia | Praca indywidualna – każdy student samodzielnie w określonym czasie poszukuje rozwiązań przedstawionych mu problemów czy zagadnień, m.in. przy wspomaganiu komputerem (arkusz kalkulacyjny). Po upływie określonego czasu nauczyciel sprawdza poprawność rozwiązania, wskazuje inne możliwości, jeśli istnieją.  Praca w grupach – studenci dzielą się na grupy, każdej grupie przydzielone jest inne zadanie/problem do rozwiązania. Następnie reprezentant każdej grupy przedstawia koncepcję zespołu, która jest dyskutowana na forum grupy. |
| Projekt | Metoda ‘źródeł informacji’ – studenci samodzielnie poszukują danych. Zdobyte dane posłużą do wykonania analiz z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego oraz przygotowania raportu wykorzystującego metody statystyczne na przykładzie wybranego zjawiska czy procesu. |

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

Ćwiczenia

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach wykładów |
|
| Cw1 | Analiza struktury na podstawie parametrów klasycznych i pozycyjnych – miar położenia, dyspersji, asymetrii |
| Cw2 | Analiza współzależności zjawisk masowych |
| Cw3 | Analiza dynamiki zjawisk |
|  | Zaliczenie ćwiczeń |

**Projekt**

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach projektu |
|
| P1 | Analiza struktury na podstawie parametrów klasycznych i pozycyjnych – miar położenia, dyspersji, asymetrii i koncentracji – samodzielny wybór zmiennej.  Analiza współzależności zjawisk masowych – samodzielny wybór zmiennej. |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Cele przedmiotu | Treści kształcenia |
| P\_W01 | C1 | C1; C2; C3 |
| P\_U01 | C2 | C1; C2; C3 |
| P\_U02 | C3 | C1; C2; C3; P1 |
| P\_U03 | C4 | P1 |
|  |  |  |

* 1. Metody weryfikacji efektów uczenia się (w odniesieniu do poszczególnych efektów)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Metoda oceny | Forma zajęć, w ramach której następuje weryfikacja efektu |
| P\_W01 | Zadania otwarte | Ćwiczenia |
| P\_U01 | Zadania otwarte | Ćwiczenia |
| P\_U02 | Zadania praktyczne | Ćwiczenia |
| P\_U03 | Projekt | Projekt |

* 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 | 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 |
| P\_U02 | 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\_U03 | Scharakteryzować danych dla badanego zjawiska | Scharakteryzować dane dla badanego zjawiska | Scharakteryzować dane dla badanego zjawiska wyciągając wnioski na podstawie przeprowadzonego badania | Scharakteryzować dane dla badanego zjawiska wyciągając wnioski na podstawie przeprowadzonego badania i ciekawie zaprezentować wyniki badań. |

* 1. Literatura

|  |
| --- |
| Literatura podstawowa |
| J. Jóźwiak, J. Podgórski: Statystyka od podstaw, PWE, Warszawa, 2006 |
| J. Steczkowski: Opis statystyczny, pozyskiwanie, przetwarzanie i analizowanie informacji, Wydawnictwo WSIiZ, Rzeszów 2005 |
| M. Woźniak: Statystyka ogólna, Wyd. AE Kraków, 2002 |
| M. Sobczyk: Statystyka, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2012 |

|  |
| --- |
| Literatura uzupełniająca |
| S. Ostasiewicz, Z. Rusnak, U. Siedlecka: Statystyka. Elementy teorii i zadania, wyd. AE we Wrocławiu 2006 |
| H. Kassyk-Rokicka: Statystyka: zbiór zadań: praca zbiorowa /red. H.Kassyk-Rokicka, PWE, Warszawa, 2005 |
| K.Kukuła: Elementy statystyki w zadaniach, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2007 |

1. Nakład pracy studenta - bilans punktów ECTS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rodzaje aktywności** | **Obciążenie studenta** | |
| **studia ST** | **studia NST** |
| Udział w C (UB) | 15h | 10h |
| Konsultacje do C (UB) | 3h | 2h |
| Samodzielne przygotowanie się do C, w tym przygotowanie do zaliczenia | 35h | 41h |
| Udział w i konsultacje do PN (UB) | 10h | 10h |
| Samodzielne przygotowanie się do zaliczenia PN | 12h | 12h |
| **Sumaryczne obciążenie pracą studenta** | **75h** | **75h** |
| **Punkty ECTS za przedmiot** | **3 ECTS** | **3 ECTS** |
| **Punkty ECTS za zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli i studentów (UB)** | **1 ECTS** | **1 ECTS** |
| **Punkty ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (PZ)** | **0 ECTS** | **0 ECTS** |