|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI****Wydział Zarządzania i Nauk o Jakości** | https://umg.edu.pl/sites/default/files/zalaczniki/wznj-02_0.png |

**KARTA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu |  | Nazwa przedmiotu | w jęz. polskim | **STATYSTYKA opisowa** |
| w jęz. angielskim | **DESCRIPTIVE STATISTICS** |

|  |  |
| --- | --- |
| Kierunek | **Inżynieria Jakości** |
| Specjalność | **przedmiot kierunkowy** |
| Poziom kształcenia | **studia pierwszego stopnia** |
| Forma studiów | **niestacjonarne** |
| Profil kształcenia | **ogólnoakademicki** |
| Status przedmiotu | **obowiązkowy** |
| Rygor | **egzamin** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Semestr studiów** | **Liczba punktów ECTS** | **Liczba godzin w tygodniu** | **Liczba godzin w semestrze** |
| **W** | **C** | **L** | **P** | **W** | **C** | **L** | **P** |
| II | 6 |  |  |  |  | 18 | 9 | 9 |  |
| **Razem w czasie studiów** | **36** |

|  |
| --- |
| **Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji** |
| Wiedza z zakresu matematyki i rachunku prawdopodobieństwa. |

|  |
| --- |
| **Cele przedmiotu** |
| Celem przedmiotu jest nabycie umiejętności posługiwania się podstawowymi miarami statystycznymi, ich interpretacjami oraz zastosowaniem praktycznym. |

|  |
| --- |
| **Osiągane efekty uczenia się dla przedmiotu (EKP)** |
| **Symbol** | **Po zakończeniu przedmiotu student:** | **Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się** |
| EKP\_01 | Ma wiedzę ze statystyki niezbędną dla rozumienia i interpretowania podstawowych zjawisk i procesów przyrodniczych oraz do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu nauk o jakości i zarządzania jakością. | NK\_W01, NK\_W04 |
| EKP\_02 | Zna metody i narzędzia, w tym techniki pozyskiwania danych. | NK\_W04, NK\_W06 |
| EKP\_03 | Potrafi prawidłowo interpretować zjawiska społeczne oraz je prognozować z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi statystycznych. | NK\_U01, NK\_U02 |
| EKP\_04 | Wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł. | NK\_U02, NK\_U03 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Treści programowe** | **Liczba godzin** | **Odniesienie do EKP** |
| **W** | **C** | **L** | **P** |
| Przedmiot i funkcje badań statystyki. Pojęcia wstępne | 1 | 2 |  |  | EKP\_01 |
| Rodzaje badań statystycznych. Proces badania statystycznego. Opracowanie i prezentacja materiału statystycznego. Zjawisko masowe | 2 |  |  |  | EKP\_02 |
| Szeregi statystyczne, tablice statystyczne, wykresy statystyczne. | 2 | 1 | 1 |  | EKP\_01, EKP\_02, EKP\_03, EKP\_04 |
| Statystyka opisowa; klasyczne i pozycyjne miary położenia, rozproszenia, asymetrii i koncentracji. | 6 | 4 | 4 |  | EKP\_01, EKP\_02, EKP\_03, EKP\_04 |
| Analiza współzależności cech. Wyznaczanie i interpretacja współczynnika korelacji Pearsona. Współczynnik korelacji rang Spearmana. Współczynnik zbieżności T Czuprowa | 2 | 2 | 2 |  | EKP\_01, EKP\_02, EKP\_03, EKP\_04 |
| Analiza dynamiki zjawisk. Szeregi czasowe; indeksy proste i agregatowe, dekompozycja szeregu czasowego | 2 | 2 | 2 |  | EKP\_01, EKP\_02, EKP\_03, EKP\_04 |
| Podstawy rachunku prawdopodobieństwa: definicja, rachunek zdarzeń, zmienna losowa, charakterystyki liczbowe zmiennej losowej, rozkłady podstawowych zmiennych losowych. | 3 |  |  |  | EKP\_01 |
| **Łącznie godzin** | **18** | **9** | **9** |  |  |

|  |
| --- |
| **Metody weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu** |
| **Symbol EKP** | **Test** | **Egzamin ustny** | **Egzamin pisemny** | **Kolokwium** | **Sprawozdanie** | **Projekt** | **Prezentacja** | **Zaliczenie praktyczne** | **Inne** |
| EKP\_01 |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| EKP\_02 |  |  | x | x |  |  |  |  |  |
| EKP\_03 |  |  | x | x |  |  |  |  | x |
| EKP\_04 |  |  | x | x |  |  |  |  | x |

|  |
| --- |
| **Kryteria zaliczenia przedmiotu** |
| Zaliczenie ćwiczeń: pozytywnie zaliczone kolokwium (uzyskanie przez studenta co najmniej 60% punktów możliwych do zdobycia), aktywność podczas ćwiczeń.Zaliczenie laboratorium: pozytywnie rozwiązane zadania z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego (uzyskanie przez studenta co najmniej 60% punktów możliwych do zdobycia), aktywność podczas laboratoriów.Egzamin pisemny: test, trzy pytania otwarte oraz dwa przykładowe zadnia (student powinien odpowiedzieć na co najmniej 60% punktów możliwych do uzyskania).Ocena końcowa (O) z przedmiotu składa się ze średniej ważonej egzaminu (E), ćwiczeń (C) i laboratorium (L) według wzoru O=40%E+30%C+30%L. |

Uwaga: student otrzymuje ocenę powyżej dostatecznej, jeżeli uzyskane efekty kształcenia przekraczają wymagane minimum.

|  |
| --- |
| **Nakład pracy studenta** |
| **Forma aktywności** | **Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności** |
| **W** | **C** | **L** | **P** |
| Godziny kontaktowe | 18 | 9 | 9 |  |
| Czytanie literatury | 20 | 10 | 10 |  |
| Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych |  | 20 | 10 |  |
| Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia | 15 | 16 | 10 |  |
| Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania |  |  |  |  |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach | 2 |  |  |  |
| Udział w konsultacjach  | 5 | 4 | 4 |  |
| **Łącznie godzin** | **60** | **59** | **43** |  |
| **Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu** | **162** |
| **Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | **6** |
|  | **Liczba godzin** | **ECTS** |
| Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi | 102 | 4 |
| Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich | 51 | 2 |

|  |
| --- |
| **Literatura podstawowa** |
| Jóźwiak J., Podgórski J., Statystyka od podstaw, PWE, Warszawa, 2012.Ostasiewicz, S., Rusnak Z., Siedlecka U., Statystyka. Elementy teorii i zadania, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław, 2011.Kassyk-Rokicka H., Statystyka. Zbiór zadań, PWE Warszawa 2011.Makać W., Urbanek-Krzysztofiak D., Metody opisu statystycznego, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2020.Maksymowicz-Ajchel A., Wstęp do statystyki. Metody opisu statystycznego, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2007 |
| **Literatura uzupełniająca** |
| Aczel A.D., Statystyka w zarządzaniu, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2017.Kassyk-Rokicka H., Statystyka nie jest trudna, PWE, 2001Sobczyk M., Statystyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2021.Starzyńska W., Statystyka praktyczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020.Kruszewski P., Podgórski J., Statystyka. Wzory i tablice, SGH, Warszawa 1998 |

|  |
| --- |
| **Osoba odpowiedzialna za przedmiot** |
| dr Tomasz Owczarek | KMMI |
| **Pozostałe osoby prowadzące przedmiot** |
| dr hab. Piotr O. Czechowski, prof. UMG | KMMI |
| dr Karolina Tura-Gawron | KMMI |
| dr inż. AnettaWaśniewska | ZZE |
| dr Grzegorz Bulczak | KMMI |
| mgr Konrad Hryniewicz | KMMI |