|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **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, 2001  Sobczyk 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 |