|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **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 | zna podstawowe metody opisu zjawisk masowych, definiuje podstawowe pojęcia z zakresu statystyki opisowej oraz wymienia metody analizy. | NK\_W01, NK\_W04, NK\_W06 |
| EKP\_02 | potrafi pozyskać dostępne dane statystyczne oraz opisuje struktury analizowanych zbiorowości i procesy w nich zachodzące. Interpretuje parametry rozkładu cechy statystycznej. | NK\_W04, NK\_W06 |
| EKP\_03 | prezentuje przykładowe zjawiska masowe oraz przedstawia metody opracowywania i prezentacji materiału statystycznego. Identyfikuje i wykorzystuje metody ilościowe w analizach statystycznych. | NK\_U01, NK\_U02, NK\_U03 |
| EKP\_04 | aktywnie uczestniczy w ćwiczeniach i laboratoriach, rozwiązuje stawiane przed nim problemy. Akceptuje treści wykładu i zadaje pytania, gdy ma trudności ze zrozumieniem treści. | NK\_U01, NK\_U11, NK\_K01 |
| EKP\_05 | dokonuje osądu bieżących informacji statystycznych w oparciu o dane uzyskane z rocznika statystycznego, prasy, czy stron internetowych (np.: GUS, EUROSTAT). | NK\_U02, NK\_U03, NK\_K03 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe** | **Liczba godzin** | | | | **Odniesienie do EKP** |
| **W** | **C** | **L** | **P** |
| Przedmiot i funkcje badań statystyki. Pojęcia wstępne. | 2 |  |  |  | EKP\_1 |
| Rodzaje badań statystycznych. Proces badania statystycznego. Opracowanie i prezentacja materiału statystycznego. Zjawisko masowe. | 2 |  | 1 |  | EKP\_02, EKP\_03, EKP\_04, EKP\_05 |
| Klasyczne miały położenia: średnia arytmetyczna (zwykła i ważona), średnia geometryczna, średnia harmoniczna. | 2 | 2 | 1 |  | EKP\_02, EKP\_03, EKP\_04, EKP\_05 |
| Pozycyjne miary położenia: mediana, dominanta, kwartyle, decyle. | 3 | 2 | 1 |  | EKP\_02, EKP\_03, EKP\_04, EKP\_05 |
| Miary dyspersji klasyczne: wariancja, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności. Miary dyspersji pozycyjne: rozstęp, odchylenie ćwiartkowe, współczynnik zmienności. | 3 | 1 | 2 |  | EKP\_02, EKP\_03, EKP\_04, EKP\_05 |
| Miary asymetrii (moment trzeci centralny, moment trzeci względny). Miary koncentracji (moment czwarty centralny, moment czwarty względny). | 2 | 1 | 1 |  | EKP\_02, EKP\_03, EKP\_04, EKP\_05 |
| Analiza współzależności cech. Wyznaczanie i interpretacja współczynnika korelacji Pearsona. Współczynnik korelacji rang Spearmana. Regresja. | 2 | 2 | 2 |  | EKP\_02, EKP\_03, EKP\_04, EKP\_05 |
| Analiza dynamiki zjawisk. Szeregi czasowe; indeksy proste i agregatowe, dekompozycja szeregu czasowego. | 2 | 1 | 1 |  | EKP\_02, EKP\_03, EKP\_04, EKP\_05 |
| **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 |
| EKP\_05 |  |  |  | X |  |  |  |  | X |

|  |
| --- |
| **Kryteria zaliczenia przedmiotu** |
| Zaliczenie ćwiczeń: zaliczenie kolokwium (minimum 50% punktów).  Zaliczenie wykładu: zaliczenie egzaminu (minimum 50% punktów).  Ocena końcowa jest średnią ważoną, gdzie wagami są: 60% dla oceny z egzaminu i 40% oceny z kolokwium. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nakład pracy studenta** | | | | | |
| **Forma aktywności** | **Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności** | | | | |
| **W** | **C** | **L** | | **P** |
| Godziny kontaktowe | 18 | 9 | 9 | |  |
| Czytanie literatury | 20 | 15 | 15 | |  |
| Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych |  | 6 | 6 | |  |
| Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia | 20 | 10 | 10 | |  |
| Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania |  |  |  | |  |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach | 2 |  |  | |  |
| Udział w konsultacjach | 5 | 5 | 5 | |  |
| **Łącznie godzin** | **65** | **45** | **45** | |  |
| **Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu** | **155** | | | | |
| **Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | **6** | | | | |
|  | **Liczba godzin** | | | **ECTS** | |
| Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi | 90 | | | 3 | |
| Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich | 53 | | | 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, Warszawa 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 inż. AnettaWaśniewska | ZZE |
| dr Grzegorz Bulczak | KMMI |
| dr Violetta Skrodzka | ZZE |
| mgr Konrad Hryniewicz | KMMI |