



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



| | | | |
|---|---|--|------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu | | Kod ECTS | |
| Statystyka opisowa | | 11.1.0422 | |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot | | | |
| null | | | |
| Studia | | | |
| wydział | kierunek | poziom | pierwszego stopnia |
| Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki | Modelowanie matematyczne i analiza danych | forma | stacjonarne |
| | | moduł | wszystkie |
| | | specjalnościowy | wszystkie |
| | | specjalizacja | wszystkie |
| Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) | | | |
| dr Marta Frankowska; prof. UG, dr hab. Rafał Filipów; dr Adam Kwela | | | |
| Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin | | Liczba punktów ECTS | |
| Formy zajęć | | 4 | |
| Wykład, Ćw. laboratoryjne | | | |
| Sposób realizacji zajęć | | | |
| zajęcia w sali dydaktycznej | | | |
| Liczba godzin | | | |
| Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 15 godz. | | | |
| Cykl dydaktyczny | | | |
| 2018/2019 zimowy | | | |
| Status przedmiotu | | Język wykładowy | |
| obowiązkowy | | polski | |
| Metody dydaktyczne | | Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Metoda analiz i projektów - Rozwiązywanie zadań - Wykład problemowy | | Sposób zaliczenia | |
| | | Zaliczenie na ocenę | |
| | | Formy zaliczenia | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - kolokwium | |
| | | Podstawowe kryteria oceny | |
| | | Podstawą wystawienie oceny jest: | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - wynik kolokwium; - prezentacja zrealizowanych (samodzielnie lub w niewielkich grupach) projektów. | |
| Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia | | | |
| Zakładany efekt kształcenia | Zaliczenie | Projekt | Obserwacja postawy studenta |
| | | Wiedza | |
| MMAD_W09 | + | | |
| | | Umiejętności | |
| MMAD_U09 | | + | |
| MMAD_U13 | | + | |
| | | Kompetencje społeczne | |
| MMAD_K10 | | + | + |
| Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi | | | |
| A. Wymagania formalne | | | |

| | |
|--|--|
| Brak | |
| B. Wymagania wstępne | |
| Brak | |
| Cele kształcenia | |
| Zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami statystyki opisowej oraz praktycznym jej wykorzystaniem przy użyciu programów statystycznych. | |
| Treści programowe | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Badanie statystyczne i pomiar statystyczny. 2. Programy komputerowe używane w statystyce . 3. Przygotowanie danych do analiz statystycznych. 4. Prezentacja tabelaryczna i graficzna danych statystycznych. 5. Rozkład liczebności danych; skale pomiarowe. 6. Klasyczne miary tendencji centralnej: średnia arytmetyczna, geometryczna i harmoniczna. 7. Pozycyjne miary tendencji centralnej; dominanta, kwantyle (mediana, kwartyle, decyle). 8. Miary zróżnicowania. Rozstęp statystyczny, wariancja, odchylenie przeciętne, odchylenie standardowe, odchylenie ćwiartkowe, 9. Miary asymetrii i miary spłaszczenia. 10. Metody analizy dynamiki zjawisk. Szeregi czasowe, metody indeksowe, przyrosty absolutne i względne, indywidualne wskaźniki dynamiki, średnia chronologiczna. 11. Korelacja, współczynnik korelacji liniowej Pearsona. 12. Regresja liniowa, wykładnicza i potęgowa. Metoda najmniejszych kwadratów. 13. Dystrybuanta empiryczna. | |
| Wykaz literatury | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. J. Wierziński, Statystyka opisowa, Wydawnictwo WZ, Warszawa 2006. 2. S. Ostasiewicz, Z.Rusnak, U. Siedlecka, Statystyka; Wydawnictwo AE; Wrocław 1995. 3. A.D. Aczel; Statystyka w zarządzaniu; PWN, Warszawa 2000 . 4. Wieczorkowska. G. Wierziński, J. Statystyka: analiza badań społecznych. Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa 2007. 5. W. Makać, D. Urbanek-Krzysztofak, Metody opisu statystycznego, Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 1995. 6. P. Biecek, Przewodnik po pakiecie R, Wrocław : Oficyna Wydawnicza GIS, cop. 2008. 7. J. Verzani, Using R for Introductory Statistics, Boca Raton [etc.] : Chapman & Hall/CRC, [post 2007], cop. 2005. 8. H.Wicham, ggplot2, Elegant graphics for data analysis, Springer. | |
| Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) | Wiedza |
| | Umiejętności |
| | Kompetencje społeczne (postawy) |
| MMAD_W09: zna podstawy technik obliczeniowych i programowania, wspomagających pracę matematyka i rozumie ich ograniczenia; MMAD_U09: potrafi wykorzystywać poznany pakiet oprogramowania lub poznany język programowania do rozwiązywania wybranych zagadnień z poznanych dziedzin, w szczególności z analizy matematycznej, algebry liniowej oraz statystyki; MMAD_U13: umie wykorzystywać programy komputerowe w zakresie analizy danych; MMAD_K10: absolwent jest gotów do analizowania danych i komunikowania wniosków z takiej analizy w przystępnej formie. | <p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wie, czym jest statystyka, jakie są jej funkcje i zadania; • zna miary położenia i rozproszenia oraz miary zależności między dwoma cechami; • zna podstawy technik obliczeniowych i programowania, wspomagających pracę matematyka i rozumie ich ograniczenia (MMAD_W09). <p>Student potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przygotować dane do analizy statystycznej; • zaprezentować dane w formie tabelarycznej i graficznej; • obliczyć podstawowe statystyki opisowe z próby; • przeanalizować dwie próby pod kątem zgodności średnich, wariancji oraz potrafi wyznaczyć prostą regresji; • przeanalizować podaną próbę pod kątem omówionych zagadnień w poznanych pakietach statystycznych (MMAD_U09, MMAD_U13); <p>Student jest gotów do analizowania danych i komunikowania wniosków z takiej analizy w przystępnej formie (MMAD_K10).</p> |
| Kontakt | |
| Marta.Frankowska@mat.ug.edu.pl | |