Sylabus przedmiotu w Szkole Doktorskiej

Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu

dotyczy: cyklu kształcenia od 2019/2020

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | **Modele wielowymiarowe w analizie danych.** |
| Nazwa jednostki prowadzącejprzedmiot | Szkoła Doktorska Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu  |
| Język przedmiotu | polski |
| Dziedzina  | Nauki Medyczne i Nauki o Zdrowiu  |
| Dyscyplina | Nauki MedyczneNauki Farmaceutyczne Nauki o Zdrowiu |
| Cel nauczania | Celem przedmiotu jest rozszerzenie znajomości metod statystycznych stosowanych w naukach biomedycznych oraz opanowanie umiejętności ich implementacji w pakiecie statystycznym w zakresie umożliwiającym samodzielne wykonanie analizy danych do pracy doktorskiej.  |
| Efekty uczenia się dla przedmiotuujęte w kategoriach: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych | **W zakresie wiedzy student zna i rozumie:*** metodologię analitycznego ilościowego opracowania wyników badań naukowych w dziedzinie nauk biomedycznych obejmującą podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne (podstawowe metody statystyczne analizy danych, kryteria wyboru testów statystycznych i zasady wnioskowania statystycznego) W\_1; P8S\_WG
* główne trendy rozwojowe w zakresie analitycznego ilościowego opracowania wyników badań w dyscyplinach naukowych istotnych dla kształcenia w ramach dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu W\_9; P8S\_WG

**W zakresie umiejętności student potrafi:*** wykorzystując posiadaną wiedzę dokonywać krytycznej analizy i oceny metod analitycznych stosowanych w reprezentowanej dyscyplinie naukowej, w tym w własnej pracy badawczej; formułować nowe rozwiązania analityczne problemów w ramach zastanych U\_1; P8S\_UW
* opisać zastosowane metody statystyczne zgodnie ze standardami obowiązującymi w publikacjach naukowych U\_6; P8S\_UW
* opracowywać plan analizy statystycznej odpowiedniej dla postawionego pytania badawczego i źródła danych, formułować hipotezy statystyczne, rozwijać własne metody, techniki i narzędzia analityczne do opracowania wyników badań oraz interpretować uzyskane wyniki ilościowe i wnioskować na ich podstawie U\_11; P8S\_UW
 |
| Cel nauczaniaEfekty uczenia się dla przedmiotuujęte w kategoriach: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych |

|  |
| --- |
| **W zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do:*** kreowania nowych idei w zakresie analitycznego podejścia do opracowywania wyników badań z dziedziny nauk biomedycznych, poszukiwania innowacyjnych rozwiązań i podejmowania wyzwań intelektualnych w tej sferze działalności naukowej K\_6; P8S\_KO
* uznawania znaczenia wiedzy z zakresu statystycznej analizy danych K\_8; P8S\_KR
* uwzględniania w ramach swoich badań rozwiązań analitycznych proponowanych w obrębie dyscypliny jaką jest statystyka K\_9; P8S\_KR
 |
|  |

 |
| Typ przedmiotu(obowiązkowy/fakultatywny) |  Fakultatywny |
| Semestr/rok |  V/VI - trzeci |
| Imię nazwisko osoby/osóbprowadzącej/prowadzących przedmiot | Dr Agnieszka Micek |
| Imię i nazwisko osoby/osóbegzaminującej/egzaminujących bądź udzielającej zaliczenia, w przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany przedmiot |   |
| Sposób realizacji |  Seminarium – 15 godz. Praca własna – 15 godz. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Elementy rachunku prawdopodobieństwa, rozkłady zmiennych losowych, statystyka opisowa cech ilościowych i jakościowych, testowanie hipotez statystycznych w zakresie porównania parametrów pomiędzy dwiema i więcej grupami, znajomość technik regresyjnych analizy danych (regresja, liniowa, logistyczna, Cox’a) |
| Liczba punktów ECTS przypisanaprzedmiotowi |  1 |
| Bilans punktów ECTS | Seminarium: 15 godz.Praca własna: 15 godz.Przygotowanie się do ćwiczeń pod kątem teoretycznym oraz opanowanie praktyczne obsługi programu statystycznego (SPSS) na potrzeby przeprowadzenia analizy problemu badawczegoŁącznie: 1 ECTS |
| Stosowane metody dydaktyczne | Seminarium, ćwiczenia/ zaliczenie na ocenę. |
| Metody sprawdzania i ocenyefektów uczenia się uzyskanych przez doktorantów | 1. Obserwacja aktywności na zajęciach
2. Kolokwium
 |
| Forma i warunki zaliczeniaprzedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia, a także forma i warunki zaliczenia przedmiotu | Zaliczenie z oceną. 1. Ocena aktywności na zajęciach.
2. Ocena kolokwium.

Zastosowanie ma skala ocen określona w Regulaminie studiów doktoranckich. |
| Treści przedmiotu | 1. Analiza wariancji – modele z powtarzanymi pomiarami
2. Analiza krzywych ROC
3. Kalkulacja wielkości próby, mocy testu.
4. Metody statystyczne analizy danych o złożonej strukturze (zmienne zakłócające, interakcje).
5. Wybrane modele redukcji danych (analiza skupień, analiza czynnikowa)
 |
| Wykaz literatury podstawoweji uzupełniającej | Literatura podstawowa: 1. Jędrychowski W., Statystyczna analiza wyników badań naukowych w medycynie i biologii Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, 2000
2. Petrie A., Sabin C., Statystyka medyczna w zarysie, PZWL, Warszawa 2006.
3. Stanisz A., *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny*. Tom 1- 3. StatSoft, Kraków, 2007

Literatura uzupełniająca1. Hosmer D.W., Lemeshow S., *Applied survival analysis*, Wiley&Sons, 1999
2. Larose D. *Metody i modele eksploracji danych*, PWN, 2008
 |