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 prowadzącej  przedmiot | Szkoła Doktorska Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu |
| Język przedmiotu | polski |
| Dziedzina | Nauki Medyczne i Nauki o Zdrowiu |
| Dyscyplina | Nauki Medyczne  Nauki 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 przedmiotu  ujęte 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 nauczania  Efekty uczenia się dla przedmiotu  ujęte 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/osób  prowadzącej/prowadzących przedmiot | Dr Agnieszka Micek |
| Imię i nazwisko osoby/osób  egzaminującej/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 przypisana  przedmiotowi | 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 badawczego  Łącznie: 1 ECTS |
| Stosowane metody dydaktyczne | Seminarium, ćwiczenia/ zaliczenie na ocenę. |
| Metody sprawdzania i oceny  efektów uczenia się uzyskanych przez doktorantów | 1. Obserwacja aktywności na zajęciach 2. Kolokwium |
| Forma i warunki zaliczenia  przedmiotu, 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 podstawowej  i 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 uzupełniająca   1. Hosmer D.W., Lemeshow S., *Applied survival analysis*, Wiley&Sons, 1999 2. Larose D. *Metody i modele eksploracji danych*, PWN, 2008 |