Sylabus przedmiotu w Szkole Doktorskiej

Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu

dotyczy: cyklu kształcenia od 2019/2020

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | **Metody komputerowego wspomagania analizy wyników prowadzonych badań (bazy danych). Biostatystyka - część I.** |
| 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 o zdrowiu  Nauki farmaceutyczne |
| Cel nauczania | Celem nauczania jest zapoznanie studentów  z podstawowymi zagadnieniami wnioskowania w oparciu  o metody analizy statystycznej i wykorzystanie nowoczesnych metod bioinformatycznych. |
| Efekty uczenia się dla przedmiotu  ujęte w kategoriach: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych | **W zakresie wiedzy (Zna i rozumie) :**   * Zasady wnioskowania w oparciu o podstawowe metody analizy statystycznej (W\_1, P8S\_WG) * Metody opisu zbioru danych oraz testowania hipotez badawczych (W\_1, P8S\_WG) * Nowoczesne koncepcje, metody i narzędzia prowadzenia badań naukowych (W\_7; P8S\_WK)   **W zakresie umiejętności (Potrafi):**   * w oparciu o posiadaną wiedzę stosować metody i narzędzia badawcze, w szczególności wnioskowanie w oparciu o wyniki analizy statystycznej, właściwe dla prowadzonych badań (U\_1; P8S\_UW) * wyciągać wnioski w oparciu o wyniki analizy statystycznej materiału (U\_1; P8S\_UW) * dokumentować i prezentować wyniki prowadzonych badań (U\_6; P8S\_UW) |
| Typ przedmiotu  (obowiązkowy/fakultatywny) | Obowiązkowy |
| Semestr/rok | Semestr II / Rok I |
| Imię nazwisko osoby/osób  prowadzącej/prowadzących przedmiot | Dr hab. Agnieszka Pac  dr hab. Wojciech Jawień  dr Agnieszka Micek  dr Przemysław Kapusta |
| Imię i nazwisko osoby/osób  egzaminującej/egzaminujących bądź udzielającej zaliczenia, w przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany przedmiot |  |
| Sposób realizacji | Seminarium – 8 godz.  Ćwiczenia – 17 godz.  Praca własna – 50 godz. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Podstawowa wiedza z zakresu metodologii prowadzenia badań naukowych.  Znajomość zasad rachunku prawdopodobieństwa. |
| Liczba punktów ECTS przypisana  przedmiotowi | 3 |
| Bilans punktów ECTS | Seminarium – 8 godz.  Ćwiczenia – 17 godz.  Praca własna – 50 godz.  Łącznie: 75 godzin pracy studenta = 3 ECTS |
| Stosowane metody dydaktyczne | Metody podające: wyjaśnienie  Metody aktywizujące: moderowana dyskusja,  Metody eksponujące: prezentacja multimedialna  Metody aktywizujące: praca w oparciu o oprogramowanie statystyczne  Samokształcenie |
| Metody sprawdzania i oceny  efektów uczenia się uzyskanych przez doktorantów | Ocena w oparciu o:   * zaliczenie praktyczne – samodzielne wykonanie zadań praktycznych (kolokwia praktyczne) * przygotowanie opracowania dotyczącego zagadnień związanych z zastosowaniem narzędzi bioinformatycznych w  badaniach naukowych * test teoretyczny |
| Forma i warunki zaliczenia  przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia, a także forma i warunki zaliczenia przedmiotu | Zaliczenie na ocenę  Ocena na podstawie średniej ważonej z następujących aktywności:   * zaliczenie praktyczne – średni wynik z wszystkich zaliczeń - waga 50% * przygotowanie opracowania wybranych zagadnień - waga 10% * test zaliczeniowy (% poprawnych odpowiedzi) – waga 40 %   Skala ocen :  92,0-100,0 - bardzo dobry (5.0)  84,0-91,1 - dobry plus (4.5)  76,0 – 83,9) - dobry (4.0)  68,0 – 75,9 - dostateczny plus (3,5)  60,0 – 67,9 - dostateczny (3,0)  <60,0 - niedostateczny (2,0)  Zaliczenie w II terminie odbywa się według tych samych zasad. |
| Treści przedmiotu | **Seminaria:**   1. Wprowadzenie do metod statystycznych, podstawowe pojęcia, rozkłady prawdopodobieństwa, zasady wnioskowania statystycznego. 2. Techniki wysokoprzepustowe (NGS, mikromacierze) – stan obecny oraz perspektywy rozwoju 3. Wprowadzenie do analizy danych NGS 4. NGS w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu   **Ćwiczenia:**   1. Wprowadzenie do pracy z oprogramowaniem statystycznym. Tworzenie zbiorów danych. Weryfikacja poprawności wprowadzonych danych. 2. Opis statystyczny zebranego materiału – podstawowe miary statystyczne, zasady ich wykorzystania. Prezentacja wyników w formie tabel i odpowiednich wykresów. 3. Badanie zależności pomiędzy dwiema zmiennymi wyrażonymi na skali nominalnej. 4. Badanie zgodności z rozkładem teoretycznym. 5. Porównanie dwóch grup dla zmiennych wyrażonych na skali porządkowej i przedziałowej (grupy powiązane) 6. Porównanie dwóch grup dla zmiennych wyrażonych na skali porządkowej i przedziałowej (grupy niezależne) 7. Analiza wariancji - klasyfikacja pojedyncza. |
| Wykaz literatury podstawowej  i uzupełniającej | **Literatura podstawowa:**   * S. Bedyńska, M. Cypryańska (red.) „Statystyczny Drogowskaz. Praktyczne wprowadzenie do wnioskowania statystycznego.” Sedno, Warszawa 2013 * C. Watała „BIOSTATYSTYKA – wykorzystanie metod statystycznych w pracy badawczej w naukach biomedycznych”. Alfa-medica Press, Bielsko-Biała, 2002   **Literatura uzupełniająca:**   * A. Stanisz „Przystępny kurs statystyki  z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 1. StatSoft, Kraków, 2007 * Materiały udostępniane przez prowadzących |