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 prowadzącejprzedmiot | Szkoła Doktorska Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu  |
| Język przedmiotu | polski |
| Dziedzina  | Nauki Medyczne i Nauki o Zdrowiu |
| Dyscyplina | Nauki medyczneNauki o zdrowiuNauki 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 przedmiotuujęte 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/osóbprowadzącej/prowadzących przedmiot | Dr hab. Agnieszka Pacdr hab. Wojciech Jawieńdr Agnieszka Micekdr Przemysław Kapusta |
| Imię i nazwisko osoby/osóbegzaminującej/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 przypisanaprzedmiotowi |  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: wyjaśnienieMetody aktywizujące: moderowana dyskusja, Metody eksponujące: prezentacja multimedialnaMetody aktywizujące: praca w oparciu o oprogramowanie statystyczneSamokształcenie |
| Metody sprawdzania i ocenyefektów 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 zaliczeniaprzedmiotu, 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 podstawoweji 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
 |