

## BIOSTATYSTYKA PRZEDMIOT NA KIERUNKU LEKARSKIM – IV ROK (WNMK)

### INFORMACJA O PROGRAMIE KSZTAŁCENIA

Celem kursu jest przekazanie, podczas wykładów (4 godziny), seminariów (5 godzin) i ćwiczeń (15 godzin) podstawowej wiedzy oraz umiejętności w zakresie biostatystycznej analizy danych. Dla realizacji zadań objętych kursem niezbędna jest znajomość obsługi komputera.

W zaplanowanych do wykonania analizach (ćwiczenia) uwzględnione są metody stosowane w podstawowych typach medycznych badań naukowych. Wykorzystywane metody analizy danych mają charakter podstawowych analiz statystycznych, ale ich znajomość umożliwia rutynowe opracowanie wyników wielu badań naukowych.

Praktyczne poznanie przedstawianych technik umożliwia późniejsze, samodzielne korzystanie z bogatego arsenału metod statystycznej analizy danych, czytelnie opisanych w literaturze. Obowiązkową pozycją jest skrypt: *Zejda J.E., Kowalska M., Brożek G.: Biostatystyka: Praktyczne metody analizy danych w obserwacyjnych badaniach epidemiologicznych. Wydawnictwo Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, 2015.* Uzupełniająca literatura obejmuje podręczniki prezentujące zastosowania procedur dostępnych w programie „Statistica” (np. *Stanisz A.: Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem statistica.pl*).

### ZAKRES TEMATYCZNY ĆWICZEŃ (UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE)

*Zadania wymienione w punktach 1-15 są realizowane w ramach zajęć praktycznych (ćwiczenia).*

1. Baza danych w programie Excel: zasady poprawnego kodowania nazw zmiennych i wprowadzania danych, czyszczenie bazy danych
2. Przeniesienie bazy danych Excel do operacyjnego programu statystycznego
3. Sprawdzenie zawartości bazy danych
4. Korekta wartości nieprawidłowych z użyciem procedur dostępnych w programie statystycznym
5. Tworzenie nowych zmiennych z użyciem programu statystycznego (np. wskaźnik masy ciała, przekształcanie zmiennych ilościowych w zmienne jakościowe, z wykorzystaniem referencyjnych wartości należnych i arbitralnych wartości decyzyjnych, wynikających z rozkładu zmiennych)
6. Opis rozkładu zmiennej ilościowej: wartość średnia, zakres, mediana i modalna, normalność rozkładu.
7. Opis rozkładu zmiennej jakościowej
8. 95% przedział ufności (zmienne ilościowe, zmienne jakościowe)
9. Definiowanie podgrup w oparciu o arbitralne kryterium
10. Test t- studenta i testy nieparametryczne
11. Anowa i anowa nieparametryczna
12. Test chi-kwadrat i test Fisher'a
13. Obliczenie ryzyka względnego i ilorazu szans.
14. Analiza korelacji metodą Pearson'a i Spearman'a
15. Analiza regresji liniowej i logistycznej – proste modele

## **KRYTERIA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

Podstawą zaliczenia przedmiotu jest obecność na zajęciach i zaliczenie wszystkich zadań praktycznych.

### **NIEOBECNOŚĆ NA ZAJĘCIACH**

Studenci nieobecni podczas zajęć seminaryjnych lub ćwiczeniowych w terminie wyznaczonym dla właściwej grupy studenckiej, są zobowiązani do odrobienia zajęć w terminie uzgodnionym z Kierownikiem Ćwiczeń, jednakże nie później niż do zakończenia semestru, którego nieobecność dotyczy.

Dopuszczenie do ćwiczeń wymaga bezwzględnie zapoznania się Studenta z treścią wszystkich seminariów. W przypadku nieobecności na zajęciach seminaryjnych Student jest zobowiązany do odrobienia zaległości i przystąpienia do ćwiczeń z inną grupą po uzyskaniu zgody Kierownika ćwiczeń.

### **LITERATURA OBOWIĄZKOWA**

1. Zejda J.E., Kowalska M., Brożek G.: Biostatystyka: Praktyczne metody analizy danych w obserwacyjnych badaniach epidemiologicznych. Wydawnictwo Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, 2015.
2. Podręczniki prezentujące zastosowania procedur dostępnych w programie „Statistica” (np. Stanisław A.: Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem statistica.pl).

### **DODATKOWE UWAGI PORZĄDKOWE**

W trakcie ćwiczeń i zajęć seminaryjnych obowiązuje całkowity zakaz używania telefonów komórkowych i innych urządzeń elektronicznych. Niestosowanie się do w/w zakazu skutkuje usunięciem studenta z zajęć i brakiem zaliczenia.

### **REGULAMIN BEZPIECZEŃSTWA NA ZAJĘCIACH**

1. Student przed przystąpieniem do zajęć ma obowiązek zostawić wierzchnie okrycie w szatni. Na terenie budynku należy zachować ciszę i przestrzegać czystości.
2. Do sali ćwiczeń Studenci wchodzi tylko w obecności prowadzącego zajęcia.
3. W trakcie zajęć należy stosować się do poleceń osoby prowadzącej zajęcia.
4. W sali ćwiczeń należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa oraz wskazówek i zaleceń prowadzących zajęcia.
5. Zabrania się niszczenia materiałów dydaktycznych i urządzeń oraz wyposażenia sali ćwiczeń.
6. Zabrania się samowolnego odkręcania zaworów doprowadzających wodę oraz włączania urządzeń elektrycznych.
7. Zabrania się, bez wiedzy prowadzącego zajęcia, opuszczania sali ćwiczeń.
8. Każdy wypadek należy niezwłocznie zgłosić prowadzącemu zajęcia.

#### **Telefony alarmowe:**

**Centrum ratownictwa – 112**  
**Pogotowie Ratunkowe – 999**  
**Straż Pożarna – 998**  
**Policja – 997**

**Straż Miejska – 986**  
**Pogotowie Gazowe – 992**  
**Portiernia Główna WLK SUM – 32 20 88 312**