

## Pielęgniarstwo – Statystyka medyczna

### WYKŁADY:

1. Podstawowe pojęcia stosowane w statystyce medycznej. Populacja i próba. Rodzaje badań (badania obserwacyjne i doświadczalne). Planowanie eksperymentu naukowego w medycynie. Wykorzystanie różnych narzędzi badawczych do zbierania danych. Przygotowywanie bazy danych. Etapy statystycznej analizy danych.
2. Rodzaje zmiennych (zmienne ilościowe i jakościowe, zmienne objaśniające i wyjaśniane). Statystyka opisowa. Pojęcie prawdopodobieństwa. Centralne twierdzenie graniczne. Wnioskowanie statystyczne. Testowanie hipotez statystycznych. Błąd pierwszego i drugiego rodzaju.
3. Testy parametryczne i nieparametryczne do analizy prób zależnych i niezależnych. Test chi-kwadrat. Kryteria doboru metod do analizy danych. Testowanie założeń (normalność rozkładu i jednorodność cech).
4. Analiza przeżycia (estymator Kaplana-Meiera, model proporcjonalnego hazardu Coxa). Zastosowanie nowoczesnych metod analizy danych (machine learning, AI, big data) w badaniach z zakresu epidemiologii i medycyny.

### ĆWICZENIA:

1. Źródła naukowej informacji medycznej. Sposoby wyszukiwania informacji naukowej w bazach danych.
2. Planowanie badania naukowego. Formułowanie hipotez badawczych. Zasady projektowania kwestionariusza ankietowego. Posługiwanie się wystandaryzowanym i autorskim kwestionariuszem.
3. Prezentacja projektów badawczych. Ocena pracy w grupach. Metody rekrutowania respondentów.
4. Przygotowywanie i przetwarzanie bazy danych do analizy. Import arkusza Excel do programu Statistica. Wprowadzenie do obsługi programu Statistica.
5. Metody statystyki opisowej. Typy zmiennych. Prezentacja charakterystyki grupy badanej w formie tabel i wykresów.
6. Kryteria doboru odpowiedniego testu do analizy danych. Testowanie założeń dla zmiennych ilościowych. Weryfikacja hipotez statystycznych.
7. Testy parametryczne (test t-Studenta dla prób niezależnych, test t-Studenta dla prób zależnych, ANOVA jednoczynnikowa, ANOVA dla układów z powtarzаныmi pomiarami).
8. Testy nieparametryczne (test U Manna-Whitneya, test Kruskala-Wallisa, test kolejności par Wilcoxon).
9. Test chi-kwadrat.
10. Praca w grupach nad projektem. Zaliczenie końcowe.

### ZAGADNIENIA EGZAMINACYJNE:

1. Metody i techniki badawcze stosowane w badaniach naukowych w pielęgniarstwie
2. Narzędzia informatyczne, testy statystyczne i zasady opracowywania wyników badań naukowych
3. Źródła naukowej informacji medycznej oraz sposoby wyszukiwania informacji naukowej w bazach danych.