



Sylabus przedmiotu - część A Statystyka medyczna

39S2P-SMed
ECTS: 4.00
CYKL: 2024Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

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. 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. 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). 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

Źródła naukowej informacji medycznej. Sposoby wyszukiwania informacji naukowej w bazach danych. Planowanie badania naukowego. Formułowanie hipotez badawczych. Zasady projektowania kwestionariusza ankietowego. Posługiwanie się wystandaryzowanym i autorskim kwestionariuszem. Metody rekrutowania respondentów. Przygotowywanie i przetwarzanie bazy danych do analizy. Wprowadzenie do obsługi programu Statistica i import arkusza Excel. Metody statystyki opisowej. Typy zmiennych. Prezentacja charakterystyki grupy badanej w formie tabel i wykresów. Kryteria doboru odpowiedniego testu do analizy danych. Testowanie założeń dla zmiennych ilościowych. Weryfikacja hipotez statystycznych. Testy parametryczne (test t-Studenta dla prób niezależnych, test t-Studenta dla prób zależnych, ANOVA jednoczynnikowa, ANOVA dla układów z powtarzаныmi pomiarami). Testy nieparametryczne (test U Manna-Whitneya, test Kruskala-Wallisa, test kolejności par Wilcoxon). Test chi-kwadrat. Zasady interpretacji uzyskanych wyników z obliczeń statystycznych.

CEL KSZTAŁCENIA

Zajęcia mają na celu zapoznanie studentów z teoretycznymi i praktycznymi zagadnieniami dotyczącymi metod i technik badawczych stosowanych w badaniach naukowych. Student nabywa umiejętności samodzielnego planowania badania, konstruowania narzędzia badawczego oraz prawidłowego przygotowywania bazy danych do analizy. Student powinien umieć dobrać odpowiednią metodę do analizy zmiennych, sprawdzić założenia określonych testów statystycznych, dokonać prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników oraz przedstawić wyniki analizy w formie rycin, tabel.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU

Akty prawne określające efekty uczenia się:

556/2019

Dyscypliny: nauki medyczne, nauki o zdrowiu

Status przedmiotu:

Obligatoryjny

Grupa przedmiotów:B -

przedmioty kierunkowe

Kod: ISCED 0913

Kierunek studiów:

Pielęgniarstwo

Zakres kształcenia:

Profil kształcenia:

Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego

stopnia

Rok/semestr: 1/1

Rodzaj zajęć: Wykład,
Ćwiczenia

Liczba godzin w

semestrze: Wykład: 10.00,

Ćwiczenia: 30.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty

wprowadzające: Statystyka
medyczna

Wymagania

wstępne: Student, który

rozpoczyna zajęcia z przedmiotu: • wiedza – ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki i technologii informacyjnych na poziomie szkoły średniej • umiejętności – posiada umiejętności potrzebne do analizowania i wykonywania obliczeń statystycznych oraz interpretacji i prezentacji graficznej uzyskanych wyników. • kompetencja społeczne – ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania zawodowego i rozwoju osobistego w zakresie biostatystyki

Nazwa jednostki org.

realizującej przedmiot:

Katedra Psychologii i

Socjologii Zdrowia oraz

Zdrowia Publicznego

Osoba odpowiedzialna za

realizację

przedmiotu: dr Karolina

Osowiecka

e-mail:

Uwagi dodatkowe:

DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

M/NZ_P7S_A.U5.+++ , M/NZ_P7S_A.W10.+++ ,
M/NZ_P7S_A.U3.+++ , M/NZ_P7S_A.W2.+++ , M/
NZ_P7S_A.U10.+++ , M/NZ_P7S_A.U4.+++ ,
M/NZ_P7S_A.W8.+++ , M/NZ_P7S_A.W6.+++ , M/
NZ_P7S_A.U6.+++ , M/NZ_P7S_KR1++ ,
M/NZ_P7S_A.W4.+++ , M/NZ_P7S_A.W3.+++ , M/
NZ_P7S_A.W9.+++ , M/NZ_P7S_A.U8.+++ ,
M/NZ_P7S_KO1++ , M/NZ_P7S_A.W5.+++ ,
M/NZ_P7S_A.W7.+++ , M/NZ_P7S_A.U1.+++ , M/
NZ_P7S_A.U7.+++ , M/NZ_P7S_A.U2.+++ ,
M/NZ_P7S_KK1++ , M/NZ_P7S_A.W11.+++ ,
M/NZ_P7S_A.U9.+++

Symbole efektów kierunkowych:

C.U2.+ , C.W5.+ , C.W3.+ , C.U3.+ , C.U5.+ ,
KP7_KR1+ , C.W6.+ , KP7_KK1+ , C.W7.+ , C.U6.+ ,
C.U4.+ , C.W4.+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

- W1 - Metody i techniki badawcze stosowane w badaniach naukowych w pielęgniarstwie
- W2 - Zasady przygotowania baz danych do analiz statystycznych
- W3 - Narzędzia informatyczne, testy statystyczne i zasady opracowywania wyników badań naukowych
- W4 - Sposoby wyszukiwania informacji naukowej w bazach danych
- W5 - Źródła naukowej informacji medycznej

Umiejętności:

- U1 - Zaplanować badanie naukowe i omówić jego cel oraz spodziewane wyniki
- U2 - Przeprowadzić badanie naukowe, zaprezentować i zinterpretować jego wyniki oraz odnieść je do aktualnego stanu wiedzy
- U3 - Przygotowywać bazę danych do obliczeń statystycznych
- U4 - Stosować testy parametryczne i nieparametryczne dla zmiennych zależnych i niezależnych
- U5 - Korzystać ze specjalistycznej literatury naukowej krajowej i zagranicznej, naukowych baz danych i informacji oraz danych przekazywanych przez międzynarodowe organizacje i stowarzyszenia pielęgniarskie.

Kompetencje społeczne:

- K1 - Dokonywania krytycznej oceny działań własnych i działań współpracowników z poszanowaniem różnic światopoglądowych i kulturowych
- K2 - Okazywania dbałości o prestiż związany z wykonywaniem zawodu pielęgniarki i solidarnością zawodową

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;W3;W4;W5;U1;U2;U3;U4;U5;K1;K2;):Wykład informacyjny z elementami dyskusji.
Ćwiczenia(W1;W2;W3;W4;W5;U1;U2;U3;U4;U5;K1;K2;):Praktyczne rozwiązywanie problemów badawczych za pomocą MS Office i programu STATISTICA, praca w grupach, tworzenie projektów badawczych

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Test kompetencyjny) - Test wielokrotnego wyboru - 15 pytań - W1, W2, W3, W4, W5
Ćwiczenia (Projekt) - Zaplanowanie i przeprowadzenie projektu badawczego. Zaliczenie na ocenę - W1, W4, W5, U1, U2, U5, K1, K2
Ćwiczenia (Kolokwium praktyczne) - Analiza danych za pomocą MS Office i programu Statistica. Zaliczenie na ocenę - W2, W3, U3, U4

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Cezary Watała, *Biostatystyka - wykorzystanie metod statystycznych w pracy badawczej w naukach biomedycznych*, Wyd. Alfa Medica Press. Bielsko-Biała, R. 2012
2. Marta Joanna Zalewska, Wojciech Niemirow, *Biostatystyka od podstaw do zaawansowanych metod*, Wyd. PZWL, Warszawa, R. 2022
3. Tomasz Zieliński, *Jak pokochać statystykę czyli STATISTICA do poduszki*, Wyd. StatSoft Polska. Kraków, R. 1999
4. Andrzej Stanisław, *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA.PL na przykładach z medycyny. Statystyki podstawowe*, Tom 1, Wyd. StatSoft Polska. Kraków, R. 2006
5. Andrzej Stanisław, *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Modele liniowe i nieliniowe*, Tom 2, Wyd. StatSoft Polska. Kraków, R. 2007
6. Andrzej Stanisław, *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Analizy wielowymiarowe*, Tom 3, Wyd. StatSoft Polska. Kraków, R. 2007
7. Jerzy Bzdęga, Anita Gębska-Kuczerowska, *Epidemiologia w zdrowiu publicznym*, Tom 1, Wyd. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, R. 2021
8. tłumaczenie pod redakcją prof. dr hab. med. Neonili Szeszeni-Dąb, *Podstawy epidemiologii*, Wyd. Instytut Medycyny Pracy, Łódź, R. 1996
9. Aviva Petrie, Caroline Sabin, *Statystyka medyczna w zarysie*, Wyd. Lekarskie PZWL. Warszawa, R. 2006
10. Andrzej Stanisław, *Biostatystyka - podręcznik dla studentów i lekarzy*, Wyd. Andrzej Stanisław, R. 2005

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Janusz Wątroba, *Praktyczna statystyka w medycynie i farmacji - planowanie badań i opracowywanie wyników*, Wyd. StatSoft Polska. Kraków, R. 2008
2. Irena Roterman-Konieczna, *Statystyka na receptę - wprowadzenie do statystyki medycznej*, Wyd. Uniwersytet Jagielloński. Kraków, R. 2010
3. Roman Gondko, Alojzy Zgirski, Maria Adamska, *Biostatystyka w zadaniach*, Wyd. wyd. Uniwersytetu Łódzkiego. Łódź, R. 2001
4. Lidwine B Mokkink, *COSMIN methodology for systematic reviews of Patient-Reported Outcome Measures (PROMs)*, Wyd. COSMIN, R. 2018

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

39S2P-SMed

ECTS: 4.00

CYKL: 2024Z

Statystyka medyczna

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia	30.0 h
- konsultacje	2.0 h
	OGÓŁEM: 42.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowywanie się studenta na kolejne zajęcia	58.00 h
---	---------

OGÓŁEM: 58.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 100.0 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 100.0 h : 25.0 h/ECTS = 4.00 ECTS

Średnio: **4.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.68 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	2.32 punktów ECTS