



UNIwersYTET

Andrzeja Frycza Modrzewskiego
w Krakowie

Collegium Medicum
Wydział Nauk o Zdrowiu

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa kierunku: Kierunek Pielęgniarstwo
Poziom: Studia drugiego stopnia
Forma: Studia stacjonarne/niestacjonarne
Rok akademicki: 2025/2026
Język studiów: polski

Statystyka medyczna	
NAZWA PRZEDMIOTU	Statystyka medyczna
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2
JĘZYK WYKŁADOWY	POLSKI
PROWADZĄCY	dr n. med. Anna Merklinger-Gruchała
OSOBA ODPOWIEDZIALNA	dr n. med. Anna Merklinger-Gruchała
LICZBA GODZIN	
WYKŁADY	-
WYKŁADY – e-learning	-
KONWERSATORIA	-
ĆWICZENIA	20 godz.
ZAJĘCIA W WARUNKACH SYMULOWANYCH	-
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	-
CELE PRZEDMIOTU	
CEL 1	Celem zajęć jest rozwinięcie wiedzy studentów w zakresie podstaw statystyki medycznej. Studenci nabędą umiejętności posługiwania się komputerowymi narzędziami do analizy i wizualizacji danych. Nabędą także umiejętności formułowania hipotez statystycznych, doboru testów statystycznych oraz interpretacji wyników.

Statystyka medyczna	
CEL 2	Celem zajęć jest także kształtowanie kompetencji społecznych związanych z krytycznym myśleniem, odpowiedzialnym wykorzystywaniem danych statystycznych w podejmowaniu decyzji klinicznych oraz współpracą w interdyscyplinarnych zespołach badawczych i opiekuńczych.
EFEKTY UCZENIA SIĘ	
C.W7.	Zna i rozumie zasady przygotowywania baz danych do analiz statystycznych;
C.W8	Zna i rozumie narzędzia informatyczne, testy statystyczne i zasady opracowywania wyników badań naukowych;
C.U6	Potrafi przygotowywać bazy danych do obliczeń statystycznych;
C.U7	Potrafi stosować testy parametryczne i nieparametryczne dla zmiennych zależnych i niezależnych;
K.S1	Jest gotów dokonywania krytycznej oceny działań własnych i działań współpracowników przy zachowaniu szacunku dla różnic światopoglądowych i kulturowych;
WYMAGANIA WSTĘPNE	
brak wymagań wstępnych	

TREŚCI PROGRAMOWE	SZCZEGÓŁOWY OPIS BLOKÓW TEMATYCZNYCH	Efekty uczenia się
ĆWICZENIA 1:	Organizacja zajęć, zasady zaliczenia, zakres materiału. Wstęp do statystycznej analizy wyników badań: rodzaje zmiennych (ilościowe- mierzalne, jakościowe- niemierzalne) i skal pomiarowych. Statystyka opisowa (miary położenia i miary rozrzutu). Tabele licznosci, wykres słupkowy, histogram, wykres ramka-wąsy (interpretacja graficzna statystyk opisowych). Zapoznanie z pakietem <i>STATISTICA</i> . (4 godz)	C.W7 C.W8 K.S1
ĆWICZENIA 2:	Statystyka opisowa w programie <i>STATISTICA</i> . Wprowadzenie do wnioskowania statystycznego: na czym polega weryfikacja hipotez statystycznych?; Co to jest istotność statystyczna (wartość p), poziom istotności α , przedział ufności? Rodzaje testów statystycznych. Weryfikacja hipotez statystycznych: test niezależności Chi2; (4 godz)	C.U6 C.U7 K.S1
ĆWICZENIA 3:	Weryfikacja normalności rozkładu zmiennej (test Shapiro-Wilka). Test t studenta dla par niepowiązanych, i nieparametryczny odpowiednik – test U Manna Whitneya, Test t z niezależną estymacją wariancji (test Welcha) (3 godz)	C.U6 K.S1

ĆWICZENIA 4:	Jednoczynnikowa ANOVA i nieparametryczny odpowiednik ANOVA Kruskala-Wallisa (3 godz)	C.U7 K.S1
ĆWICZENIA 5:	Test t-studenta dla par powiązanych i nieparametryczny odpowiednik – test Wilcoxon; (3 godz)	C.U6 K.S1
ĆWICZENIA 6:	Analiza korelacji liniowej Pearsona (interpretacja wykresu rozrzutu) – i nieparametryczny odpowiednik - korelacja Spearmana Kolokwium zaliczeniowe (3 godz)	C.U7 K.S1

METODY DYDAKTYCZNE

M1	Wykład konwersatoryjny
M2	Prezentacja multimedialna
M3	Metoda problemowa
M4	Ćwiczenia komputerowe

NAKŁAD PRACY STUDENTA

GODZINY KONTAKTOWE Z NAUCZYCIELEM AKADEMICKIM	20 godz.
GODZINY BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO	50 godz.
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU	70 godz.

REGULAMIN ZAJĘĆ I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zaliczenia: zaliczenie ocena

Wszystkie zajęcia są obowiązkowe. Zaliczenie kolokwium (rodzaje zmiennych i skal pomiarowych, statystyka opisowa, weryfikacja hipotez statystycznych) tj. zdobycie co najmniej 51% punktów z kolokwium.

METODY OCENY POSTĘPU STUDENTÓW

W ZAKRESIE WIEDZY	Zaliczenie kolokwium
W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI	będą oceniane poprzez obserwację studentów podczas zajęć oraz poprawne wykonanie interpretacji wyników analiz statystycznych podczas kolokwium.
W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH	obserwacja studentów podczas rozwiązywania zadań problemowych (case study), których celem jest analiza danych medycznych i identyfikacja ograniczeń analizy.
SPRAWDZIANY KSZTAŁTUJĄCE	-

<p>SPRAWDZIANY PODSUMOWUJĄCE (I i II termin)</p>	<p>I termin: kolokwium (zakres: rodzaje zmiennych i skal pomiarowych, statystyka opisowa, weryfikacja hipotez statystycznych) II termin: jak wyżej</p>
<p>KRYTERIA EGZAMINU/ ZALICZENIA Z OCENĄ</p>	
<p>NA OCENĘ 2,0</p>	<p>Student nie opanował niezbędnego minimum podstawowych wiadomości i umiejętności określonych programem kształcenia dla przedmiotu, nie potrafi rozwiązać zadań o niewielkim stopniu trudności, popełnia rażące błędy terminologiczne, a styl jego wypowiedzi jest nieporadny. Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się z egzaminu dla przedmiotu: 50% i mniej niż 50%</p>
<p>NA OCENĘ 3,0</p>	<p>Student opanował podstawowe wiadomości i umiejętności określone programem kształcenia dla przedmiotu, rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne o średnim stopniu trudności, popełnia niewielkie błędy terminologiczne, a wiadomości przekazuje językiem zbliżonym do potocznego Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się z egzaminu dla przedmiotu: min. 51%</p>
<p>NA OCENĘ 3,5</p>	<p>Student osiągnął efekty uczenia się powyżej wymagań dla oceny dostatecznej, ale niewystarczające dla oceny dobrej. Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się z egzaminu dla przedmiotu: min. 66%</p>
<p>NA OCENĘ 4,0</p>	<p>Student opanował większość wiadomości i umiejętności określonych programem kształcenia dla przedmiotu, rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne, ujmuje w terminach naukowych i zawodowych podstawowe pojęcia i prawa. Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się z egzaminu dla przedmiotu: min. 71%</p>
<p>NA OCENĘ 4,5</p>	<p>Student osiągnął efekty uczenia się powyżej wymagań dla oceny dobrej, ale niewystarczające dla oceny bardzo dobrej. Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się z egzaminu dla przedmiotu: min. 86%</p>
<p>NA OCENĘ 5,0</p>	<p>Student opanował pełen zakres wiedzy i umiejętności określony w programie kształcenia dla przedmiotu, samodzielnie rozwiązuje problemy teoretyczne i praktyczne, potrafi wykorzystać wiedzę w nowych sytuacjach problemowych, poprawnie posługuje się terminologią naukową oraz zawodową. Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się z egzaminu dla przedmiotu: min. 91%</p>
<p>NA OCENĘ 6,0</p>	<p>Student osiągnął efekty uczenia ilościowo lub jakościowo wykraczające poza zakres przewidziany programem kształcenia dla przedmiotu, w szczególności: posiada wiedzę znacznie przekraczającą zakres określony programem kształcenia dla przedmiotu, samodzielnie określa i rozwiązuje problemy teoretyczne i praktyczne, potrafi wykorzystać wiedzę w nowych sytuacjach problemowych, poprawnie i swobodnie posługuje się terminologią naukową oraz zawodową Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się z egzaminu dla przedmiotu: 100% oraz dodatkowe osiągnięcia wykraczające ilościowo lub jakościowo poza te przewidziane na ocenę bardzo dobrą</p>

LITERATURA OBOWIĄZKOWA

- [1] Harris, M., & Taylor, G. (2021). Statystyka medyczna – jasno i zrozumiale (M. Strzelecki-Kańtoch, Trans.; M. Ćwil, Red. nauk.). Wydawnictwo Makmed.
[2] Materiały dostarczone przez prowadzącą.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] Andrzej Stanisł. Biostatystyka, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2005, wyd. 1
[2] Radosław Kala. Statystyka dla przyrodników. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu Poznań 2009