

KARTA PRZEDMIOTU

Wydział Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów: Ratownictwo medyczne
Forma studiów: niestacjonarne
Stopień studiów: licencjackie
Rok akademicki: 2024/2025

INFORMATYKA Z BIOSTATYKĄ	
NAZWA PRZEDMIOTU	Informatyka z biostatystyką
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2
JĘZYK WYKŁADOWY	polski
PROWADZĄCY	dr Anna Merklinger-Gruchała, mgr Piotr Grzybowski
OSOBA ODPOWIEDZIALNA	dr Anna Merklinger-Gruchała
LICZBA GODZIN	
ĆWICZENIA	30
CELE PRZEDMIOTU	
CEL 1	Zajęcia mają na celu zapoznanie studentów z możliwościami informatyki medycznej i telemedycyny oraz ich zastosowaniem w ratownictwie medycznym
CEL 2	Zajęcia mają na celu przygotowanie studentów do korzystania z komputerowych narzędzi wspomagających proces analizy i wizualizacji danych (wykonywaniem statystyki opisowej badanej grupy, zasadami stawiania hipotez statystycznych, dobieraniem odpowiednich testów statystycznych, interpretacją uzyskanych wyników)
EFEKTY UCZENIA SIĘ	
A.W51.	zasady ergonomii i higieny pracy z komputerem
A.W54	możliwości współczesnej telemedycyny, jako narzędzia wspomagania pracy ratownika medycznego.
A.W52.	podstawowe metody informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie, w tym medyczne bazy danych, arkusze kalkulacyjne i podstawy grafiki komputerowej

INFORMATYKA Z BIOSTATYKĄ	
A.W53.	podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych;
A.U19.	dobrać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne oraz posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników.
WYMAGANIA WSTĘPNE	
TREŚCI PROGRAMOWE	SZCZEGÓŁOWY OPIS BLOKÓW TEMATYCZNYCH
ĆWICZENIE 1	Informatyka, Informatyka Medyczna, Informatyka Kliniczna, Bioinformatyka, Informatyka w Zdrowiu Publicznym; Dane medyczne, systemy nazewnictwa, klasyfikacje, systemy kodowania, ICD; Bezpieczeństwo i poufność danych medycznych
ĆWICZENIE 2	Elektroniczna dokumentacja medyczna, rekord zdrowotny, rekord medyczny; System informacyjny opieki zdrowotnej, CEZ – centrum e-zdrowia, system e-zdrowie – platformaP1, e-recepta, e-skierowanie, IKP – internetowe konto pacjenta, telemedycyna i e-zdrowie, rejestry medyczne, dziedziczne systemy teleinformatyczne
ĆWICZENIE 3	System informacyjny Państwowego Ratownictwa Medycznego (PRM), System Wspomagania Dowodzenia Państwowego Ratownictwa Medycznego (SWD PRM), Zastosowanie telemedycyny w ratownictwie medycznym; Wiedza medyczna w Internecie, różne typy zasobów – przeglądy literatury, rekomendacje (clinical guidelines), bazy wiedzy, systemy ekspertowe
ĆWICZENIE 4	Najważniejsze zasady ergonomii pracy przy komputerze. Prezentacje multimedialne studentów na temat możliwości zastosowania telemedycyny i e-zdrowia w ratownictwie medycznym.
ĆWICZENIE 5	Prezentacje multimedialne studentów na temat możliwości zastosowania telemedycyny i e-zdrowia w ratownictwie medycznym – c.d.

INFORMATYKA Z BIOSTATYKĄ

ĆWICZENIE 6	Wstęp do statystycznej analizy wyników badań: rodzaje zmiennych (ilościowe- mierzalne, jakościowe-niemierzalne) i skal pomiarowych. Import danych z MS Excel do program Statistica. Statystyczna analiza danych: charakterystyka badanej grupy (statystyka opisowa). Miary położenia i miary rozrzutu. Tabele liczości, wykres słupkowy, histogram, wykres ramka-wąsy (interpretacja graficzna statystyk opisowych).
ĆWICZENIE 7	Wprowadzenie do testowania hipotez statystycznych; Test Chi ² ; Weryfikacja normalności rozkładu zmiennej.
ĆWICZENIE 8	Test t-studenta dla par niepowiązanych i nieparametryczny odpowiednik – test U Manna-Whitneya; Test t-studenta dla par powiązanych i nieparametryczny odpowiednik – test Wilcoxon;
ĆWICZENIE 9	Jednoczynnikowa ANOVA i nieparametryczny odpowiednik ANOVA Kruskala-Wallisa;
ĆWICZENIE 10	Analiza korelacji liniowej Pearsona (interpretacja wykresu rozrzutu) – i nieparametryczny odpowiednik – korelacja rang Spearmana. Kolokwium zaliczeniowe

METODY DYDAKTYCZNE

M1	Prezentacje multimedialne
M2	Dyskusja
M3	Analiza danych w programie statystycznym
M4	Ćwiczenia komputerowe

NAKŁAD PRACY STUDENTA

GODZINY KONTAKTOWE Z NAUCZYCIELEM AKADEMICKIM	30
GODZINY BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU	50

REGULAMIN ZAJĘĆ I WARUNKI ZALICZENIA

INFORMATYKA Z BIOSTATYKĄ

Wszystkie zajęcia są obowiązkowe.

Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji na temat telemedycyny/e-zdrowia (max. 20 pkt)

Zaliczenie kolokwium (max.30 pkt.)

Łącznie do zdobycia: 50 pkt. Do zaliczenia przedmiotu wymagane jest wygłoszenie i zaliczenie prezentacji, zaliczenie kolokwium i uzyskanie łącznie co najmniej 60% maksymalnej liczby punktów.

METODY OCENY POSTĘPU STUDENTÓW

W ZAKRESIE WIEDZY	Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji na temat telemedycyny/e-zdrowia (20 pkt) Zaliczenie kolokwium (max. 30 pkt)
W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI	będą oceniane poprzez poprawne wykonanie zadań zawartych w kolokwium oraz obserwację studentów podczas zajęć.
W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH	Nie dotyczy
SPRAWDZIANY KSZTAŁTUJĄCE	Nie dotyczy
SPRAWDZIANY PODSUMOWUJĄCE (I i II termin)	Kolokwium pisemne (I i II termin)

KRYTERIA EGZAMINU/ ZALICZENIA Z OCENĄ

NA OCENĘ 3,0	Od 60% punktów (30 pkt)
NA OCENĘ 3,5	Od 70% punktów (35 pkt)
NA OCENĘ 4,0	Od 80% punktów (40 pkt)
NA OCENĘ 4,5	Od 90% punktów (45 pkt)
NA OCENĘ 5,0	Od 95% punktów (47,5 pkt)

LITERATURA OBOWIĄZKOWA

Andrzej Stanisławski. Biostatystyka, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2005, wyd. 1

Ryszard Tadeusiewicz. Informatyka medyczna, 2011 [dostęp online 12.09.2023
http://otworzksiazke.pl/ksiazka/informatyka_medyczna/]

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

INFORMATYKA Z BIOSTATYKĄ

Andrzej Stanisław - Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 1. Statystyki podstawowe. Wydawnictwo StatSoft, Kraków 2006

Andrzej Stanisław. Rodzaje cech statystycznych Statystyki opisowe - miary położenia. Medycyna praktyczna [dostęp online: <https://www.mp.pl/artykuly/10766,rodzaje-cech-statystycznych-statystyki-opisowe-miary-polozenia>]