



48SJO-TIIB

2025

ECTS: 1.00

Sylabus przedmiotu – część A
Technologie informacyjne i biostatystyka
Information Technology and Biostatistics

TREŚCI MERYTORYCZNE:**Ćwiczenia**

Podstawy wykorzystywania bibliotecznych baz danych – korzystanie z e-zasobów i pozyskiwanie informacji dla potrzeb opracowania prac naukowych. Wprowadzenie do arkusza kalkulacyjnego – gromadzenie danych, graficzne formy przedstawiania wyników (wykresy, tabele). Wprowadzenie do obsługi programu Statistica – organizacja bazy danych oraz wybrane operacje zarządzania danymi na potrzeby analiz. Metody statystyki opisowej: rozkład empiryczny zmiennej; statystyki opisowe próby; graficzne metody prezentacji danych. Wprowadzenie do wnioskowania statystycznego – populacja i próba, hipotezy statystyczne, błędy wnioskowania. Testowanie normalności rozkładu zmiennej. Testy istotności różnic i kryteria ich wyboru – przykłady stosowania testów parametrycznych i nieparametrycznych. Analiza zmiennych jakościowych.

CEL KSZTAŁCENIA:

Zapoznanie z teoretycznymi i praktycznymi zagadnieniami dotyczącymi stosowania technologii informacyjnych i analizy danych z wykorzystaniem metod statystycznych w medycynie. Przygotowanie do posługiwania się narzędziami informatycznymi i programami do statystycznej analizy danych w badaniach medycznych. Kształtowanie postawy aktywnego pogłębiania wiedzy z zakresu biostatystyki i poszanowania własności intelektualnej.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU 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/NMA_P7S_KO++++, M/NMA_P7S_UW++, M/NMA_P7S_UW++,
M/NMA_P7S_WG++++

Symbole efektów kierunkowych:

K.7.+, K.10.+, K.5+, K.8.+, B.U9.+, KA7_UK2+, KA7_UK3+, B.U8.+, B.W23.+, B.W24.+,
B.W26.+, KA7_WG5+

EFEKTY UCZENIA SIĘ (Wiedza, Umiejętności, Kompetencje społeczne):

W1 podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie

Akty prawne kierunku określające efekty uczenia się: 467/2024 (Kierunek lekarski),
Kod ISCED: -
Status przedmiotu: Obligatoryjny
Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego
Dyscyplina: Nauki medyczne
Język wykładowy: POL
Zajęcia:
Ćwiczenia (20 h)
Program: Kierunek lekarski - studia jednolite magisterskie stacjonarne
Etap: Kierunek lekarski drugi rok
Profil kształcenia: Ogólnoakademicki
Tryb studiów: Stacjonarne
Rodzaj studiów: Jednolite magisterskie

Przedmioty wprowadzające: Technologie informacyjne i biostatystyka

Wymagania wstępne: Student, który rozpoczyna zajęcia z przedmiotu ma podstawową wiedzę i umiejętności z zakresu matematyki i technologii informacyjnych na poziomie szkoły średniej. Posiada umiejętności potrzebne do analizowania i wykonywania obliczeń statystycznych oraz interpretacji i prezentacji graficznej uzyskanych wyników. Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia zawodowego i rozwoju osobistego w zakresie biostatystyki

Koordynatorzy:

Karolina Osowiecka,
karolina.osowiecka@uwm.edu.pl

- W2** podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych
- W3** zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny
- W4** metody prowadzenia badań naukowych
- U1** dobrać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne i posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników
- U2** komunikować się w zespole i dzielić się wiedzą
- U3** krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko
- U4** korzystać z medycznych baz danych oraz właściwie interpretować zawarte w nich informacje potrzebne do rozwiązywania problemów z zakresu nauk podstawowych i klinicznych
- K1** korzystania z obiektywnych źródeł informacji
- K2** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej
- K3** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych
- K4** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Ćwiczenia-['W1', 'U1', 'K1', 'W2', 'U2', 'K2', 'U3', 'W3', 'K3', 'W4', 'U4', 'K4']-Praktyczne rozwiązywanie problemów badawczych, praca w grupach

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Ćwiczenia-(Kolokwium praktyczne)-['W1', 'U1', 'K1', 'W2', 'U2', 'K2', 'U3', 'W3', 'K3', 'W4', 'U4', 'K4']-Zadania do rozwiązania za pomocą programu Excel i STATISTICA. Zaliczenie na ocenę

Literatura:

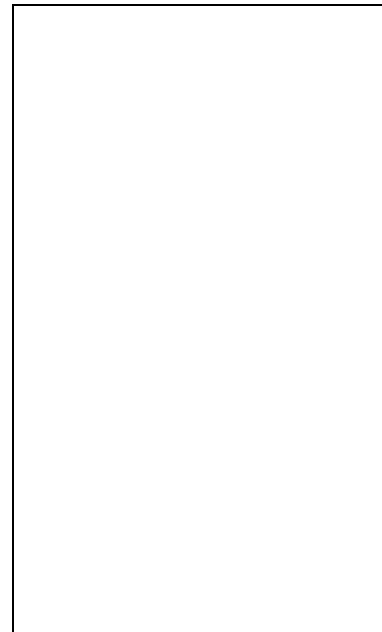
1. *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA.PL na przykładach z medycyny. Tom 1 – Statystyki podstawowe*, Andrzej Stanisław, StatSoft Polska. Kraków, 2006, Strony: , Tom: **(literatura podstawowa)**
2. *Podstawy Technologii Informacyjnych z przykładami zastosowań*, Marek Cieciora, VIZJA PRESS SP.z o.o., Warszawa, 2006, Strony: , Tom: **(literatura podstawowa)**
3. *Podstawy technologii informacyjnej i informatyki w przykładach i zadaniach*, Bylina J., Bylina B., Mycka J., UMCS, Lublin, 2007, Strony: , Tom: **(literatura podstawowa)**
4. *Jak pokochać statystykę czyli STATISTICA do poduszki*, Tomasz Zieliński, StatSoft Polska. Kraków, 1999, Strony: , Tom: **(literatura podstawowa)**
5. *Biostatystyka – podręcznik dla studentów i lekarzy*, Andrzej Stanisław (red.), Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków, 2005, Strony: , Tom: **(literatura podstawowa)**
6. *Statystyka medyczna w zarysie*, Aviva Petrie, Caroline Sabin, Lekarskie PZWL. Warszawa, 2006, Strony: , Tom: **(literatura podstawowa)**
7. *Biostatystyka - wykorzystanie metod statystycznych w pracy badawczej w naukach biomedycznych*, Cezary Watała, Alfa Medica Press. Bielsko-Biała, 2012, Strony: , Tom: **(literatura podstawowa)**
8. *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 2 – Modele liniowe i nieliniowe*, Andrzej Stanisław, StatSoft Polska. Kraków, 2007, Strony: , Tom: **(literatura podstawowa)**

9. **Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 3 – Analizy wielowymiarowe**, Andrzej Stanisławski, StatSoft Polska. Kraków, 2007, Strony: , Tom: (literatura podstawowa)

10. **na receptę - wprowadzenie do statystyki medycznej**, Irena Roterman-Konieczna, Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków, 2010, Strony: , Tom: (literatura uzupełniająca)

11. **Biostatystyka w zadaniach**, Roman Gondko, Alojzy Zgierski, Maria Adamska, Uniwersytetu Łódzkiego. Łódź, 2001, Strony: , Tom: (literatura uzupełniająca)

12. **Praktyczna statystyka w medycynie i farmacji – planowanie badań i opracowywanie wyników**, Janusz Wątroba (red.), StatSoft Polska. Kraków, 2008, Strony: , Tom: (literatura uzupełniająca)





48SJO-TIIB

2025

ECTS: 1.00

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

Technologie informacyjne i biostatystyka

Information Technology and Biostatistics

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Ćwiczenia	20 h
- konsultacje	2 h
Ogółem:	22 h

2. Samodzielna praca studenta:

samodzielna analiza danych	3.00 h
Ogółem:	3.00 h

Ogółem (godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta): 25.00 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS = 25.00 h : 25 h/ECTS = **1.00 ECTS**

Średnio: 1.00 ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	0.88 ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.12 ECTS