



STATYSTYKA MEDYCZNA

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2023/2024
Wydział	Wydział Farmaceutyczny
Kierunek studiów	Analityka Medyczna
Dyscyplina wiodąca	nauki medyczne
Profil studiów	praktyczny
Poziom kształcenia	jednolite magisterskie
Forma studiów	Stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie z oceną
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	Zakład Chemii Organicznej i Fizycznej, ul. Banacha 1, 02-097 Warszawa
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	dr hab. n. farm. Piotr Luliński
Koordynator przedmiotu	mgr Krystian Gulik, krystian.gulik@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus	mgr Krystian Gulik, krystian.gulik@wum.edu.pl
Prowadzący zajęcia	mgr Krystian Gulik

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	V rok, semestr IX	Liczba punktów ECTS	4.00
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			

wykład (W)	20	1,08
seminarium (S)		
ćwiczenia (C)	25	1,32
e-learning (e-L)		
zajęcia praktyczne (ZP)		
praktyka zawodowa (PZ)		
Samodzielna praca studenta		
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	30	1,6

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Powtórzenie i uzupełnienie podstawowych pojęć rachunku prawdopodobieństwa oraz metod wnioskowania statystycznego.
C2	Opanowanie zaawansowanych metod wnioskowania statystycznego (ANOVA, metody nieparametryczne).
C3	Przygotowanie studentów do wykorzystania statystyki w opracowaniu danych w pracach magisterskich.
C4	Nauczenie podstaw użytkowania pakietu STATISTICA do wykonywania obliczeń statystycznych.

4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się	Efekty w zakresie (zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)
--	--

Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:

B.W26	podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie, w tym medyczne bazy danych, arkusze kalkulacyjne i podstawy grafiki komputerowej
B.W27	podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych

Umiejętności – Absolwent* potrafi:

B.U11	dobierać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne, posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników, interpretować wyniki metaanalizy i przeprowadzać analizę prawdopodobieństwa przeżycia
B.U13	planować i wykonywać proste badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i wyciągać wnioski

*W załącznikach do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019 wspomina się o „absolwencie”, a nie studencie

5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Numer efektu uczenia się	<i>(pole nieobowiązkowe)</i> Efekty w zakresie
---------------------------------	--

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

W1	
W2	

Umiejętności – Absolwent potrafi:

U1	
U2	

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

K1	
K2	

6. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
W1, C1	Rozkład normalny. Sprawdzanie założeń, test Shapiro-Wilka.	B.W27
W2, C2	Estymacja punktowa i przedziałowa.	B.W27
W3, C3	Testowanie hipotez dla jednej zmiennej.	B.W27, B.U11
W4, C4	Testowanie hipotez dla dwóch zmiennych.	B.W27, B.U11
C5	Estymacja punktowa i przedziałowa i badanie rozkładu normalnego przy pomocy programu STATISTICA.	B.W26
C6	Testowanie hipotez przy pomocy programu STATISTICA.	B.W26, B.U11, B.U13
W5, C7	Analiza wariancji (ANOVA).	B.W27, B.U11
W6, C8	Testy nieparametryczne (test Wilcozona, test Kruskala-Wallis).	B.W26, B.U11, B.U13
W7, C9	Regresja i korelacja.	B.W27, B.U11
C10	Analiza wariancji w programie STATISTICA.	B.W26, B.U11, B.U13
C11	Testy nieparametryczne w programie STATISTICA.	B.W26, B.U11, B.U13
C12	Regresja i korelacja przy użyciu programu STATISTICA.	B.W26, B.U11, B.U13

7. LITERATURA

Obowiązkowa

1. Gulik K.: Statystyka medyczna – wykłady z zadaniami. Materiały w wersji elektronicznej.
2. Chmaj J.: Testy statystyczne. Materiały w wersji elektronicznej.
3. Chmaj J.: Tablice statystyczne. Materiały w wersji elektronicznej.

Uzupełniająca

1. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny t. 1 Statystyki podstawowe: Statsoft, Stanisław Andrzej, 3 wyd., 2006.
2. Daniel W.W.: Biostatistics, John Wiley & Sons, Inc., 9 wyd., 2010.
3. Zar J.H.: Biostatistical Analysis, Pearson Education International, 5 wyd., 2010.
4. Statystyka: PWN, Sobczyk Mieczysław, 5 wyd., 2020
5. Kłaczek K., Pucek G.: Przewodnik po programie STATISTICA, Oficyna Wydawnicza WUM, Warszawa. 2012.

8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
B.W27, B.U11	kolokwium, przygotowanie do zajęć	przedmiot zalicza uzyskanie co najmniej 50% możliwych do zdobycia punktów. Ocena jest wystawiana na podstawie tabeli załączonej w pktcie 9.
B.W26, B.U13	kolokwium, praca samodzielna z użyciem pakietu STATISTICA	

9. INFORMACJE DODATKOWE

W przypadku niezaliczenia przedmiotu przewidziana jest jedna poprawka z całego zakresu.

W ciągu semestru student ma możliwość zdobycia od 0 do 100 pkt za kolokwia oraz kartkówki.

ocena	Kryteria [%]
2,0 (ndst)	0 ÷ 49,5
3,0 (dst)	50 ÷ 59,5
3,5 (ddb)	60 ÷ 69,5
4,0 (db)	70 ÷ 79,5
4,5 (pdb)	80 ÷ 89,5
5,0 (bdb)	90 ÷ 100

Każdemu studentowi przysługują dwa terminy zaliczenia.

Szczegółowe informacje dotyczące realizacji przedmiotu znajdują się na stronie internetowej Zakładu:

<https://chemorgfiz.wum.edu.pl>

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM.

UWAGA

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich