



Informatyka i biostatystyka

1. METRYCZKA	
Rok akademicki	2023/24
Wydział	Wydział Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	Ratownictwo medyczne
Dyscyplina wiodąca <i>(zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)</i>	dyscyplina nauk o zdrowiu
Profil studiów <i>(ogólnoakademicki/praktyczny)</i>	praktyczny
Poziom kształcenia <i>(I stopnia/II stopnia/ jednolite magisterskie)</i>	I stopnia
Forma studiów <i>(stacjonarne/niestacjonarne)</i>	stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu <i>(obowiązkowy/fakultatywny)</i>	obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się <i>(egzamin/zaliczenie)</i>	zaliczenie
Jednostka/jednostki prowadząca/e <i>(oraz adres/y jednostki/jednostek)</i>	Zakład Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu (piętro II, pokój 210) Wydział Nauk o Zdrowiu Warszawski Uniwersytet Medyczny ul. Litewska 14/16 00-581 Warszawa tel. (+48 22) 116 92 50
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Joanna Gotlib

Koordinator przedmiotu (tytuł, imię, nazwisko, kontakt)	Dr hab. n. o zdr. Mariusz Panczyk mariusz.panczyk@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus (imię, nazwisko oraz kontakt do osoby, której należy zgłaszać uwagi dotyczące sylabusu)	Dr hab. n. o zdr. Mariusz Panczyk mariusz.panczyk@wum.edu.pl
Prowadzący zajęcia	Dr hab. n. o zdr. Mariusz Panczyk mariusz.panczyk@wum.edu.pl

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	I rok, semestr letni	Liczba punktów ECTS	1.00
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)		4	0.17
seminarium (S)			
ćwiczenia (C)		12	0.50
e-learning (e-L)			
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		8	0.33

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Zrozumienie znaczenia trwających procesów transformacji cyfrowej w medycynie i ratownictwie medycznym
C2	Zrozumienie znaczenia analizy statystycznej w badaniach naukowych prowadzonych w zakresie ratownictwa medycznego

4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓLWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (dotyczy kierunków regulowanych ujętych w Rozporządzeniu Ministra NiSW z 26 lipca 2019; pozostałych kierunków nie dotyczy)

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

Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:

A.W51.	podstawowe narzędzia informatyczne i metody biostatystyczne wykorzystywane w medycynie, w tym medyczne bazy danych i arkusze kalkulacyjne;
A.W52.	podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych;
A.W53.	możliwości współczesnej telemedycyny jako narzędzia wspomaganie pracy ratownika medycznego.

Umiejętności – Absolwent* potrafi:

C.U4.	przygotowywać bazy danych do obliczeń statystycznych;
C.U5.	stosować testy parametryczne i nieparametryczne dla zmiennych zależnych i niezależnych.

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

5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ (nieobowiązkowe)

Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
--------------------------	-------------------

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

-	-
---	---

Umiejętności – Absolwent potrafi:

-	-
---	---

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

KS1	systematycznego aktualizowania wiedzy zawodowej i kształtowania swoich umiejętności, dążąc do profesjonalizmu
-----	---

6. ZAJĘCIA		
Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykłady on-line	1. Transformacja cyfrowa w medycynie. Wybrane zagadnienia: definicja transformacji cyfrowe, etapy wdrażania transformacji, cyfrowej, Nowe technologie: rzeczywistość wirtualna, rozszerzona i mieszana. Druk 3D, Internet of medical things. Cyber bezpieczeństwo. Zawody i kompetencje przyszłości w medycynie [4h].	A.W53.
Ćwiczenia	1. Podstawy statystyki opisowej i matematycznej (estymacja punktowa i przedziałowa, testowanie hipotez zerowych) [3h]. 2. Przykłady zastosowań metod statystycznych w badaniach naukowych w obszarze ratownictwa medycznego i medycyny ratunkowej [3h].	A.W52. C.U4. C.U4. KS1
	1. Zastosowania telemedycyny w ratownictwie medycznym. Innowacje wprowadzone w czasie pandemii COVID-19 [3h]. 2. Zastosowania aplikacji mobilnych w ratownictwie medycznym. Ratownik medyczny przyszłości [3h].	A.W52. A.W53. KS1

7. LITERATURA
Obowiązkowa
1. Stanisz, Andrzej. Przystępny kurs statystyki: z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Statystyki podstawowe. StatSoft, 2006. 2. Diamandis, Peter H., Kotler, Steven. Przyszłość jest bliżej, niż nam się wydaje. Jak konwergencja technologii radykalnie zmieni biznes, przemysł i nasze życie. Wydawnictwo Poltext Sp. z o.o., 2020.
Uzupełniająca
1. Ramoska EA, Patel V, Gragossian A, Nocera R (2019) What Statistics do Emergency Physicians Need to Know. Int J Crit Care Emerg Med 5:068. doi.org/10.23937/2474-3674/1510068 2. Irena Lipowicz, Marek Świerczyński, Grażyna Szpor. Telemedycyna i e-Zdrowie. Prawo i informatyka. Wolters Kluwer Polska, 2020.

8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
A.W51. A.W52. A.W53. C.U4. C.U5. KS1	Test końcowy elektroniczny [pytania testowe w różnych formatach: jedno-, wielokrotnego wyboru, dopasowanie, „uzupełnieni luki”, etc.].	2,0 (ndst) < 51% punktów 3,0 (dost) 51-60% punktów 3,5 (ddb) 61-70% punktów 4,0 (db) 71-80% punktów 4,5 (pdb) 81-90% punktów 5,0 (bdb) 91-100% punktów

9. INFORMACJE DODATKOWE (*informacje istotne z punktu widzenia nauczyciele niezawarte w pozostałej części sylabusu, np. czy przedmiot jest powiązany z badaniami naukowymi, szczegółowy opis egzaminu, informacje o kole naukowym*)

Student ma prawo do trzykrotnego przystąpienia do zaliczenia końcowego.