



## Informatyka i biostatystyka

| <b>1. METRYCZKA</b>  |   |
|--|---|
| <b>Rok akademicki</b>  | 2022/23   |
| <b>Wydział</b>   | Wydział Nauk o Zdrowiu  |
| <b>Kierunek studiów</b>  | Ratownictwo medyczne  |
| <b>Dyscyplina wiodąca</b><br><i>(zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)</i> | dyscyplina nauk o zdrowiu   |
| <b>Profil studiów</b><br><i>(ogólnoakademicki/praktyczny)</i>  | praktyczny  |
| <b>Poziom kształcenia</b><br><i>(I stopnia/II stopnia/<br/>jednolite magisterskie)</i>                       | I   |
| <b>Forma studiów</b><br><i>(stacjonarne/niestacjonarne)</i>  | stacjonarne   |
| <b>Typ modułu/przedmiotu</b><br><i>(obowiązkowy/fakultatywny)</i>  | obowiązkowy   |
| <b>Forma weryfikacji efektów uczenia się</b><br><i>(egzamin/zaliczenie)</i>                                  | zaliczenie  |
| <b>Jednostka/jednostki prowadząca/e</b><br><i>(oraz adres/y jednostki/jednostek)</i>                         | Zakład Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu<br>Wydział Nauk o Zdrowiu<br>Warszawski Uniwersytet Medyczny<br>ul. Litewska 14/16,<br>00-581 Warszawa<br>tel. (+48 22) 57 20 490 |
| <b>Kierownik jednostki/kierownicy jednostek</b>  | Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Joanna Gotlib   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Koordinator przedmiotu</b> (tytuł, imię, nazwisko, kontakt)   | Dr hab. n. o zdr. Mariusz Panczyk<br><a href="mailto:mariusz.panczyk@wum.edu.pl">mariusz.panczyk@wum.edu.pl</a> |
| <b>Osoba odpowiedzialna za sylabus</b> (imię, nazwisko oraz kontakt do osoby, której należy zgłaszać uwagi dotyczące sylabusu) | Dr hab. n. o zdr. Mariusz Panczyk<br><a href="mailto:mariusz.panczyk@wum.edu.pl">mariusz.panczyk@wum.edu.pl</a> |
| <b>Prowadzący zajęcia</b>  | Dr hab. n. o zdr. Mariusz Panczyk<br>Dr Ilona Cieślak<br>Lek. Dominik Wawrzuta                                  |

## 2. INFORMACJE PODSTAWOWE

|  |                      |                            |                                |
|--|----------------------|----------------------------|--------------------------------|
| <b>Rok i semestr studiów</b>                         | I rok, semestr letni | <b>Liczba punktów ECTS</b> | 1.00                           |
| <b>FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ</b>                       |                      | <b>Liczba godzin</b>       | <b>Kalkulacja punktów ECTS</b> |
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim</b> |                      |                            |                                |
| wykład (W)   |                      | 4                          | 0.17                           |
| seminarium (S)                                       |                      |                            |                                |
| ćwiczenia (C)  |                      | 12                         | 0.50                           |
| e-learning (e-L)                                     |                      |                            |                                |
| zajęcia praktyczne (ZP)                              |                      |                            |                                |
| praktyka zawodowa (PZ)                               |                      |                            |                                |
| <b>Samodzielna praca studenta</b>                    |                      |                            |                                |
| 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 – SZCZEGÓŁOWE 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].<br>2. Przykłady zastosowań metod statystycznych w badaniach naukowych w obszarze ratownictwa medycznego i medycyny ratunkowej [3h].  | A.W52.<br>C.U4.<br>C.U4.<br>KS1 |
|                 | 1. Zastosowania telemedycyny w ratownictwie medycznym. Innowacje wprowadzone w czasie pandemii COVID-19 [3h].<br>2. Zastosowania aplikacji mobilnych w ratownictwie medycznym. Ratownik medyczny przyszłości [3h].  | A.W52.<br>A.W53.<br>KS1         |

| 7. LITERATURA  |
|--|
| <b>Obowiązkowa</b>   |
| 1. Stanisz, Andrzej. Przystępny kurs statystyki: z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Statystyki podstawowe. StatSoft, 2006.<br>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. |
| <b>Uzupełniająca</b>   |
| 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<br>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.<br>A.W52.<br>A.W53.<br>C.U4.<br>C.U5.<br>KS1 | Test końcowy elektroniczny [pytania testowe w różnych formatach: jedno-, wielokrotnego wyboru, dopasowanie, „uzupełnieni luki”, etc.]. | 2,0 (ndst) < 51% punktów<br>3,0 (dost) 51-60% punktów<br>3,5 (ddb) 61-70% punktów<br>4,0 (db) 71-80% punktów<br>4,5 (pdb) 81-90% punktów<br>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)*

**Kontakt:**

Zakład Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu

Wydział Nauk o Zdrowiu

Warszawski Uniwersytet Medyczny

ul. Litewska 14/16,

00-581 Warszawa

Sekretariat Zakładu jest czynny codziennie w godz. 9.00-15.00.

tel. (22) 57 20 490, fax. (22) 57 20 491 e-mail: [zakladdydaktyki@wum.edu.pl](mailto:zakladdydaktyki@wum.edu.pl) [www.nzd.wum.edu.pl](http://www.nzd.wum.edu.pl)