

**Zaawansowane metody statystyczne**

|  |
| --- |
| 1. **Metryczka**
 |
| **Rok akademicki** | 2025/26 |
| **Wydział** | Wydział Lekarsko-Stomatologiczny |
| **Kierunek studiów** | elektroradiologia |
| **Dyscyplina wiodąca** *(zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)* | Nauki medyczne |
| **Profil studiów** *(ogólnoakademicki/praktyczny)* | praktyczny |
| **Poziom kształcenia** *(I stopnia/II stopnia/jednolite magisterskie)* | II stopnia |
| **Forma studiów** *(stacjonarne/niestacjonarne)* | stacjonarne |
| **Typ modułu/przedmiotu***(obowiązkowy/fakultatywny)* | obowiązkowy |
| **Forma weryfikacji efektów uczenia się** *(egzamin/zaliczenie)* | zaliczenie |
| **Jednostka/jednostki prowadząca/e** *(oraz adres/y jednostki/jednostek)* | Zakład Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu, Wydziału Nauk o ZdrowiuWarszawskiego Uniwersytetu Medycznegoul. Litewska 14/16, 00-581 WarszawaSekretariat 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 [www.nzd.wum.edu.pl](http://www.nzd.wum.edu.pl)  |
| **Kierownik jednostki/kierownicy jednostek** | Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Joanna Gotlib |
| **Koordynator przedmiotu** *(tytuł, imię, nazwisko, kontakt)* | Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Mariusz Panczykmariusz.panczyk@wum.edu.pl  |
| **Osoba odpowiedzialna za sylabus** *(imię, nazwisko oraz kontakt do osoby, której należy zgłaszać uwagi dotyczące sylabusa)* | Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Mariusz Panczykmariusz.panczyk@wum.edu.pl |
| **Prowadzący zajęcia** | Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Mariusz Panczykmariusz.panczyk@wum.edu.pl |

|  |
| --- |
| 1. **Informacje podstawowe**
 |
| **Rok i semestr studiów** | I rok, semestr wiosenny | **Liczba punktów ECTS** | 2.00 |
| **Forma prowadzenia zajęć** | **Liczba godzin** | **Kalkulacja punktów ECTS** |
| **Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim** |
| wykład (W) |  |  |
| seminarium (S) |  |  |
| ćwiczenia (C) |  |  |
| e-learning (e-L) | 24 | 1.00 |
| zajęcia praktyczne (ZP) |  |  |
| praktyka zawodowa (PZ) |  |  |
| **Samodzielna praca studenta** |
| Przygotowanie do zajęć i zaliczeń | 20 | 1.00 |

|  |
| --- |
| 1. **Cele kształcenia**
 |
| C1 | Zrozumienie znaczenia analizy statystycznej w badaniach naukowych prowadzonych w zakresie radiologii |
| C2 | Poznanie prawidłowych zasad prezentowania wyników badań diagnostycznych |
| C3 | Wypracowanie umiejętności wykorzystania oprogramowania statystycznego, planowanie i właściwa analiza wyników badań z użyciem metod statystyki parametrycznej i nieparametrycznej, analizy regresji oraz oceny zgodności wyników pomiarów |

|  |
| --- |
| 1. **efekty uczenia się**
 |
| **Numer efektu uczenia się** | **Efekty w zakresie** |
| **Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:** |
| M2\_W05 | Zna zasady praktyki opartej na dowodach |
| M2\_W10 | Ma wiedzę i zna terminologię nauk o zdrowiu w zakresie niezbędnym dla radiologii i elektroradiologii |
| **Umiejętności – Absolwent potrafi:** |
| M2\_U06 | Potrafi posługiwać się wyspecjalizowanymi narzędziami i technikami informatycznymi w celu pozyskiwania danych, a także analizować i krytycznie oceniać te dane |
| M2\_U08 | Potrafi współdziałać w planowaniu i realizacji zadań badawczych w zakresie radiologii, medycyny nuklearnej, radioterapii oraz diagnostyki elektromedycznej. |
| M2\_U13 | Posiada umiejętność przygotowania pisemnego opracowania i analizowania danych naukowych i klinicznych w zakresie radiologii, medycyny nuklearnej, radioterapii oraz diagnostyki elektromedycznej. |
| **Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:** |
| M2\_K03 | Okazuje dbałość o prestiż związany z wykonywaniem zawodu i właściwie pojmuje solidarność zawodową |

|  |
| --- |
| 1. **Zajęcia**
 |
| **Forma zajęć** | **Treści programowe** | **Efekty uczenia się** |
| Zajęcia seminaryjne prowadzone online | Wprowadzenie do obsługi pakietu oprogramowania statystycznego STATISTICA. Analiza z wykorzystaniem metod statystyczki opisowej oraz testów różnic (parametryczne i nieparametryczne). Klasyczne techniki analizy regresji. Ocena zgodności wyników pomiaru. | M2\_W05, M2\_W10M2\_U06, M2\_U08, M2\_U13M2\_K03 |

|  |
| --- |
| 1. **Literatura**
 |
| **Obowiązkowa** |
| 1. Stanisz, Andrzej, Tadeusiewicz, Ryszard. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny: Modele liniowe i nieliniowe. StatSoft, 2007.
2. Stanisz, Andrzej. Przystępny kurs statystyki: z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Statystyki podstawowe. StatSoft, 2006.
3. Stanisz, Andrzej. Przystępny kurs statystyki: z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Analizy wielowymiarowe. StatSoft, 2007.
 |
| **Uzupełniająca** |
| - |

|  |
| --- |
| Sposoby weryfikacji efektów uczenia się |
| **Symbol przedmiotowego efektu uczenia się** | **Sposoby weryfikacji efektu uczenia się** | **Kryterium zaliczenia** |
| *W1-W5**U1-U5**K1* | *Pozytywne zaliczenie końcowe w formie ustnej.* | *nzal < 51% punktów**zal ≥ 51% punktów* |

|  |
| --- |
| 1. **Informacje dodatkowe** *(informacje istotne z punktu widzenia nauczyciele niezawarte w pozostałej części sylabusa, np. czy przedmiot jest powiązany z badaniami naukowymi, szczegółowy opis egzaminu, informacje o kole naukowym)*
 |
| **Kontakt:** Zakład Edukacji i Badań w Naukach o ZdrowiuWydziału Nauk o ZdrowiuWarszawskiego Uniwersytetu Medycznegoul. Litewska 14/16, 00-581 WarszawaSekretariat 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 [www.nzd.wum.edu.pl](http://www.nzd.wum.edu.pl) |