Zaawansowane metody statystyczne

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2026/27
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)*	fakultatywny
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 Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego 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 www.nzd.wum.edu.pl
Kierownik jednostki/kierownicy	Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Joanna Gotlib

jednostek	
Koordynator przedmiotu *(tytuł, imię, nazwisko, kontakt)*	Prof. dr hab. n. med. i 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 sylabusa)*	Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Mariusz Panczyk mariusz.panczyk@wum.edu.pl
Prowadzący zajęcia	Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Mariusz Panczyk mariusz.panczyk@wum.edu.pl

2. 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)	30	1.00
ćwiczenia (C)		
e-learning (e-L)		
zajęcia praktyczne (ZP)		
praktyka zawodowa (PZ)		
Samodzielna praca studenta		
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	20	1.00

3. 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

4. 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

5. 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_W10 M2_U06, M2_U08, M2_U13 M2_K03

6. 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

-

7. 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*

8. 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 Zdrowiu
Wydziału Nauk o Zdrowiu
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
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 www.nzd.wum.edu.pl

Usprawiedliwianie nieobecności
Nieobecność na zajęciach, zaliczeniu należy zgłosić:

- koordynatorowi przedmiotu lub innej osobie wskazanej przez kierownika jednostki;
- mailowo albo pisemnie;
- najpóźniej w ciągu trzech dni roboczych od dnia nieobecności.

Późniejsze dostarczenie usprawiedliwienia jest możliwe wyłącznie wtedy, gdy student z uzasadnionych przyczyn nie mógł przedstawić go wcześniej. W takiej sytuacji dokument należy dostarczyć niezwłocznie po ustaniu przyczyny uniemożliwiającej jego terminowe złożenie.

Zaliczenie przedmiotu
W przypadku usprawiedliwionej nieobecności na zaliczeniu student ma prawo przystąpić do niego w kolejnym terminie wyznaczonym przez jednostkę.
Nieusprawiedliwiona nieobecność może skutkować wpisaniem niezaliczenia w danym terminie.
Jeżeli student nie zaliczy przedmiotu w ostatnim terminie wyznaczonym w danym roku akademickim, nie uzyskuje zaliczenia tego przedmiotu.
W przypadku otrzymania oceny niedostatecznej z przedmiotu kończącego się zaliczeniem student ma prawo do dwóch terminów poprawkowych.

Obserwator i egzamin komisyjny
Podczas drugiego zaliczenia poprawkowego student może wystąpić z prośbą o udział obserwatora wskazanego przez samorząd studencki. Wniosek należy skierować do właściwego Dziekana.
W przypadku zgłoszenia uzasadnionych zastrzeżeń dotyczących przebiegu zaliczenia lub egzaminu student może również ubiegać się o zgodę na:

- zaliczenie komisyjne;
- egzamin komisyjny.