

Przedmiot: STATYSTYKA STOSOWANA

I. Informacje ogólne

Jednostka organizacyjna	Wydział Rehabilitacji Katedra Nauk Przyrodniczych Prof. dr hab. Andrzej Wit
Nazwa przedmiotu	STATYSTYKA STOSOWANA
Kod przedmiotu	FII-09
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia)	II stopnia
Rok studiów	I
Semestr	1
Liczba punktów ECTS	1,5
Imiona i nazwiska wykładowców	dr hab. prof. AWF Michał Wychowański - m.wychowanski@awf.edu.pl
Program (programy) studiów, w którym realizowany jest przedmiot	Fizjoterapia
Sposób realizacji zajęć (stacjonarny, uczenie się na odległość)	stacjonarny
Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji oraz dodatkowe	Brak

II. Informacje szczegółowe

Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi definicjami i pojęciami stosowanymi w statystyce.
C4	Opanowanie przez studentów metody wnioskowania statystycznego z wykorzystaniem podstawowych testów analizy statystycznej
C5	Zapoznanie studentów z innymi zaawansowanymi metodami statystycznymi.

Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych:

Efekt kształcenia kierunkowy	Efekty kształcenia dla przedmiotu Statystyka Stosowana	Odniesienie do celów	Odniesienie do efektów obszarowych
WIEDZA			
K_W9	posiada szczegółową wiedzę z zakresu metrologii diagnostyki funkcjonalnej oraz doboru badań diagnostycznych i funkcjonalnych do oceny stanu pacjenta na potrzeby wykonywania zabiegów z zakresu fizjoterapii i w ramach specjalności	C1, C2, C3	M2A_W03, M2A_W07
K_W10	zna metody i zasady analizy demograficznej, definiuje podstawowe pojęcia statystyki epidemiologicznej ma wiedzę o procesach zagrażających zdrowiu i problemach niepełnosprawności w ujęciu demograficznym i epidemiologicznym	C1, C2, C3	M2A_W03; M2A_W04
K_W14	posiada wiedzę na temat metod modelowania naukowego i istniejących dowodów naukowych wykorzystywanych w praktyce oraz zasady kontraktu terapeutycznego	C1, C2, C3	M2A_W05
UMIEJĘTNOŚCI			
K_U03	potrafi dobrać i zaprogramować badania diagnostyczne, wydolnościowe i funkcjonalne dla potrzeb tworzenia, doboru, weryfikacji i modyfikacji odpowiednich zabiegów oraz metod terapeutycznych w programie fizjoterapii dla osób z specjalnymi potrzebami	C1, C2, C3	M2A_U02, M2A_U05
K_U12	Potrafi posługiwać się wyspecjalizowanymi narzędziami i technikami informatycznymi w celu pozyskiwania danych, a także analizować i krytycznie oceniać te dane oraz wykorzystać podstawy statystyki na potrzeby pracy naukowej	C1, C2, C3	M2A_U06, M2A_U08
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i potrafi inicjować i organizować procesy grupowego uczenia się w zespole	C1, C2, C3	M2A_K01
K_K09	potrafi formułować opinie dotyczące różnych aspektów fizjoterapii uwzględniając współpracę z innymi specjalistami i pracę w zespole	C1, C2, C3	M2A_K08

Treści programowe

Treści programowe	Tytuł wykładu Statystyka Stosowana	Odniesienie do efektów kształcenia kierunkowych/przedmiotowych	Odniesienie do celów przedmiotu
WYKŁADY			
TP1	1. Podstawowe pojęcia rachunku prawdopodobieństwa.	K_W09 K_W10 K_W14 K_K01	C1, C2
TP2	2. Statystyka, charakterystyka przedmiotu, podstawowe definicje.	K_W09 K_W10 K_W14 K_K01	C1, C2
TP3	3. Rozkład zmiennych mierzalnych, statystyka opisowa.	K_W09 K_W10 K_W14	C1, C2
TP4	4. Dystrybuanta.	K_W09 K_W10 K_W14	C1, C2
TP5	5. Rozkład normalny, zmienna unormowana.	K_W09 K_W10 K_W14	C1, C3
TP6	6. Kwantyle.	K_W09 K_W10 K_W14	C1, C2
TP7	7. Weryfikacja hipotez statystycznych.	K_W09 K_W10 K_W14 K_U03 K_U12 K_K09	C1, C2 C3
TP8	8. Współzależność zmiennych mierzalnych.	K_W09 K_W10 K_W14 K_U03 K_U12 K_K09	C1, C2
TP9	9. Regresja liniowa.	K_W09 K_W10 K_W14 K_U03 K_U12	C1, C2
TP10	10. Porównanie średnich, test t-Studenta.	K_W09 K_W10 K_W14	C1, C2

		K_U12 K_K09	
TP11	11. Porównanie frakcji test χ^2 .	K_W09 K_W10 K_W14 K_U03 K_U12 K_K09	C1, C2
TP12	12. Analiza wariancji, inne testy statystyczne.	K_W09 K_W10 K_W14 K_U03 K_K09	C1, C2, C3
TP13	13. Dokładność wnioskowania statystycznego. Określenie liczebności próby.	K_W09 K_W10 K_W14 K_U03 K_U12 K_K09	C1, C2, C3
TP14	14. Normy i wartości referencyjne.	K_W09 K_W10 K_W14 K_U03 K_K09	C2, C3
TP15	15. Badania ankietowe.	K_W09 K_W10 K_W14 K_U03 K_U12 K_K09	C51, C2
ĆWICZENIA/ZAJĘCIA PRAKTYCZNE			
TP16	16. Obliczanie prawdopodobieństwa.	K_U03 K_U12	C1, C2
TP17	17. Tworzenie szeregów statystycznych	K_U03 K_U12	C1, C2
TP18	18. Obliczanie średniej, odchylenia standardowego.	K_U03 K_U12	C1, C2
TP19	19. Obliczanie dystrybuanty i frakcji	K_U03 K_U12	C1, C2
TP20	20. Kwantyle, siatka centylowa.	K_U03 K_U12	C1, C2

TP21	21. Obliczanie statystyki t i t - krytycznego.	K_U03 K_U12	C1, C2
TP22	22. Porównywanie średnich, test-t.	K_U03 K_U12 K_U12	C1, C2
TP23	23. Badanie istotności współczynnika korelacji.	K_U03	C1, C2
TP24	24. Porównywanie średnich test-t.	K_U03	C1, C2
TP25	25. Porównywanie frakcji test- χ^2 .	K_U03	C1, C2
TP26	26. Analiza danych ankietowych.	K_U03	C1, C2

Planowane formy/działania/ metody dydaktyczne		
Treści programowe	Metoda dydaktyczna	Odniesienie do efektów kształcenia kierunkowych/przedmiotowych
Tp1 - TP15	Wykład informacyjny	K_W09, K_W10, K_W14 K_U03, K_U12, K_K01 K_K09
TP16 - TP26	Ćwiczenia obliczeniowe.	K_U03, K_U12
Środki dydaktyczne: • Komputer • Rzutnik multimedialny • Prezentacje tematyczne • Skrypty dla studentów		

Metody i kryteria oceniania		
Efekt kształcenia dla przedmiotu	Treści programowe (TP)	Typy/Metody oceniania D-oceniane diagnostyczne, F- oceniane formujące, P-oceniane podsumowujące* lub wybór z załączonej listy walidacji wyników
K_W09, K_W10, K_W14 K_U03, K_U12, K_K01 K_K09	TP1 do TP15	W - Dwa testy otwarte obejmujące treść wykładów. (P)
K_U03, K_U12	TP16 do TP26	U - Trzy testy otwarte polegające na rozwiązywaniu zadań demonstrowanych podczas ćwiczeń. (F)

Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	
Literatura obowiązkowa:	
1.	Watała Cezary; BIOSTATYSTYKA, α – Medica Press, 2002, Bielsko Biała

Punkty ECTS - 1 pkt - 30 godz. pracy studenta (kontaktowych + samodzielnych)

RODZAJ ZAJĘĆ	GODZINY
Godziny kontaktowe	30
Zapoznanie się z zalecaną literaturą	10
Przygotowanie do zajęć	1
Przygotowanie raportu	4
Razem = 45 godz. = 1,5 ECTS	