

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0919.4.ZP1.B/C.PB	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Podstawy biostatystyki
	angielskim	Basics of biostatistics

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Zdrowie publiczne
1.2. Forma studiów	Studia stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia licencjackie
1.4. Profil studiów*	Ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Dr n. o zdr. Agnieszka Strzelecka
1.6. Kontakt	agnieszka.strzelecka@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	Język polski
2.2. Wymagania wstępne*	Znajomość podstaw informatyki, elementarna wiedza z matematyki na poziomie szkoły średniej

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Wykłady, ćwiczenia, e-learning	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Pomieszczenia dydaktyczne UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	ZO/ZO/Z	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład – wykład informacyjny. Ćwiczenia – metoda problemowa, metoda laboratoryjna (ćwiczenia praktyczne przy komputerze z wykorzystaniem programu Statistica oraz programu MS Excel).	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	1. Panek T. (red.), Statystyka społeczna: procesy społeczne, źródła danych i metody analizy Warszawa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2020. 2. Taylor G, Harris M. Statystyka medyczna, Makmed, Lublin 2020. 3. Kallner A. Laboratory Statistics. Methods in Chemistry and Health Sciences, Elsevier 2018
	uzupełniająca	1. Watała C. Wykorzystanie metod statystycznych w pracy badawczej w naukach biomedycznych, [alfa]-Medica Press, Bielsko-Biała 2012. 2. Rabiej M., Analizy statystyczne z programami Statistica i Excel, Helion, Gliwice, 2018 3. Internetowy podręcznik statystyki https://www.statsoft.pl/textbook/stathome.html

2. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

a. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykłady: C1-Zna podstawowe pojęcia statystyczne wykorzystywane w badaniach w obszarze zdrowia publicznego C2-Kształcenie umiejętności dokonania opisu statystycznego z uwzględnieniem rodzaju analizowanych zmiennych. Ćwiczenia: C1-Przedstawienie zasad prowadzenia badań biostatystycznych w obszarze zdrowia publicznego oraz podstawowych metod opisu i wnioskowania statystycznego. C2-Kształcenie umiejętności posługiwania się wybranymi metodami statystycznymi z wykorzystaniem programu wspomagającego obliczenia statystyczne.	
b. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykłady 1. Wstępne pojęcia z zakresu biostatystyki. Wykorzystanie biostatystyki w zdrowiu publicznym. Populacja a próba. Dobór próby. Cechy statystyczne i ich rodzaje. Pojęcie rozkładu cechy statystycznej. Metody opisu statystycznego i wizualizacji danych. Elementy rachunku prawdopodobieństwa. Rodzaje wnioskowania statystycznego. Estymacja punktowa i przedziałowa. Hipotezy statystyczne. Ogólne zasady testowania hipotez statystycznych. Błędy I i II rodzaju. Moc testu statystycznego. Testowanie hipotez o parametrach jednej lub dwóch populacji. Testy nieparametryczne i ich zastosowania. Testowanie zgodności i niezależności. Elementy analizy korelacji i regresji. Analiza wariancji. Rodzaje badań statystycznych w dietetyce. Hierarchia metod badawczych. Statystyczna ocena procedur diagnostycznych. Regresja logistyczna. Statistical methods used in population studies. Ćwiczenia Zastosowanie funkcji programu Excel do wstępnej analizy danych statystycznych. Elementy rachunku	

prawdopodobieństwa. Opis statystyczny - dobór, wyznaczanie i interpretowanie miar statystycznych, graficzna prezentacja danych stosownie do ich rodzaju i użytej skali pomiarowej. Ocena normalności rozkładu metodami graficznymi oraz za pomocą formalnych testów statystycznych. Wyznaczanie wartości estymatorów punktowych i przedziałowych, interpretacja wyników. Testowanie hipotez o parametrach jednej lub dwóch populacji. Wykorzystanie testów nieparametrycznych. Testowanie zgodności rozkładów. Badanie niezależności cech. Wnioskowania statystyczne w analizie korelacji i regresji. Przykłady zastosowania analizy wariancji. Analiza statystyczna danych związanych z parametrami stanu zdrowia. Metody statystyczne wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych. Zastosowanie modelu regresji logistycznej. Estymacja i interpretacja parametrów równania regresji logistycznej Analysis of selected works in a foreign language, taking into account the program content.

Przy realizacji powyższych treści, wykorzystywany jest program licencjonowany STATISTICA13.3 oraz EXCEL.

c. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY :		
W01	zna podstawowe pojęcia z zakresu biostatystyki i metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych;	ZP1A_W19
W02	zna metody statystyczne związane z analizą danych ilościowych oraz jakościowych.	
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI :		
U01	Posiada umiejętność wyszukiwania oraz wykonywania i wykorzystywania analiz statystycznych związanych z badaniami podstawowych mierników zdrowia społeczeństwa wybranymi metodami statystycznymi z wykorzystaniem programów statystycznych.	ZP1A_U02 ZP1A_U14

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
...W01				+	+					+	+		+	+			+				
...W02				+	+					+	+		+	+			+				
...U01				+	+					+	+		+	+			+				

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	61-68%. Opanowanie treści na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające/ uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.
	3,5	69-76%. Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela/ uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.
	4	77-84%. Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych/ uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.
	4,5	85-92%. Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych/ uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.
	5	93-100%. Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji/ uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.
ćwiczenia (C)*	3	61-68%. Opanowanie treści na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające/ uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.
	3,5	69-76%. Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela/ uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.
	4	77-84%. Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych/ uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.
	4,5	85-92%. Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane

		piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.
	5	93-100%. Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji/ uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	40	
Udział w wykładach*	12	
Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*	25	
Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*		
Inne należy wskazać jakie? (np. e-learning)*	3	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	35	
Przygotowanie do wykładu*	10	
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*	25	
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*		
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*		
Opracowanie prezentacji multimedialnej*		
Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)*		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	75	
PUNKTY ECTS za przedmiot	3	

*niepotrzebne usunąć

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....