

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0919.4.ZP2.B/C.B	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Biostatystyka
	angielskim	Biostatistics

1. PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW USYTUOWANIE

1.1. Kierunek studiów	Zdrowie Publiczne
1.2. Forma studiów	Stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Studia drugiego stopnia magisterskie
1.4. Profil studiów*	Ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr hab. Paweł Tambor
1.6. Kontakt	pawel.tambor@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	Polski, angielski
2.2. Wymagania wstępne*	podstawowe informacje z matematyki i informatyki na poziomie klas szkoły średniej,

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Wykłady (w tym e-learning), ćwiczenia	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Sale dydaktyczne UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Egzamin/ZO	
3.4. Metody dydaktyczne	<i>Wykład, analiza problemowa, Praca z komputerem i programami statystycznymi : uczenie aktywizujące – analiza baz statystycznych, objaśnienie (OB).</i>	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	<i>Rabiej M. 2012. Statystyka z programem Statistica. Helion, Gliwice.</i> Stanisz A., Biostatystyka, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2005. Stanisz S., Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA.PL .na przykładach z medycyny. Tom I-II. Statystyki podstawowe. STATSOFT, Kraków 2006.
	uzupełniająca	Szwed R. 2009, Metody statystyczne w naukach społecznych, Lublin. Luszniewicz, A., Słaby T., Statystyka z pakietem komputerowym STATISTICA PL, Warszawa 2008. Biecek P., Przewodnik po pakiecie R, Wrocław 2011.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład C1. Zapoznanie z funkcjami opisującymi rozkłady zmiennych losowych skokowych i ciągłych ich własności i interpretacji praktycznej, z zasadami przygotowania badania statystycznego, przedstawienia jego wyników i ich interpretacji. Ćwiczenia C2. Nabycie przez studenta umiejętności obliczania przy pomocy programów statystycznych podstawowych testów statystycznych, analizy wariancji, korelacji oraz regresji. C3. Zapoznanie z podstawowymi metodami statystyki opisowej i indukcyjnej w celu oceny społecznego znaczenia zjawiska o cechach losowych i masowych.
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykłady: Wprowadzenie do analizy danych. Podział cech statystycznych; zasady prezentacji wskaźników statystycznych – statystyka opisowa; Rozkłady Bernoulliego, Poissona i normalny. Estymacja przedziałów ufności dla nieznanymi parametrów rozkładu w populacji. Procedury weryfikacji hipotez statystycznych. Podstawowe testy parametryczne i nieparametryczne. Analiza wariancji. Analiza korelacji. Metody regresyjne - model regresji liniowej wielu zmiennych, model regresji logistycznej. Redukcja wymiarów i grupowanie. Ćwiczenia : Charakterystyki liczbowe rozkładu empirycznego jednej cechy. Miary położenia: średnia arytmetyczna, dominanta, mediana i kwartyle. Miary rozproszenia: wariancja, odchylenie standardowe, typowy obszar zmienności, odchylenie ćwiartkowe, współczynnik zmienności. Miary asymetrii: wskaźnik asymetrii i współczynnik asymetrii. Miary koncentracji. Szeregi statystyczne. Budowa prostych rozkładów zmiennych losowych i ich opis. Praktyczne wykorzystanie funkcji rozkładu i dystrybucyj do graficznej prezentacji prawdopodobieństwa. Rodzaje zmiennych

losowych funkcje i parametry opisujące ich rozkłady. Estymacja przedziałów ufności dla nieznanych parametrów rozkładu w populacji. Wnioskowanie w oparciu o przedziały ufności – ćwiczenia z wykorzystaniem programu Statistica.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	Student posiada pogłębioną wiedzę konieczną do samodzielnego przygotowania i prowadzenia badań o charakterze statystycznym. Wie, jak zaprojektować kwestionariusz, zebrane dane umieścić w bazie danych, przygotować analizę statystyczną oraz przeprowadzić obliczenia przy użyciu pakietu statystycznego, zinterpretować uzyskane wyniki.	ZP2A_W04
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	Student umie przedstawić wyniki badań w postaci samodzielnie przygotowanego raportu zgodnego z metodologią badań statystycznych, potrafi zinterpretować wyniki analiz oraz wyciągnąć wnioski z przeprowadzonej analizy.	ZP2A_U03
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Student przestrzega zasad etycznych związanych z badaniem naukowym w ramach metody statystycznej.	ZP2A_K05

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?)* np. test - stosowany w e-learningu		
	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				+	+			+			+										
U01				+	+			+			+			+			+				
K01				+	+			+			+										

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	61-68 % uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.
	3,5	69-76%. uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.
	4	77-84%. uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.
	4,5	85-92%. uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.
	5	93-100%. uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.
ćwiczenia (C)*	3	61-68% uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego/symulacja medyczna.
	3,5	69-76%. uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.
	4	77-84%. uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.
	4,5	85-92%. uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.
	5	93-100%. uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego.
inne (projekt)*	3	61-68% - opracowanie projektu badawczego z uwzględnieniem statystyk i sposobu ich interpretacji - w zaproponowanym projekcie badawczym zastosowano podstawowe pytania bez uwzględnienia związków między cechami, nie uwzględniono również sposobów interpretacji analiza dotyczy jedynie 1 pytania badawczego;
	3,5	61-68% - opracowanie projektu badawczego z uwzględnieniem statystyk i sposobu ich interpretacji - w zaproponowanym projekcie badawczym zastosowano podstawowe pytania bez uwzględnienia związków między cechami, nie uwzględniono również sposobów interpretacji analiza dotyczy jedynie 2 pytań badawczych;
	4	77-84% opracowanie projektu badawczego z uwzględnieniem statystyk i sposobu ich interpretacji - w zaproponowanym projekcie badawczym zastosowano podstawowe pytania bez uwzględnienia związków między cechami, nie uwzględniono również sposobów interpretacji analiza dotyczy jedynie 3 pytań badawczych;
	4,5	85%-92% opracowanie projektu badawczego z uwzględnieniem statystyk i sposobu ich interpretacji

		- w zaproponowanym projekcie badawczym zastosowano podstawowe pytania z uwzględnienia związków między cechami, uwzględniono sposoby interpretacji danych i graficzną prezentację oraz sposoby w interpretacji analiza dotyczy 4 pytań badawczych;
	5	Pow. 92% - opracowanie projektu badawczego z uwzględnieniem statystyk i sposobu ich interpretacji - w zaproponowanym projekcie badawczym zastosowano podstawowe pytania z uwzględnienia związków między cechami, uwzględniono sposoby interpretacji danych i graficzną prezentację oraz sposoby w interpretacji analiza dotyczy 4 pytań badawczych;

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia stacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	45
<i>Udział w wykładach*</i>	7
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	35
<i>Inne (jakie?)* e-learning</i>	3
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	30
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>	15
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	15
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)

.....