

KARTA PRZEDMIOTU

Rok akademicki 2019/2020

Kod przedmiotu	0915-7FIZJ-B25-PodStat	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Podstawy statystyki Basics of statistics
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Fizjoterapia
1.2. Forma studiów	stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	jednolite magisterskie
1.4. Profil studiów*	praktyczny
1.5. Specjalność*	-
1.6. Jednostka prowadząca przedmiot	WO, Instytut Fizjoterapii
1.7. Osoba/zespół przygotowująca/y kartę przedmiotu	dr n. o kf. Elżbieta Cieśla
1.8. Osoba odpowiedzialna za przedmiot	dr n. o kf. Elżbieta Cieśla
1.9. Kontakt	eciesla@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Przynależność do modułu	B – nauki ogólne
2.2. Język wykładowy	polski, angielski
2.3. Semestry, na których realizowany jest przedmiot	V
2.4. Wymagania wstępne*	Podstawowe informacje związane z metodologią badań, podział zmiennych, umiejętność wykonywania prostych funkcji w programie Excel

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć		ćwiczenia
3.2. Miejsce realizacji zajęć		zajęcia tradycyjne w pomieszczeniu dydaktycznym UJK
3.3. Forma zaliczenia zajęć		zaliczenie z oceną
3.4. Metody dydaktyczne		Praca z komputerem i programami statystycznymi : uczenie aktywizujące – analiza baz statystycznych, objaśnienie (OB).
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	1. Stanisław A. (red.) „Biostatystyka” UJ Kraków 2005; 2. Szwed, R. Metody statystyczne w naukach społecznych, elementy teorii i zadania, KUL Lublin 2009.
	uzupełniająca	1. Hellwig Z., Elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej, PWN, Warszawa 1998. 2. Regel W., Ćwiczenia z podstaw statystyki w EXCELU, PWN, Warszawa 2007. 3. Stanisław, A. Przystępny kurs statystyki na przykładach z medycyny, t.1-3, Kraków 2006.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)
Ćwiczenia C1. Poznanie funkcji opisujące rozkłady zmiennych losowych skokowych i ciągłych ich własności i interpretacji praktycznej. C2. Nabycie umiejętności obliczanie podstawowych testów statystycznych, korelacji oraz regresji. C3. Zapoznanie się z podstawowymi metodami statystyki indukcyjnej w celu oceny społecznego znaczenia zjawiska o cechach losowych i masowych.
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)
Ćwiczenia: 1. Zapoznanie z możliwościami obliczeń statystycznych w programach Statistica, Excel. Zakładanie bazy danych, prezentacja możliwości programów. 2. Analiza pojęć: doświadczenie losowe, proces losowy, zdarzenie losowe, częstość, prawdopodobieństwo i jego podstawowe własności. 3. Znaczenie metod statystyki opisowej i indukcyjnej, wyciąganiem ogólnych wniosków o charakterze społeczno-medycznym na podstawie odpowiednio dobranej próby. 4. Zasady opracowania prezentacji graficznej wyznaczonej z próby funkcji rozkładu, dystrybucji, średniej

arytmetycznej i odchylenia standardowego. Proste charakterystyki liczbowe. Liczenie za pomocą wybranego programu. 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.

5. Pojęcie zmiennej losowej i jej rozkładu. Budowa prostych rozkładów zmiennych losowych i ich opis. Praktyczne wykorzystanie funkcji rozkładu i dystrybuanty do graficznej prezentacji prawdopodobieństwa. Rodzaje zmiennych losowych funkcje i parametry opisujące ich rozkłady.
6. Estymacja przedziałów ufności dla nieznanymi parametrów rozkładu w populacji. Wnioskowanie w oparciu o przedziały ufności – ćwiczenia z wykorzystaniem programu Statistica.
7. Podstawy procedury weryfikacji hipotez statystycznych. Hipotezy statystyczne, istotności różnic, niezależności, zgodności. Procedury weryfikacji hipotez.
8. Basic parametric and nonparametric tests. - procedures for counting and checking parametric test assumptions using the Statistica program. (Podstawowe testy parametryczne i nieparametryczne. – procedury liczenia i sprawdzania założeń testów parametrycznych z wykorzystaniem programu Statistica)
9. Korelacja. Rodzaje zależności między zmiennymi. Metody analizy korelacji (przedziały ufności dla współczynnika korelacji, weryfikacja hipotez o istotności współczynników korelacji). – procedura liczenia – program Statistica, Excel.
10. Analiza wariancji – jedno i dwuczynnikowa dla efektów głównych, prosta regresja liniowa i jej odpowiednik nieparametryczny. –Procedura liczenia w programie Statistica.

4.3. Przedmiotowe efekty kształcenia

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
w zakresie WIEDZY:		
W01	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej	FIZJ_W08 - zna i rozumie etyczne, prawne i historyczne uwarunkowania wykonywania działalności fizjoterapeutycznej; posiada wiedzę na temat ekonomicznych aspektów niepełnosprawności; zna miejsce fizjoterapii w ramach organizacji polskiego systemu ochrony zdrowia; wykazuje wiedzę o zdrowiu i zagrożeniu zdrowia oraz skali problemów niepełnosprawności w ujęciu demograficznym i epidemiologicznym
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	potrafi posługiwać się wyspecjalizowanymi narzędziami i technikami informatycznymi w celu pozyskiwania danych, a także analizować i krytycznie oceniać pliki wynikowe	FIZJ_U22 - potrafi posługiwać się wyspecjalizowanymi narzędziami i technikami informatycznymi w celu pozyskania danych, a także krytycznie analizować i oceniać te dane
U02	posiada umiejętność przygotowania pisemnego opracowania w zakresie dyscypliny naukowej, właściwej dla studiowanego kierunku studiów	FIZJ_U25 - potrafi współdziałać w planowaniu i realizacji prac badawczych w zakresie fizjoterapii oraz dziedzin pokrewnych, formułuje problemy badawcze, dobiera właściwe metody i techniki badawcze do ich realizacji, a także wyciąga wnioski z badań naukowych i własnych obserwacji
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	FIZJ_K01 - jest świadomy konieczności posiadania wiedzy z wielu dyscyplin naukowych, pluralizmu teoretyczno-metodologicznego w nauce, wartości krytycznej oceny doniesień naukowych

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia																					
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					x					x											
U01					x					x											
U02					x					x											
K01					x					x											

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów kształcenia		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
ćwiczenia (C)*	3	1 kolokwium oraz 1 praca samodzielna – od 60% (sumy punktów); 90% obecności
	3,5	1 kolokwium oraz 1 praca samodzielna – od 68% (sumy punktów); 90% obecności
	4	1 kolokwium oraz 1 praca samodzielna – od 78% (sumy punktów); 100% obecności
	4,5	1 kolokwium oraz 1 praca samodzielna – od 85% (sumy punktów); 100% obecności
	5	1 kolokwium oraz 1 praca samodzielna – od 95% (sumy punktów); 100% obecności

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	15	10
Udział w ćwiczeniach	15	10
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	10	15
Przygotowanie do ćwiczeń*	10	15
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	25	25
PUNKTY ECTS za przedmiot	1	1

*niepotrzebne usunąć

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

.....