

KARTA PRZEDMIOTU – I ROK

Rok akademicki 2021/2022

Kod przedmiotu	0915.7.FIZJ4.B24.PS	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Podstawy statystyki <i>Basics of statistics</i>
	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. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr n. o kł. Elżbieta Cieśla
1.6. Kontakt	eciesla@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski, angielski
2.2. Wymagania wstępne*	Podstawowe informacje związane z metodologią badań, podział zmiennych, umiejętność wykonywania prostych zadań związanych z obsługą funkcji m.in.: sumowanie, mnożenie, podnoszenie do potęgi 2. W programie Excel.

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3. SZCZEGÓŁOWY 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, nauka oprogramowania STATISTICA.PL objaśnienie (OB).
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	1. Stanisław A. (red.) „Biostatystyka” UJ Kraków 2005; 2. Rabiej M. Analizy statystyczne z programami Statistica i Excel, Helion, Kraków, 2012.
	uzupełniająca	1.Rabiej M. Statystyka z programem Statistica. Helion, Kraów 2014. 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 UCZENIA SIĘ

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: <ol style="list-style-type: none"> 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 dystrybucyj 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. 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 uczenia się

Effekt	Student, który zaliczył przedmiot	Symbole kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY zna i rozumie:		
W01	narzędzia informatyczne i statystyczne służące do opracowywania i przedstawiania danych oraz rozwiązywania problemów.	FIZJ_B.W21.
w zakresie UMIĘTNOŚCI potrafi:		
U01	oszacować koszt postępowania fizjoterapeutycznego;	FIZJ_B.U6.
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH jest gotów do:		

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					x									x							
U01					x									x							

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
ćwiczenia (C)*	3	kolokwium oraz 1 praca samodzielna – od 60% (sumy punktów).
	3,5	kolokwium oraz 1 praca samodzielna – od 68% (sumy punktów).
	4	kolokwium oraz 1 praca samodzielna – od 78% (sumy punktów).
	4,5	kolokwium oraz 1 praca samodzielna – od 85% (sumy punktów).
	5	kolokwium oraz 1 praca samodzielna – od 95% (sumy punktów).

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	20	20
Udział w ćwiczeniach	20	20
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	5	5
Przygotowanie do ćwiczeń	2	2
Przygotowanie do kolokwium	3	3
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	25	25
PUNKTY ECTS za przedmiot	1	1

*niepotrzebne usunąć

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

.....