

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Analiza statystyczna danych
	angielskim	Statistical Data Analysis

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE KSZTAŁCENIA

1.1. Sekcja ¹	Nauki medyczne i nauki o zdrowiu
1.2. Dyscyplina ²	Nauki medyczne, nauki o zdrowiu
1.3. Forma kształcenia	Stacjonarna
1.4. Poziom kształcenia	Szkoła Doktorska
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Dr hab. Aldona Kubala-Kukuś, prof. UJK
1.6. Kontakt	a.kubala-kukus@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Rodzaj przedmiotu ³	Przedmiot dziedzinowy
2.2. Język wykładowy	polski

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć ⁴	Wykład, Ćwiczenia
3.2. Liczba godzin ⁵	Wykład 10 h, ćwiczenia 10 h
3.3. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK
3.4. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną (wykład i ćwiczenia)
3.5. Metody dydaktyczne	Wykład tradycyjny, wykład problemowy, metoda problemowa, metoda sytuacyjna, dyskusja, projekt
3.6. Wykaz literatury	podstawowa A. Stanisław, Przystępny kurs statystyki: z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. T. 1-3, Kraków StatSoft, 2007. M. Rabiej, Statystyka z programem Statistica, Helion, 2012. Analiza danych w programie Statistica – przegląd, Kraków, StatSoft Polska, 2011.
	uzupełniająca A. Petrie, C. Sabin, Statystyka medyczna w zarysie, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2006. J. A. Moczko, G. H. Bręborowicz, R. Tadeusiewicz, Statystyka w badaniach medycznych, Springer PWN, Warszawa 1998. W. Jędrychowski, A. Penar, Statystyczna analiza wyników badań naukowych w medycynie i biologii, Wydawnictwo UJ, Kraków 2000.

¹ Sekcja nauk humanistycznych, nauk społecznych, nauk ścisłych i przyrodniczych, nauk medycznych i nauk o zdrowiu, nauk o sztuce.

² Historia, językoznawstwo, literaturoznawstwo, nauki medyczne, nauki o zdrowiu, nauki o polityce i administracji, nauki prawne, nauki o bezpieczeństwie, pedagogika, nauki o komunikacji społecznej i mediach, nauki o zarządzaniu i jakości, nauki biologiczne, nauki chemiczne, nauki fizyczne, nauki o Ziemi o środowisku, sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki, sztuki muzyczne.

³ Przedmiot ogólny, przedmiot dziedzinowy w sekcji, przedmiot dyscyplinowy w sekcji, przedmiot specjalistyczny w dyscyplinie.

⁴ Ćwiczenia, wykład, seminarium.

⁵ Zgodna z programem kształcenia w Szkole Doktorskiej.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu

Wykład

C1. Przedstawienie wybranych metod opisu i wnioskowania statystycznego.

C2. Kształtowanie umiejętności wykorzystania metod statystycznych w zastosowaniach w naukach medycznych i w naukach o zdrowiu.

Ćwiczenia

C1. Przedstawienie wybranych metod opisu i wnioskowania statystycznego.

C2. Kształtowanie umiejętności wykorzystania metod statystycznych w zastosowaniach w naukach medycznych i w naukach o zdrowiu.

4.2. Treści programowe

Wykład

Podstawowe pojęcia z zakresu statystyki. Rodzaje metod statystycznych w badaniach naukowych. Typy zmiennych. Populacja a próba. Dobór próby. Cechy statystyczne i ich rodzaje. Pojęcie rozkładu cechy statystycznej. Estymacja punktowa i przedziałowa. Hipotezy statystyczne. Ogólne zasady testowania hipotez statystycznych. Błędy I i II rodzaju. Moc testu statystycznego. Podstawowe operacje na danych (filtrowanie, sortowanie, eksport danych). 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. Testowanie hipotez o parametrach jednej lub dwóch populacji. Testy t-Studenta. Wykorzystanie testów parametrycznych i nieparametrycznych. Testowanie zgodności rozkładów. Badanie niezależności cech. Wnioskowania statystyczne w analizie korelacji i regresji. Przykłady zastosowania analizy wariancji. Testy post-hoc.

Ćwiczenia

Praktyczne przykłady diskutowanych zagadnień: Podstawowe pojęcia z zakresu statystyki. Rodzaje metod statystycznych w badaniach naukowych. Typy zmiennych. Populacja a próba. Dobór próby. Cechy statystyczne i ich rodzaje. Pojęcie rozkładu cechy statystycznej. Estymacja punktowa i przedziałowa. Hipotezy statystyczne. Ogólne zasady testowania hipotez statystycznych. Błędy I i II rodzaju. Moc testu statystycznego. Podstawowe operacje na danych (filtrowanie, sortowanie, eksport danych). 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. Testowanie hipotez o parametrach jednej lub dwóch populacji. Testy t-Studenta. Wykorzystanie testów parametrycznych i nieparametrycznych. Testowanie zgodności rozkładów. Badanie niezależności cech. Wnioskowania statystyczne w analizie korelacji i regresji. Przykłady zastosowania analizy wariancji. Testy post-hoc.

5. PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Przedmiotowy efekt uczenia się	Doktorant, który zaliczył przedmiot	Odniesienie od efektów uczenia się w Szkole Doktorskiej (zgodnie z programem kształcenia w Szkole Doktorskiej)
--------------------------------	-------------------------------------	--

w zakresie WIEDZY:		
W01	ma poszerzoną wiedzę z zakresu wybranych metod opisu i wnioskowania statystycznego	SD_W03
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	potrafi wykorzystać metody statystyczne w statystycznej analizie danych	SD_U02
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i reguł obowiązujących w pracy o charakterze badawczo-rozwojowym w szczególności w statystycznej analizie danych	SD_K05

6. SPOSOBY WERYFIKACJI OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Przedmiotowe efekty uczenia się	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pismny			Kolokwium			Projekt			Aktywność na zajęciach			Praca własna			Praca w grupie			Inne		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć					
	W	C	S	W	C	S	W	C	S	W	C	S	W	C	S	W	C	S	W	C	S
W01				+				+			+										
U01								+			+										
K01								+			+										

7. KRYTERIA OCENY STOPNIA OSIĄGNIĘCIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
Wykład	Zal.	Min. 51% z kolokwium
ćwiczenia (C) ⁶	3,0	61%-68% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania z projektu i aktywności na zajęciach
	3,5	69%-76% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania z projektu i aktywności na zajęciach
	4,0	77%-84% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania z projektu i aktywności na zajęciach
	4,5	85%-92% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania z projektu i aktywności na zajęciach
	5,0	co najmniej 93% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania z projektu i aktywności na zajęciach

⁶ Niepotrzebne usunąć.

Przyjmuję do realizacji

.....