

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Metody statystyczne w badaniach naukowych</i> <i>Statistical methods in scientific research</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Studia doktoranckie
1.2. Forma studiów	stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia trzeciego stopnia
1.4. Profil studiów*	
1.5. Specjalność*	bez specjalności
1.6. Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu
1.7. Osoba/zespół przygotowująca/y kartę przedmiotu	dr Agnieszka Strzelecka
1.8. Osoba odpowiedzialna za przedmiot	dr Agnieszka Strzelecka
1.9. Kontakt	agnieszka.strzelecka@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Przynależność do modułu	
2.2. Język wykładowy	polski
2.3. Semestry, na których realizowany jest przedmiot	III semestr
2.4. Wymagania wstępne*	znajomość podstaw informatyki, elementarna wiedza z matematyki

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Ćwiczenia: Studia stacjonarne 15 godz. kontaktowych, 10 godz. niekontaktowych Studia niestacjonarne 10 godz. kontaktowych, 15 godz. niekontaktowych	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	ćwiczenia – metoda problemowa, metoda laboratoryjna (ćwiczenia praktyczne przy komputerze z wykorzystaniem programu Statistica oraz programu MS Excel)	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Stanisz A. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tomy 1-3. StatSoft. Kraków 2006. Rabiej M. Statystyka z programem Statistica, Wyd. Helion, Watała C.: Biostatystyka – wykorzystanie metod statystycznych w pracy badawczej w naukach biomedycznych. Wyd.: Alfa-medica Press. Bielsko-Biała 2002
	uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Podgórski J. Statystyka dla studiów licencjackich. Polskie wydawnictwo ekonomiczne, Warszawa 2001 Jędrzychowski W. Zasady planowania i prowadzenia badań naukowych w medycynie. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków 2005. Rotermań-Konieczna I. Statystyka na receptę. Wprowadzenie do statystyki medycznej. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków 2005.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

<p>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) <i>Ćwiczenia</i> C1 (wiedza) Przedstawienie zasad prowadzenia badań statystycznych oraz podstawowych metod statystycznych (opisu i wnioskowania statystycznego w badaniach). C2 (umiejętność) Kształcenie umiejętności posługiwania się wybranymi metodami statystycznymi w zależności od typu analizowanych zmiennych. C3 (kompetencje społeczne) Doskonalenie umiejętności współpracy w grupie z innymi specjalistami w zakresie analizy danych statystycznych</p>
<p>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) 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 -</p>

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.

Uwaga: przy realizacji powyższych treści, do wspomaganie obliczeń oraz wizualizacji danych wykorzystywany jest program *Statistica* (licencjonowany program komercyjny) oraz program MS Excel.

4.3. Przedmiotowe efekty kształcenia

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
w zakresie WIEDZY:		
W01	nazywa za pomocą stosownych definicji rodzaje analiz statystycznych zastosowanych w badaniach naukowych (typy zmiennych, rodzaje analiz, spełnienie założeń do wykonania analizy statystycznej -testy parametryczne, nieparametryczne, analiza wariancji, założenia testów wariancji, testy post-hoc, analiza korelacji, analiza regresji)	K_W05
W02	opisuje wyniki badań po dokonaniu analizy statystycznej zabranego materiału w zależności od rodzaju i typu zmiennych oraz spełnionych założeń warunkujących analizę statystyczną za pomocą odpowiedniego testu statystycznego	K_W05
W03	rozpoznaje rodzaj zastosowanej metody statystycznej w badaniach naukowych (testy parametryczne i nieparametryczne)	K_W05
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	formułuje odpowiednie wnioski po zastosowaniu określonej metody statystycznej w badaniu	K_U05
U02	projektuje prawidłowy model opracowania statystycznego w badaniach naukowych (w zależności od typu zmiennych i rodzaju testu parametryczny, nieparametryczny)	K_U05
U03	zastosowuje odpowiednie narzędzia badawcze dostosowane do typu badania oraz możliwości przeprowadzenia badania	K_U05
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	dostrzega potrzebę współpracy z innymi specjalistami w zakresie analizy danych statystycznych	K_K01

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																					
U01																					
K01																					

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów kształcenia

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	co najmniej 50% i nie więcej, niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej, niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej, niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej, niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
ćwiczenia (C)*	3	na ocenę 3.0 student potrafi posłużyć się programami komputerowymi do wykonywania obliczeń i uzyskał co najmniej 50% i nie więcej, niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	na ocenę 3.5 student potrafi posłużyć się programami komputerowymi do wykonywania obliczeń, komputerowo opracować dane i uzyskał ponad 60% i nie więcej, niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	na ocenę 4.0 student potrafi posłużyć się programami komputerowymi do wykonywania obliczeń, komputerowo opracować dane i zaprezentować otrzymane wyniki i uzyskał ponad 70% i nie więcej, niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	na ocenę 4.5 student sprawnie potrafi posłużyć się programami komputerowymi do wykonywania obliczeń, komputerowo opracować dane i zaprezentować otrzymane wyniki i uzyskał ponad 80% i nie więcej, niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	na ocenę 5.0 student bardzo dobrze opanował umiejętności z zakresu materiału objętego programem nauczania i uzyskał ponad 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	15	10
<i>Udział w wykładach*</i>		
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	15	10
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*</i>		
<i>Inne (jakie?)*</i>		
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	10	15
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>		
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	10	15
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i>		
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*</i>		
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i>		
<i>Inne (jakie?)*</i>		
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)

.....