



## Podstawy biostatystyki - ćwiczenia

<b>1. Metryczka</b>	
Nazwa Wydziału:	I Wydział Lekarski
Program kształcenia (kierunek studiów, poziom i profil kształcenia, forma studiów, np. Zdrowie publiczne I stopnia profil praktyczny, studia stacjonarne):	Studia Doktoranckie
Rok akademicki:	2017/2018
Nazwa modułu/przedmiotu:	Podstawy biostatystyki - ćwiczenia
Kod przedmiotu (z systemu Pensum):	
Jednostka/i prowadząca/e kształcenie:	Zakład Informatyki Medycznej i Telemedycyny Ul. Banacha 1a, 02-097 Warszawa, CSK blok E, II piętro Tel. (+48) 22 658 2997, e-mail: zimt@wum.edu.pl
Kierownik jednostki/jednostek:	dr hab. n. med. Wojciech Glinkowski
Rok studiów (rok, na którym realizowany jest przedmiot):	2
Semestr studiów (semestr, na którym realizowany jest przedmiot):	1,2
Typ modułu/przedmiotu (podstawowy, kierunkowy, fakultatywny):	Podstawowy
Osoby prowadzące (imiona, nazwiska oraz stopnie naukowe wszystkich wykładowców prowadzących przedmiot):	dr n.med. Janusz Sierdziński, dr n.med. Andrzej Cacko, lek. Joanna Michalik, mgr inż. Emanuel Tataj, mgr Bartosz Kaczyński
Erasmus TAK/NIE (czy przedmiot dostępny jest dla studentów w ramach programu Erasmus):	TAK
Osoba odpowiedzialna za sylabus (osoba, do której należy zgłaszać uwagi dotyczące sylabusa):	dr n.med. Janusz Sierdziński jsierdzinski@wum.edu.pl
Liczba punktów ECTS:	2
<b>2. Cele kształcenia</b>	
Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy teoretycznej oraz praktycznej z zakresu podstawowych metod statystycznych w naukach biomedycznych, ze szczególnym uwzględnieniem etapów planowania i prowadzenia badań naukowych. Po zakończeniu zajęć student studiów doktoranckich będzie posiadał wiedzę i praktyczne umiejętności niezbędne do przeprowadzenia w pakiecie statystycznym jednoczynnikowej i wieloczynnikowej analizy	

statystycznej oraz interpretacji uzyskanych wyników. Ćwiczenia praktyczne będą prowadzone z wykorzystaniem przykładowych danych klinicznych zgromadzonych w Zakładzie podczas analiz statystycznych.

### 3. Wymagania wstępne

Ukończony przedmiot – podstawy biostatystyki, na pierwszym roku studiów doktoranckich.

### 4. Przedmiotowe efekty kształcenia

#### Lista efektów kształcenia

Symbol przedmiotowego efektu kształcenia	Treść przedmiotowego efektu kształcenia	Odniesienie do efektu kierunkowego (numer)
S1	Poznanie i wykorzystywanie narzędzi informatycznych pozwalają na poszerzenie wiedzy teoretycznej jak i praktycznej.	B.W31
S2	Zdobyta wiedza może być pomocna we własnych badaniach naukowych i publikacjach.	B.W32
S3	Przygotowanie do gromadzenia, analizy, przetwarzania danych i informacji o pacjencie, pozyskiwania wiedzy i informacji naukowej, krytycznej ich oceny a także realizacji prac badawczych, w celu zastosowania wiedzy naukowej w praktyce.	B.W33
S4	Stosowanie metody analizy statystycznej w ocenie wyników badań. Umiejętność samodzielnej i kreatywnej analizy danych medycznych.	D.W20
U1	Podwyższenie własnych kwalifikacji, co ma istotne znaczenie przy podjęciu pracy zawodowej.	D.U17

### 5. Formy prowadzonych zajęć

Forma	Liczba godzin	Liczba grup	Minimalna liczba osób w grupie
Wykład	0		
Seminarium	0		
Ćwiczenia	25		8

### 6. Tematy zajęć i treści kształcenia

**C1** - Ćwiczenie 1. Omówienie podstawowych testów statystycznych. Klasyfikacja testów do oceny istotności różnic między populacjami. Ćwiczenia na wybranych przykładach praktycznych – cz.1.

**C2** - Ćwiczenie 2. Omówienie podstawowych testów statystycznych. Klasyfikacja testów do oceny istotności różnic między populacjami. Ćwiczenia na wybranych przykładach praktycznych – cz.2.

**C3** - Ćwiczenie 3. Klasyfikacja narzędzi statystycznych do oceny istotności zależności statystycznej i korelacji. Ćwiczenia na wybranych przykładach praktycznych.

**C4** - Ćwiczenie 4. Analiza przeżyć. Ćwiczenia na wybranych przykładach praktycznych.

**C5** - Ćwiczenie 5. Analizy wieloczynnikowe. Ćwiczenia na wybranych przykładach praktycznych.

**C6** - Ćwiczenie 6. Eksploracja piśmiennictwa – przykłady badań naukowych i analiza zastosowanych metod statystycznych. Zaliczenie materiału ćwiczeniowego – zadanie praktyczne.

<b>7. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia</b>			
Symbol przedmiotowego efektu kształcenia	Symbole form prowadzonych zajęć	Sposoby weryfikacji efektu kształcenia	Kryterium zaliczenia
C	C1-C6	Realizacja tematu bieżącego ćwiczenia. Zadanie praktyczne jako zaliczenie materiału ćwiczeń.	Kontrola wykonania zadania przez prowadzącego - uzyskanie co najmniej 51% punktów za zadanie.
<b>8. Kryteria oceniania</b>			
<b>Forma zaliczenia przedmiotu:</b> Zaliczenie na ocenę. Ocena zostanie wystawiona na podstawie punktów za wykonanie zadania praktycznego na ostatnich ćwiczeniach.			
ocena		kryteria	
2,0 (ndst)		Poniżej lub równo 50% punktów	
3,0 (dost)		51 – 60% punktów	
3,5 (ddb)		61 – 70% punktów	
4,0 (db)		71 – 80% punktów	
4,5 (pdb)		81 – 90% punktów	
5,0 (bdb)		91 – 100% punktów	
<b>9. Literatura</b>			
<b>Literatura obowiązkowa:</b>			
1. Andrzej Stanisław - Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny - TOM I i TOM II			
<b>Literatura uzupełniająca:</b>			
2. E-zajęcia opublikowane na Platformie WUM			
3. Materiały uzupełniające opublikowane na Platformie WUM - Wprowadzenie do Excela- Janusz Sierdziński			
4. Podstawy statystyki w Excelu. Wiesława Regel. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2007			
<b>10. Kalkulacja punktów ECTS</b> (1 ECTS = od 25 do 30 godzin pracy studenta)			
Forma aktywności		Liczba godzin	Liczba punktów ECTS
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:</b>			
Wykład		0	0
Seminarium		0	0
Ćwiczenia		25	1,0
<b>Samodzielna praca studenta (przykładowe formy pracy):</b> W tym polu opisujemy nakład samodzielnej pracy przeciętnego studenta konieczny aby zaliczyć przedmiot. W kalkulacji należy uwzględnić m.in. konieczność przygotowania się do zajęć, wykonania pracy domowych, przygotowania się do zaliczeń itp.			
Przygotowanie studenta do zajęć		10	0,4

Przygotowanie studenta do zaliczeń	15	0,6
Inne (jakie?)		
Razem	50	2,0
<b>11. Informacje dodatkowe</b>		
Dla studentów studiów doktoranckich, celem powtórzenia materiału, zostaną udostępnione e-zajęcia prowadzone na pierwszym roku.		

Podpis Kierownika Jednostki

Informatyki Medycznej i Telemedycyny

z up.  
dr hab. n. med. Wojciech Glinkowski

Podpis osoby odpowiedzialnej za sylabus

