

## Karta przedmiotu: Biostatystyka

Informacje ogólne o przedmiocie		
<b>1. Kierunek studiów:</b> Lekarski	<b>2. Poziom kształcenia:</b> Jednolite studia magisterskie	
	<b>3. Forma studiów:</b> Stacjonarne/Niestacjonarne	
<b>4. Rok:</b> V	<b>5. Semestr:</b> Zgodnie z harmonogramem	
<b>6. Nazwa przedmiotu:</b> Biostatystyka		
<b>7. Status przedmiotu:</b> Obowiązkowy		
<b>8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się</b>		
Podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie, w tym medyczne bazy danych, arkusze kalkulacyjne, podstawowe metody analizy statystycznej, podstawy grafiki komputerowej; zasady doboru grupy badanej; formułowanie hipotez badawczych; posługiwanie się podstawowymi programami statystycznymi; umiejętność krytycznej analizy piśmiennictwa; umiejętność pracy w zespole		
<b>Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach</b>		
w zakresie wiedzy student zna i rozumie: B.W26, B.W27, B.W28, B.W29		
w zakresie umiejętności student potrafi: B.U10, B.U11, B.U13, D.U17		
w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: D.W18, D.U12, D.U13, D.U16		
<b>Forma zakończenia przedmiotu ZALICZENIE</b>		
<b>9. liczba godzin z przedmiotu</b>		<b>24</b>
<b>10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu</b>		<b>2</b>
<b>11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się</b>		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji *	Sposoby oceny *
W zakresie wiedzy	Sprawdzian ustny/pisemny – pytania testowe/otwarte Zaliczenie pisemne	*
W zakresie umiejętności	Obserwacja ciągła/ Ocena aktywności na zajęciach Zaliczenie pisemne	*
W zakresie kompetencji	Obserwacja ciągła/ Ocena aktywności na zajęciach	*

\* zgodnie z regulaminem zajęć z przedmiotu

uzyskana ocena oznacza, że:

**Bardzo dobry (5,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

**Ponad dobry (4,5)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

**Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

**Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

**Dostateczny (3,0)** - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

**Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane

## Cz. 2

Inne przydatne informacje o przedmiocie		
<b>13. Jednostka realizująca przedmiot, adres, e-mail:</b> Katedra i Zakład Epidemiologii WNMK SUM, ul. Medyków 18 40-752 Katowice, epikat@sum.edu.pl		
<b>14. Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za realizację przedmiotu /koordynatora przedmiotu:</b> Prof. dr hab. n med. Małgorzata Kowalska		
<b>15. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji:</b> Brak wymagań w zakresie wstępnych umiejętności i/lub kompetencji		
<b>16. Liczebność grup</b>	Zgodna z Zarządzeniem Rektora SUM	
<b>17. Materiały do zajęć/ środki dydaktyczne</b>	Materiały dostępne na stronie Katedry i Zakładu Epidemiologii / baza danych, prezentacje seminariów, karta pracy studenta	
<b>18. Miejsce odbywania się zajęć</b>	CDiSM - pracownie komputerowe	
<b>19. Miejsce i godzina konsultacji</b>	Katedra i Zakład Epidemiologii, poniedziałki 13:00-14:00	
20. Efekty uczenia się		
Numer przedmiotowego efektu uczenia się	Przedmiotowe efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zawartych w <i>(właściwe podkreślić):</i> <u>standardach kształcenia/</u> zatwierdzonych przez Senat SUM
P_W01	Student zna podstawowe narzędzia informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie, w tym medyczne bazy danych, arkusze kalkulacyjne i podstawy grafiki komputerowej;	B.W26
P_W02	Student zna podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych;	B.W27
P_W03	Student zna możliwości współczesnej telemedycyny jako narzędzia wspomagania pracy lekarza;	B.W28
P_W04	Student zna zasady prowadzenia badań naukowych, obserwacyjnych i doświadczalnych oraz badań in vitro służących rozwojowi medycyny.	B.W29
P_U01	Student umie korzystać z baz danych, w tym internetowych, i wyszukiwać potrzebne informacje za pomocą dostępnych narzędzi;	B.U10
P_U02	Student umie dobierać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne, posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników, interpretować wyniki metaanalizy i przeprowadzać analizę prawdopodobieństwa przeżycia;	B.U11
P_U03	Student umie planować i wykonywać proste badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i wyciągać wnioski.	B.U13

P_U04	Student umie krytycznie analizować piśmiennictwo medyczne, w tym w języku angielskim i wyciągać wnioski;	D.U17
P_K01	Student zna zasady pracy w zespole;	D.W18
P_K02	Student potrafi komunikować się ze współpracownikami, udzielając informacji zwrotnej i wsparcia;	D.U12
P_K03	Student przestrzega wzorców etycznych w działaniach zawodowych;	D.U13
P_K04	Student wykazuje odpowiedzialność za podnoszenie swoich kwalifikacji i przekazywanie wiedzy innym;	D.U16
<b>21. Formy i tematy zajęć</b>		<b>Liczba godzin</b>
<b>21.1. Wykłady</b>		
Znaczenie biostatystyki w analizie wyników medycznych badań naukowych.		<b>2</b>
Analiza przeżywalności.		<b>2</b>
<b>21.2. SeminaRIA</b>		
Statystyka opisowa.		<b>1</b>
Testy statystycznej znamienności różnic.		<b>2</b>
Testy statystycznej znamienności zależności.		<b>2</b>
<b>21.3. Ćwiczenia</b>		
Baza danych, rozkład zmiennych ilościowych i jakościowych. Graficzna i matematyczna prezentacja wyników.		<b>4</b>
Testy różnic dla zmiennych ilościowych (testy parametryczne i nieparametryczne) dla zmiennych niezależnych i powiązanych. Testy różnic dla zmiennych jakościowych.		<b>4</b>
Testy zależności (analiza korelacji Pearsona i Spearmana, prosta analiza regresji liniowej i logistycznej).		<b>4</b>
Analiza stratyfikacyjna (analiza wielu zmiennych) - analiza regresji liniowej i logistycznej.		<b>3</b>
<b>22. Literatura</b>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
Jan E. Zejda, M. Kowalska, G. Brożek. Biostatystyka. Praktyczne metody analizy danych w obserwacyjnych badaniach epidemiologicznych. SUM w Katowicach, Katowice 2015. ISBN 978-83-7509-297-7		
A. Stanisł. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 1. Statystyki podstawowe. StatSoft Polska, Kraków 2006. ISBN-10: 83-88724-18-5		
A. Stanisł. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 2. Modele liniowe i nieliniowe. StatSoft Polska, Kraków 2007. ISBN: 978-83-88724-30-5		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
P. Armitage, G. Berry, J.N.S Matthews. Statistical methods in medical research. Wydanie 4. Blackwell Science Inc. 2002, ISBN: 0-632-05257-0		
<b>23. Kryteria oceny – szczegóły</b>		
Zgodnie z zaleceniami organów kontrolujących.		
Zaliczenie przedmiotu - student osiągnął zakładane efekty uczenia się.		
Szczegółowe kryteria zaliczenia i oceny z przedmiotu są zamieszczone w regulaminie przedmiotu.		