

KARTA PRZEDMIOTU				
Informacje ogólne				
1	Kod przedmiotu	VSM-L		
2	Nazwa przedmiotu	Vademecum statystyki medycznej		
3	Jednostka	WYDZIAŁ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZY. SZKOŁA NAUK ŚCISŁYCH UNIwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie		
4	Punkty ECTS	5		
5	Język wykładowy	polski		
6	Poziom przedmiotu	podstawowy		
7	Symbole efektów kształcenia	P7S_W PRK → wiedza P7S_U PRK → umiejętności P7S_K PRK → kompetencje społeczne		
8	Efekty kształcenia i opis ECTS – celem kształcenia jest uzyskanie podanych tu efektów w zakresie opisanym w punkcie 20.			
8.0	Symbole efektów kształcenia	Symbole efektów PRK	Specyficzne efekty kształcenia: Słuchacz	Metody weryfikacji
8.1	STM_W12	P7S_WK	zna i rozumie zasady bhp obowiązujące w pracowni komputerowej	weryfikacja podczas zajęć
8.2	STM_U01	P7S_UW	potrafi formułować hipotezy statystyczne związane z badaniami medycznymi	projekt weryfikacja podczas zajęć
8.3	STM_U02	P7S_UW	potrafi przeprowadzić obliczenia związane z prognozowaniem i testami statystycznymi oraz wyciągnąć z nich prawidłowe wnioski	projekt weryfikacja podczas zajęć
8.4	STM_U03	P7S_UW	potrafi przeprowadzić obliczenia związane z badaniem korelacji i regresji oraz wyciągnąć z nich prawidłowe wnioski	projekt weryfikacja podczas zajęć
8.5	STM_K01	P7S_KR, P7S_KK	jest gotów do aktywnego udziału w laboratorium i etycznej pracy nad wykonywanymi ćwiczeniami i projektem oraz do samodzielnego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności w zakresie zastosowań statystyki w badaniach medycznych	projekt weryfikacja podczas zajęć
szacunkowy nakład pracy słuchacza		nakład		punkty ECTS
		uczestnictwo w zajęciach		1,5
		przygotowanie do zajęć		3,5
		przygotowanie do weryfikacji		
		konsultacje z prowadzącym		
Informacje o zajęciach w cyklu: sem. 1, rok ak. 2018/2019				
9	Okres (Rok/Semestr studiów)	1 semestr		
10	Typ zajęć, liczba godzin	ćwiczenia laboratoryjne, 30		
11	Koordynatorzy	dr hab. Marek Kowalski, prof. nzw.		
12	Prowadzący grup	dr Tomasz Rogala		
13	Typ protokołu	zaliczeniowy na ocenę		
14	Typ przedmiotu	obligatoryjny		
15	Wymagania wstępne	Przedmioty wprowadzające*		Zajęcia powiązane*
		Excel na co dzień - L		
Zakłada się, że studenci uzyskali punkty ECTS z przedmiotów wprowadzających i zaliczają zajęcia powiązane				
Zajęcia: Vademecum statystyki medycznej. Informacje wspólne dla wszystkich grup				
16	Typ zajęć	ćwiczenia laboratoryjne		
17	Liczba godzin	30		

18	Literatura	
18.1.0	Literatura podstawowa	
18.1.1	J. A. Moczko, G. H. Bręborowicz, R. Tadeusiewicz, Statystyka w badaniach medycznych, Springer PWN, 1998.	
18.1.2	M. Rabiej, Analizy statystyczne z programami Statistica i Excel, Helion 2017.	
18.1.3	J. Jakubowski, R. Sztencel, Rachunek prawdopodobieństwa dla (prawie) każdego, Script 2006.	
18.2.0	Literatura uzupełniająca	
18.2.1	Dorota Pękasiewicz, Ilorazowe testy sekwencyjne dla frakcji dla prób nieprostych, Acta Universitatis Lodzianensis, Folia Oeconomica 162, 2002.	
18.2.2	https://www.youtube.com/watch?v=D4Uk631OYmg	
19	Dla wszystkich efektów przyjmuje się następujące kryteria oceny we wszystkich formach weryfikacji:	
19.1	osiągnięty w pełni (bez uchwytnych niedociągnięć)	5
19.2	osiągnięty niemal w pełni i nie są spełnione kryteria przyznania wyższej oceny	4,5
19.3	osiągnięty w znacznym stopniu i nie są spełnione kryteria przyznania wyższej oceny	4
19.4	osiągnięty w znacznym stopniu – z wyraźną przewagą pozytywów – i nie są spełnione kryteria przyznania wyższej oceny	3,5
19.5	osiągnięty dla większości przypadków objętych weryfikacją i nie są spełnione kryteria przyznania wyższej oceny	3
19.6	nie został osiągnięty dla większości przypadków objętych weryfikacją	2
19.7	<p>Ocena końcowa x jest wyznaczana na podstawie wartości</p> <p>$st(w)= 5$, jeśli $4,5 < w$; $st(w)= 4,5$, jeśli $4,25 < w \leq 4,5$; $st(w)= 4$, jeśli $3,75 < w \leq 4,25$; $st(w)= 3,5$, jeśli $3,25 < w \leq 3,75$; $st(w)= 3$, jeśli $2,75 < w \leq 3,25$; $st(w)= 2$, jeśli $w \leq 2,75$</p> <p>oraz na bazie podanej niżej reguły:</p> <ul style="list-style-type: none"> jeśli każda z ocen końcowych za zajęcia powiązane jest pozytywna i ich średnia wynosi y, to x wyznacza się ze wzoru $x=st((y+z)/2)$, gdzie z jest średnią ważoną ocen z przeprowadzonych weryfikacji, w których wagi ocen z egzaminów wynoszą 2, a wagi ocen z innych form weryfikacji są równe 1 jeśli choć jedną oceną końcową z zajęć powiązanych jest 2 lub niżal, to $x=2$. 	
20	Zakres tematów	
20.0	Opis	Czas ≈
20.1	Prawdopodobieństwo. Prawdopodobieństwo warunkowe. Przykłady.	2h
20.2	Przykład zastosowania w diagnostyce: testy mikrobiologiczne na podłożach bakteryjnych.	2h
20.3	Przegląd rozkładów prawdopodobieństwa. Szczególna rola rozkładu normalnego.	2h
20.4	Wyznaczenie miar tendencji centralnej i miar rozproszeń. Wyznaczanie przedziałów ufności.	2h
20.5	Analiza danych diagnostycznych i prognozy postępowania w medycynie.	2h
20.6	Formułowanie i testowanie hipotez statystycznych w praktyce medycznej. Ogólne wytyczne. Wspomaganie obliczeń arkuszami kalkulacyjnymi.	2h
20.7	Analiza przykładowych zastosowań w badaniach medycznych: (a) testu t-Studenta dla zmiennych (a1) niepowiązanych, (a2) powiązanych,	2h

Vademecum statystyki medycznej – 30 h – ćwiczenia laboratoryjne – sem. 1 – 2018/2019

20.8	(b) testu Manna-Whitneya, (c) testu Wilcoxona,	2h
20.9	(d) testu chi-kwadrat , (e) dokładnego testu Fishera,	2h
20.10	(f) testu znaków, (g) testu McNemary,	2h
20.11	(h) testów analizy wariancji,	2h
20.12	(i) testu Kruskala-Wallisa, (j) testu Friedmana,	2h
20.13	(k) ilorazowych testów sekwencyjnych.	2h
20.14	Badanie korelacji, testy Pearsona i Spermmana w przykładach i zadaniach.	2h
20.15	Analiza regresji i regresja logistyczna w przykładach i zadaniach.	2h
21	Metody dydaktyczne	metoda projektów
		studium przykładowe

* Symbole po nazwach przedmiotów oznaczają: - K – konwersatorium, - W – wykład, - A – ćwiczenia audytoryjne, - R – zajęcia praktyczne, - P – ćwiczenia projektowe, - L – ćwiczenia laboratoryjne, - E – e-zajęcia, - T – zajęcia towarzyszące.