

KARTA PRZEDMIOTU				
Informacje ogólne				
1	Kod przedmiotu	WM-MA-S		
2	Nazwa przedmiotu	Statystyka - laboratorium		
3	Jednostka	WYDZIAŁ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZY. SZKOŁA NAUK ŚCISŁYCH UNIwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie		
4	Punkty ECTS	3		
5	Język wykładowy	polski		
6	Poziom przedmiotu	średniozawansowany		
7	Symbole efektów kształcenia	K_W01 – 23 → wiedza K_U01 – 32 → umiejętności K_K01 – 11 → kompetencje społeczne		
8	Efekty kształcenia i opis ECTS			
8.0	Symbole efektów dla obszaru kształcenia	Symbole efektów kierunkowych	Specyficzne efekty kształcenia	Metody weryfikacji
8.1	X1A_U01 X1A_U04	MA1_U35; MA1_U28	posługuje się metodami komputerowymi w prowadzeniu badań statystycznych	zadania domowe
	szacunkowy nakład pracy studenta		nakład	godziny
			uczestnictwo w zajęciach	30
			przygotowanie do zajęć	40
			przygotowanie do weryfikacji	8
			konsultacje z prowadzącym	2
				punkty ECTS
				1,1
				1,9
Informacje o zajęciach w cyklu: sem. 5, rok ak. 2016/2017				
9	Okres (Rok/Semestr studiów)	1 semestr		
10	Typ zajęć, liczba godzin	ćwiczenia laboratoryjne, 30		
11	Koordynatorzy	mgr Szymon Ciszynski		
12	Prowadzący grup			
13	Typ protokołu	zaliczeniowy na ocenę		
14	Typ przedmiotu	obligatoryjny		
15	Wymagania wstępne	Przedmioty wprowadzające*	Zajęcia powiązane*	
		Zakłada się, że studenci uzyskali punkty ECTS z przedmiotów wprowadzających i zaliczają zajęcia powiązane		
Zajęcia: Statystyka - laboratorium. Informacje wspólne dla wszystkich grup				
16	Typ zajęć	ćwiczenia laboratoryjne		
17	Liczba godzin	30		
18	Literatura			
18.1.0		Literatura podstawowa		
18.1.1		Przemysław Biecek, Przewodnik po pakiecie R		
18.1.2		Łukasz Komsta, Wprowadzenie do środowiska R		
18.2.0		Literatura uzupełniająca		
18.2.1		Katarzyna Kopczewska, Ekonometria i statystyka przestrzenna z wykorzystaniem programu R CRAN		
19	Kryteria oceniania			

19.1	weryfikacja wykazuje, że bez uchwytnych niedociągnięć posługuje się metodami komputerowymi w prowadzeniu badań statystycznych	5
19.1	weryfikacja wykazuje, że niemal w pełni poprawnie posługuje się metodami komputerowymi w prowadzeniu badań statystycznych, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	4,5
19.1	weryfikacja wykazuje, że w znacznym stopniu poprawnie posługuje się metodami komputerowymi w prowadzeniu badań statystycznych, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	4
19.1	weryfikacja wykazuje, że w znacznym stopniu poprawnie lecz niekonsystentnie posługuje się metodami komputerowymi w prowadzeniu badań statystycznych, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	3,5
19.1	weryfikacja wykazuje, że w większości przypadków testowych posługuje się metodami komputerowymi w prowadzeniu badań statystycznych, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	3
19.1	weryfikacja nie wykazuje, że posługuje się metodami komputerowymi w prowadzeniu badań statystycznych, ani że spełnia kryteria na wyższą ocenę	2
19.2	<p>Ocena końcowa x jest wyznaczana na podstawie wartości $st(w)= 5$, 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 $2,75 \leq w$ oraz na bazie podej 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 nżal, to $x=2$. 	
20	Zakres tematów	
20.0	Opis	Czas ≈
20.1	Podstawowe obiekty i funkcje w R	2h
20.2	Formatowanie i wyświetlanie, konwersja typów	2h
20.3	Instrukcje warunkowe oraz pętle for i while	2h
20.4	Tworzenie i modyfikacja funkcji	2h
20.5	Operacje na plikach i katalogach	2h
20.6	Operacje na obiektach faktor, wektor, listy, macierze, ramki danych	2h
20.7	Omówienie wybranych procedur matematycznych	2h
20.8	Omówienie wybranych procedur statystycznych	2h
20.9	Tworzenie wykresów w środowisku R	2h
20.10	Wybrane zagadnienia ze statystyki opisowej cz.1	2h
20.11	Wybrane zagadnienia ze statystyki opisowej cz.2	2h
20.12	Rozkład normalny i kowariancja	2h
20.13	Współczynnik korelacji, kurtoza i skośność.	2h
20.14	Testowanie hipotez jednej i dwóch próbek	2h
20.15	Podstawowe zagadnienia dotyczące regresji liniowej	2h
21	Metody dydaktyczne	metoda ćwiczebna metoda projektów