

KARTA PRZEDMIOTU				
Informacje ogólne				
1	Kod przedmiotu	WM-MA-ELT		
2	Nazwa przedmiotu	Elementy logiki i teorii mnogości - ćwiczenia		
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	podstawowy		
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_U06	MA1_U01; MA1_U02; MA1_U03; MA1_U04	rozwiązuje problemy z zakresu logiki i teorii mnogości	kolokwium
	szacunkowy nakład pracy studenta	nakład	godziny	punkty ECTS
		uczestnictwo w zajęciach	30	1,1
		przygotowanie do zajęć	37	1,9
		przygotowanie do weryfikacji	11	
		konsultacje z prowadzącym	2	
Informacje o zajęciach w cyklu: sem. 1, rok ak. 2016/2017				
9	Okres (Rok/Semestr studiów)	1 semestr		
10	Typ zajęć, liczba godzin	ćwiczenia audytoryjne, 30		
11	Koordynatorzy	dr Sławomir Turek		
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: Elementy logiki i teorii mnogości - ćwiczenia. Informacje wspólne dla wszystkich grup				
16	Typ zajęć	ćwiczenia audytoryjne		
17	Liczba godzin	30		
18	Literatura			
18.1.0	Literatura podstawowa			
18.1.1	W. Guzicki, P. Zakrzewski, Wykłady ze wstępu do matematyki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005			
18.1.2	H. Rasiowa, Wstęp do matematyki współczesnej, PWN, 1975.			
18.1.3	W. Guzicki, P. Zakrzewski, Wstęp do matematyki, zbiór zadań Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005			
18.2.0	Literatura uzupełniająca			
19	Kryteria oceniania			

19.1	weryfikacja wykazuje, że bez uchwytnych niedociągnięć rozwiązuje problemy z zakresu logiki i teorii mnogości	5
19.1	weryfikacja wykazuje, że niemal w pełni poprawnie rozwiązuje problemy z zakresu logiki i teorii mnogości , ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	4,5
19.1	weryfikacja wykazuje, że w znacznym stopniu poprawnie rozwiązuje problemy z zakresu logiki i teorii mnogości , ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	4
19.1	weryfikacja wykazuje, że w znacznym stopniu poprawnie lecz niekonsystentnie rozwiązuje problemy z zakresu logiki i teorii mnogości , ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	3,5
19.1	weryfikacja wykazuje, że w większości przypadków testowych rozwiązuje problemy z zakresu logiki i teorii mnogości , ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	3
19.1	weryfikacja nie wykazuje, że rozwiązuje problemy z zakresu logiki i teorii mnogości , 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 \approx
20.1	Działania na zbiorach	2h
20.2	Funkcje i ich własności	2h
20.3	Zbiory równoliczne	2h
20.4	Zbiory nierównoliczne	2h
20.5	Zbiory co najwyżej przeliczalne	2h
20.6	Kolokwium	2h
20.7	Omówienie zadań z kolokwium	2h
20.8	Zbiory mocy kontinuum	2h
20.9	Relacje równoważności	2h
20.10	Relacje częściowego porządku	2h
20.11	Dobre porządki	2h
20.12	Kolokwium	2h
20.13	Omówienie zadań z kolokwium	2h
20.14	Lemat Kuratowskiego-Zorna	2h
20.15	Omówienie typowych zadań na egzamin końcowy	2h
21	Metody dydaktyczne	metoda ćwiczebna