

KARTA PRZEDMIOTU				
Informacje ogólne				
1	Kod przedmiotu	WM-MA-ELT		
2	Nazwa przedmiotu	Elementy logiki i teorii mnogości - wykład		
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_W02 X1A_W03	MA1_W03	objaśnia zastosowania teorii mnogości i logiki również w innych dziedzinach nauk	egzamin pisemny
8.2	X1A_W03 X1A_W01	MA1_W02, MA1_W04, MA1_W06	formułuje główne twierdzenia logiki i teorii mnogości i tłumaczy ich dowody	egzamin pisemny
szacunkowy nakład pracy studenta		nakład	godziny	punkty ECTS
		uczestnictwo w zajęciach	30	1,1
		przygotowanie do zajęć	42	1,9
		przygotowanie do weryfikacji	6	
		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	wykład, 30		
11	Koordynatorzy	dr Sławomir Turek		
12	Prowadzący grup			
13	Typ protokołu	egzaminacyjny		
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 - wykład. Informacje wspólne dla wszystkich grup				
16	Typ zajęć	wykład		
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 objaśnia zastosowania teorii mnogości i logiki również w innych dziedzinach nauk	5
19.1	weryfikacja wykazuje, że niemal w pełni poprawnie objaśnia zastosowania teorii mnogości i logiki również w innych dziedzinach nauk, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	4,5
19.1	weryfikacja wykazuje, że w znacznym stopniu poprawnie objaśnia zastosowania teorii mnogości i logiki również w innych dziedzinach nauk, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	4
19.1	weryfikacja wykazuje, że w znacznym stopniu poprawnie lecz niekonsystentnie objaśnia zastosowania teorii mnogości i logiki również w innych dziedzinach nauk, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	3,5
19.1	weryfikacja wykazuje, że w większości przypadków testowych objaśnia zastosowania teorii mnogości i logiki również w innych dziedzinach nauk, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	3
19.1	weryfikacja nie wykazuje, że objaśnia zastosowania teorii mnogości i logiki również w innych dziedzinach nauk, ani że spełnia kryteria na wyższą ocenę	2
19.2	weryfikacja wykazuje, że bez uchwytnych niedociągnięć formułuje główne twierdzenia logiki i teorii mnogości i tłumaczy ich dowody	5
19.2	weryfikacja wykazuje, że niemal w pełni poprawnie formułuje główne twierdzenia logiki i teorii mnogości i tłumaczy ich dowody, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	4,5
19.2	weryfikacja wykazuje, że w znacznym stopniu poprawnie formułuje główne twierdzenia logiki i teorii mnogości i tłumaczy ich dowody, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	4
19.2	weryfikacja wykazuje, że w znacznym stopniu poprawnie lecz niekonsystentnie formułuje główne twierdzenia logiki i teorii mnogości i tłumaczy ich dowody, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	3,5
19.2	weryfikacja wykazuje, że w większości przypadków testowych formułuje główne twierdzenia logiki i teorii mnogości i tłumaczy ich dowody, ale nie spełnia kryteriów na wyższą ocenę	3
19.2	weryfikacja nie wykazuje, że formułuje główne twierdzenia logiki i teorii mnogości i tłumaczy ich dowody, ani że spełnia kryteria na wyższą ocenę	2
19.3	<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 nzał, to x=2.		
20	Zakres tematów	
20.0	Opis	Czas ≈
20.1	Pojęcie zbioru i relacji należenia, podstawowe aksjomaty teorii mnogości	2h
20.2	Operacje na zbiorach, iloczyn kartezjański dwóch zbiorów	2h
20.3	Definicja funkcji, operacje teoriomnogościowe na nieskończonych rodzinach zbiorów	2h
20.4	Prawa de Morgana, własności funkcji	2h
20.5	Kwantyfikatory	2h
20.6	Zbiory równoliczne i zbiory nierównoliczne	2h
20.7	Twierdzenie Cantora o mocy zbioru R	2h
20.8	Zbiory co najwyżej przeliczalne	2h
20.9	Zbiory mocy kontinuum	2h
20.10	Relacje równoważności i podziały zbioru	2h
20.11	Częściowe porządki i ich własności	2h
20.12	Porządki liniowe, gęste i dobre	2h
20.13	Dobre porządki	2h
20.14	Własności dobrych porządków	2h
20.15	Lemat Kuratowskiego- Zorna	2h
21	Metody dydaktyczne	wykład problemowy

* 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.