

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0541.6.MAT2.D.DTM	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Deskryptywna teoria mnogości Descriptive Set Theory
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	matematyka
1.2. Forma studiów	studia stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia drugiego stopnia, magisterskie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Prof. dr hab Taras Banakh
1.6. Kontakt	tbanakh@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	Wstęp do Matematyki, Topologia I

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć		wykład, konwersatorium
3.2. Miejsce realizacji zajęć		zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK
3.3. Forma zaliczenia zajęć		Zaliczenie z oceną (w), zaliczenie z oceną (konw.)
3.4. Metody dydaktyczne		Wykład - wykład konwersatoryjny, konwersatorium- dyskusja grupowa, ćwiczenia przedmiotowe
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	A. Kechris, Classical Descriptive Set Theory, Springer, 1995
	uzupełniająca	H. Becker, A. Kechris, The Descriptive Set Theory of Polish Group Actions, Cambridge University Press, 1996, KM

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład C1 – zapoznanie studentów z przestrzeniami polskimi oraz zbiorami borelowskimi Konwersatorium C1 – nabywanie przez studentów umiejętności łączenia zaawansowanej teorii różnych działów matematyki C2 – wyrabianie nawyku uczenia się, doskonalenia własnego warsztatu pracy oraz formułowania pytań służących pogłębieniu własnego rozumienia danego tematu	4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykłady Przestrzenie polskie. Kostka Cantora, przestrzenie wymierne, niewymierne i ich charakteryzacje. Zbiory borelowskie, hierarchia borelowska, zbiory analityczne, koanalityczne. Twierdzenia regularności dla zbiorów borelowskich. Konwersatorium Przestrzenie polskie. Kostka Cantora, przestrzenie wymierne, niewymierne i ich charakteryzacje. Zbiory borelowskie, hierarchia borelowska, zbiory analityczne, koanalityczne. Twierdzenia regularności dla zbiorów borelowskich.
--	--

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY zna i rozumie:		
W01	w pogłębionym stopniu rolę i znaczenie rozumowań matematycznych	MAT1A_W01 MAT1A_W02 MAT1A_W10
W02	w pogłębionym stopniu przykładowe zastosowania metod topologicznych do	MAT1A_W01

	rozwiązywaniu problemów z różnych działów matematyki i zadań praktycznych	MAT1A_W02 MAT1A_W10 MAT1A_W19
W03	w pogłębionym stopniu najważniejsze pojęcia, twierdzenia i hipotezy z głównych działów matematyki	MAT1A_W01 MAT1A_W02 MAT1A_W10
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI potrafi:		
U01	konstruować rozumowania matematyczne, dowodzić twierdzenia, dobierać kontrprzykłady obalające błędne hipotezy, sprawdzać poprawność wnioskowań w prowadzonych dowodach formalnych	MAT1A_U01 MAT1A_U03 MAT1A_U10
U02	dostrzegać struktury formalne związane z różnymi działami matematyki w rozważanych zagadnieniach matematycznych i rozumieć znaczenie tych struktur	MAT1A_U01 MAT1A_U03 MAT1A_U10
U03	w wybranej dziedzinie przeprowadzać dowody, w których stosuje w razie potrzeby również narzędzia z różnych działów matematyki	MAT1A_U01 MAT1A_U03 MAT1A_U10
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH jest gotów do:		
K02	uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych	MAT1A_K02

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)					
	Kolokwium*		Aktywność na zajęciach*		Praca własna*	
	Forma zajęć		Forma zajęć		Forma zajęć	
	W	C	W	C	W	C
W01	+		+	+	+	+
W02	+		+	+	+	+
W03	+		+	+	+	+
U01		+	+	+	+	+
U02		+	+	+	+	+
U03		+	+	+	+	+
K01	+	+	+	+	+	+

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	Osiągnięcie <50 - 60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	Osiągnięcie <60 - 70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	Osiągnięcie <70 - 80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	Osiągnięcie <80 - 90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	Osiągnięcie <90 - 100) % wymogów stosowanych w metodach oceny
konwersatorium (C)*	3	Osiągnięcie <50 - 60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	Osiągnięcie <60 - 70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	Osiągnięcie <70 - 80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	Osiągnięcie <80 - 90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	Osiągnięcie <90 - 100) % wymogów stosowanych w metodach oceny

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia stacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	45
Udział w wykładach	15
Udział w konwersatoriach	30
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	55
Przygotowanie do wykładu	15
Przygotowanie do konwersatorium	25
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium	15
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	100
PUNKTY ECTS za przedmiot	4

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....