

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0541.6.MAT2.D.MPM	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Metody popularyzacji matematyki Methods of Popularization of Mathematics
	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	Dr hab. Michał Wojciechowski, dr Monika Czajkowska
1.6. Kontakt	miwoj.impan@gmail.com , monika.czajkowska@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	brak

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykład specjalnościowy, konwersatorium	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną (wykład), zaliczenie z oceną (konw.)	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład specjalnościowy – wykład informacyjny, wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, konwersatorium – rozwiązywanie zadań, projekt	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	1. Henryk Pawłowski (2022) Zadania z olimpiad matematycznych z całego świata (seria), Toruń Oficyna Wydawnicza Tutor 2. Krzysztof Ciesielski, Zdzisław Pogoda (2008) Bezmiar matematycznej wyobraźni Wydawnictwo Prószyński i S-ka (wydanie trzecie) 3. Krzysztof Ciesielski, Zdzisław Pogoda (1997), Diamenty matematyki. Wydawnictwo Prószyński i S-ka 4. Krzysztof Ciesielski, Zdzisław Pogoda (1987). Rozmaitości wokół nas, w cyklu Przeczytaj może zrozumiesz nr 23. Wydawnictwo Delta 5. Witold Bednarek (2017) Zadania z teorii liczb dla olimpijczyków, Wydawnictwo Nowik
	uzupełniająca	zbiory zadań olimpijskich, roczniki czasopism matematycznych

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład specjalnościowy: C1. Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami i formami popularyzacji matematyki Konwersatorium: C2. Zapoznanie się przez studentów z literaturą pomocną w popularyzacji matematyki oraz sposobami wyszukiwania materiałów
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład specjalnościowy: 1. Sposoby przystępnej prezentacji treści matematycznych z uwzględnieniem wieku adresatów 2. Ocena przydatności materiałów do popularyzacji matematyki 3. Metody doboru treści przydatnych w popularyzacji z istniejących źródeł 4. Analiza atrakcyjności treści z uwzględnieniem poziomu edukacyjnego 5. Metody ułatwiające wyrobienie poczucia estetyki rozumowań matematycznych 6. Specyfika rozwiązywania nieszablonowych problemów matematycznych o różnym poziomie trudności 7. Ciekawostki matematyczne i ich potencjał dydaktyczny Konwersatorium:

1. Wyszukiwanie i prezentacja literatury popularyzującej matematykę.
2. Ocena przydatności materiałów do popularyzacji matematyki z uwzględnieniem wieku adresatów
3. Metody doboru treści przydatnych w popularyzacji z istniejących źródeł
4. Prezentacja treści matematycznych popularyzujących matematykę z uwzględnieniem wieku adresatów
5. Analiza atrakcyjności treści z uwzględnieniem poziomu edukacyjnego
6. Kultura matematyczna i jej wyznaczniki
7. Matematyka w otaczającym świecie
8. Metody ułatwiające wyrobienie poczucia estetyki rozumowań matematycznych
9. Rozwiązywanie nieszablonowych problemów matematycznych o różnym poziomie trudności
10. Ciekawostki matematyczne i ich potencjał dydaktyczny

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY zna i rozumie:		
W01	główne metody popularyzacji matematyki	NAU2_W08
W02	kluczową literaturę dotyczącą popularyzacji matematyki	NAU2_W08
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI potrafi:		
U01	dla różnych grup wiekowych przygotować i poprowadzić zajęcia popularyzujące matematykę	MAT2A_U17 NAU2_U02 NAU2_U07
U02	wyszukać i ocenić atrakcyjność materiałów dydaktycznych oraz ich przydatność w popularyzacji matematyki, krytycznie ocenić materiały popularyzujące matematykę	NAU2_U07 NAU2_U08
U03	zaplanować pracę z uczniem uzdolnionym matematycznie	NAU2_U13
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH jest gotów do:		
K02	działania w sposób kreatywny i efektywnego planowania swojej pracy	MAT2A_K01

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)														
	Kolokwium			Projekt			Aktywność na zajęciach			Zadania domowe			Praca w grupie		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	K	..	W	K	..	W	K	...	W	K	..	W	K	...
W01	+				+		+	+			+				
W02	+				+		+	+			+				
U01	+				+		+	+			+			+	
U02	+				+		+	+			+			+	
U03	+				+		+	+			+			+	
K01					+			+			+			+	
K02					+			+			+			+	
K03					+			+			+			+	

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	co najmniej 50% i nie więcej, niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej, niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej, niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania

konwersatorium (K)	4,5	ponad 80% i nie więcej, niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania
	3	co najmniej 50% i nie więcej, niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej, niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej, niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej, niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	45	
<i>Udział w wykładach</i>	15	
<i>Udział w konwersatorium</i>	30	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	30	
<i>Przygotowanie do wykładu</i>	5	
<i>Przygotowanie do konwersatorium</i>	10	
<i>Przygotowanie do kolokwium</i>	10	
<i>Przygotowanie projektu</i>	5	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	75	
PUNKTY ECTS za przedmiot	3	

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

.....