

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0541.6.MAT1.D.DM1	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Dydaktyka matematyki I Didactics of mathematics I
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	matematyka
1.2. Forma studiów	studia stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia pierwszego stopnia, licencjackie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr Monika Czajkowska
1.6. Kontakt	monika.czajkowska@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	dydaktyka ogólna

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	egzamin (wykład), zaliczenie z oceną (konw.)	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład-wykład konwersatoryjny konwersatorium- dyskusja, ćwiczenia praktyczne, rozwiązywanie zadań, prezentacje	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Polya G., Odkrycie matematyczne – o rozumieniu, uczeniu i nauczaniu rozwiązywania zadań, Warszawa, 1975 Turnau S. Wykłady o nauczaniu matematyki. PWN. Warszawa 1990. Zarzycki P., Dydaktyka Matematyki. Zagadnienia ogólne, PWN, 2023 Siwek H. Dydaktyka matematyki. Teoria i zastosowania w matematyce szkolnej. WSiP. Warszawa 2005.
	uzupełniająca	Zaremba D., Sztuka nauczania matematyki w szkole podstawowej. Gdańsk 1993. Sterna D. Uczę się uczyć. Ocenianie kształtujące w Praktyce, Centrum Edukacji Obywatelskiej 2016 Materiały do studiowania matematyki: cz. I -prace prof. dr hab. A. Z. Krygowskiej. Płock 2000; cz. II - prace prof. dr hab. B. Noweckiego. Płock 2001; cz. III -prace dr M. Klakli. Płock 2001, cz. IV- prace prof. dr hab. J. Koniora. Płock 2002. Wybrane artykuły z czasopism dla nauczycieli matematyki: „Matematyka”, „Matematyka w szkole”, „Nauczyciele i matematyka plus technologia informacyjna”

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład Wiedza: C1 — student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie zagadnienia związane z nauczaniem matematyki w szkole podstawowej C2 — student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie współczesne poglądy na nauczanie matematyki, zna różne koncepcje nauczania matematyki Konwersatorium Umiejętności: C3 — student potrafi zaplanować lekcję wykorzystując odpowiednie metody (w tym metody aktywizujące) i środki dydaktyczne (w tym środki TIK)
--

C4 — student potrafi samodzielnie przygotować materiały dydaktyczne do lekcji stacjonarnych lub zdalnych
 C5 — student potrafi rozwiązywać zadania matematyczne z zakresu szkoły podstawowej różnymi sposobami, dostosowywać sposób rozwiązania zadania do możliwości uczniów, wyjaśniać sposób rozwiązywania zadania w sposób przystępny uczniom szkoły podstawowej

Kompetencje społeczne:

C6 — student dąży do ciągłego podnoszenia swoich kompetencji dydaktycznych.

4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)

Wykład:

1. Podstawowa programowa z matematyki dla szkoły podstawowej.
2. Cele nauczania matematyki.
3. Metody nauczania matematyki (w tym metody aktywizujące uczniów). Formy organizacji lekcji matematyki.
4. Przygotowanie nauczyciela do lekcji. Budowa scenariusza lekcji.
5. Środki dydaktyczne i ich dobór.
6. Programy komputerowe wspierające nauczanie matematyki. Wykorzystanie środków TIK w nauczaniu matematyki w szkole podstawowej.
7. Typowe trudności uczniowskie w uczeniu się matematyki.
8. Rozwój zainteresowań matematycznych ucznia.
9. Koncepcje nauczania matematyki.

Konwersatorium:

1. Budowa podstawy programowej. Analiza zapisów podstawy programowej dla szkół podstawowych z matematyki.
2. Programy nauczania i konstrukcja rozkładu materiału.
3. Analiza podręczników do nauczania matematyki i dobór podręcznika.
4. Cele nauczania matematyki.
5. Metody nauczania matematyki (w tym metody aktywizujące uczniów). Formy organizacji lekcji matematyki. Dobór treści i metod nauczania do możliwości ucznia.
6. Przygotowanie nauczyciela do lekcji – opracowywanie scenariuszy lekcji.
7. Środki dydaktyczne i ich dobór.
8. Tworzenie własnych materiałów dydaktycznych. Przygotowanie materiałów dydaktycznych na lekcje matematyki.
9. Gry i zabawy dydaktyczne i ich rola w rozwijaniu umiejętności matematycznych uczniów.
10. Programy komputerowe wspierające nauczanie matematyki.
11. Wykorzystanie środków TIK w nauczaniu matematyki w szkole podstawowej.
12. Typowe trudności uczniowskie w uczeniu się matematyki.
13. Rozwój zainteresowań matematycznych ucznia.

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 stopniu zaawansowanym strukturę i funkcję systemu oświaty – cele, podstawy prawne, organizację i funkcjonowanie instytucji edukacyjnych, wychowawczych i opiekuńczych, a także alternatywne formy edukacji; podstawę programową z matematyki	NAU1_W08
W02	w stopniu zaawansowanym treści nauczania matematyki i typowe trudności uczniów związane z ich opanowaniem	NAU1_W14
W03	w stopniu zaawansowanym metody nauczania i doboru efektywnych środków dydaktycznych, w tym zasobów internetowych, wspomagających nauczanie przedmiotu lub prowadzenie zajęć, z uwzględnieniem zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych uczniów	NAU1_W15
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI potrafi:		
U01	projektować i realizować programy nauczania z uwzględnieniem zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych uczniów	MAT1A_U14 NAU1_U06
U02	właściwie dobierać metody nauczania i środki dydaktyczne do stawianych celów lekcji	MAT1A_U01 MAT1A_U14

U03	podejmować pracę z uczniami rozbudzającą ich zainteresowania i rozwijającą ich uzdolnienia, właściwie dobierać treści nauczania, metody i formy pracy do stawianych celów nauczania	MAT1A_U01 MAT1A_U14 NAU1_U06 NAU1_U07 NAU1_U09
U04	tworzyć własne materiały dydaktyczne	MAT1A_U01 MAT1A_U14
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH jest gotów do:		
K01	posługiwania się uniwersalnymi zasadami i normami etycznymi w działalności zawodowej, kierując się szacunkiem dla każdego człowieka	MAT1A_K01 MAT1A_K03 NAU1_K01 NAU1_K05 NAU1_K07
K02	doskonalenia swoich umiejętności matematycznych i dydaktycznych	MAT1A_K01 MAT1A_K07

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się										
Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)									
	Egzamin pisemny		Kolokwium		Aktywność na zajęciach		Zadania domowe		Prezentacje	
	Forma zajęć		Forma zajęć		Forma zajęć		Forma zajęć		Forma zajęć	
	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K
W01	+									
W02	+									
W03	+									
U01				+		+				+
U02				+		+		+		+
U03				+		+		+		+
U04				+		+		+		+
K01						+		+		+
K02						+		+		+

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
	4,5	ponad 80% i nie więcej niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
konwersatorium	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% łącznej 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	
Udział w wykładach	15	
Udział w konwersatoriach	30	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	30	

<i>Przygotowanie do wykładu</i>	3	
<i>Przygotowanie do konwersatorium</i>	5	
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium</i>	10	
<i>Opracowanie materiałów dydaktycznych</i>	12	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	75	
PUNKTY ECTS za przedmiot	3	

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

.....