

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0541.6.MAT1.D.DM1	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Dydaktyka matematyki I</i> <i>Didactics of mathematics I</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, rozwiązywanie zadań, prezentacje	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Polya G., Odkrycie matematyczne – o rozumieniu, uczeniu i nauczaniu rozwiązywania zadań, Warszawa, 1975 Zarzycki P., Dydaktyka Matematyki. Zagadnienia ogólne, PWN, 2023 Siwek H. Dydaktyka matematyki. Teoria i zastosowania w matematyce szkolnej. WSiP. Warszawa 2005.
	uzupełniająca	Turnau S. Wykłady o nauczaniu matematyki. PWN. Warszawa 1990. 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

<p>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</p> <p>Wykład</p> <p>Wiedza:</p> <p>C1 — student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie zagadnienia związane z nauczaniem matematyki w szkole podstawowej</p> <p>C2 — student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie współczesne poglądy na nauczanie matematyki, zna różne koncepcje nauczania matematyki</p> <p>Konwersatorium</p> <p>Umiejętności:</p> <p>C3 — student potrafi zaplanować lekcję wykorzystując odpowiednie metody (w tym metody aktywizujące) i środki dydaktyczne (w tym środki TIK)</p> <p>C4 — student potrafi samodzielnie przygotować materiały dydaktyczne do lekcji stacjonarnych lub zdalnych</p> <p>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</p>
--

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. Koncepcje nauczania matematyki.
6. Schemat polyowski jako podstawa rozwiązywania zadań matematycznych.
7. Zadania matematyczne i metody ich rozwiązywania na poziomie uczniów szkół podstawowych. Podział zadań matematycznych.
8. Zadania testowe i ich rola w kształtowaniu umiejętności matematycznych uczniów.
9. Kontrola i ocena wiedzy matematycznej ucznia. Konstrukcja sprawdzianów.
10. Diagnoza umiejętności ucznia na początku i na końcu roku szkolnego.
11. Egzamin ósmoklasisty. Budowa arkusza egzaminacyjnego. Zadania na egzaminie ósmoklasisty. Przygotowanie uczniów do egzaminu ósmoklasisty.
12. Konkursy matematyczne. Przygotowanie uczniów do konkursów matematycznych.
13. Praca z uczniem o niskich umiejętnościach matematycznych.

Konwersatorium:

1. Budowa podstawy programowej. Analiza zapisów podstawy programowej dla szkół podstawowych z matematyki.
2. Cele nauczania matematyki.
3. Metody nauczania matematyki (w tym metody aktywizujące uczniów). Formy organizacji lekcji matematyki.
4. Przygotowanie nauczyciela do lekcji – opracowywanie scenariuszy lekcji.
5. Przygotowanie materiałów dydaktycznych na lekcje matematyki.
6. Wykorzystanie środków TIK w nauczaniu matematyki w szkole podstawowej.
7. Zadania matematyczne i metody ich rozwiązywania na poziomie uczniów szkół podstawowych. Podział zadań matematycznych.
8. Rozwiązywanie zadań tekstowych. Metodyka rozwiązywania zadań tekstowych.
9. Nietypowe zadania z matematyki. Wiązki zadań.
10. Kontrola i ocena wiedzy matematycznej ucznia. Diagnoza umiejętności ucznia. Konstrukcja sprawdzianów.
11. Diagnoza umiejętności ucznia na początku i na końcu roku szkolnego. Przygotowanie testów diagnostycznych.
12. Egzamin ósmoklasisty. Przygotowanie uczniów do egzaminu ósmoklasisty.
13. Konkursy matematyczne. Przygotowanie uczniów do konkursów matematycznych.
14. Praca z uczniem o niskich umiejętnościach matematycznych.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym strukturę i funkcję systemu oświaty – cele, podstawy prawne, organizację i funkcjonowanie instytucji edukacyjnych, wychowawczych i opiekuńczych, a także alternatywne formy edukacji; zna i rozumie podstawę programową z matematyki.	NAU1_W08
W02	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zróżnicowanie potrzeb edukacyjnych uczniów w zakresie edukacji matematycznej i wynikające z nich zadania szkoły dotyczące dostosowania organizacji procesu kształcenia i wychowania;	NAU1_W06
W03	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym treści nauczania matematyki i typowe trudności uczniów związane z ich opanowaniem;	NAU1_W14
W04	Zna i rozumie 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:		
U01	Potrąfi projektować i realizować programy nauczania z uwzględnieniem zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych uczniów;	MAT1A_U14 NAU1_U04
U02	Potrąfi 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

U03	Potrafi rozwijać kreatywność i umiejętność samodzielnego, krytycznego myślenia uczniów.	NAU1_U08
U04	Potrafi wykorzystywać proces oceniania i udzielania informacji zwrotnych do stymulowania uczniów w ich pracy nad własnym rozwojem;	MAT1A_U14 NAU1_U10
U05	Potrafi odpowiedzialnie organizować pracę szkolną oraz pozaszkolną ucznia, z poszanowaniem jego prawa do odpoczynku.	NAU1_U13
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Jest gotów do posługiwania się uniwersalnymi zasadami i normami etycznymi w działalności zawodowej, kierując się szacunkiem dla każdego człowieka;	NAU1_K01 NAU1_K05 NAU1_K07 MAT1A_K03
K02	Jest gotów do doskonalenia swoich umiejętności matematycznych i dydaktycznych	MAT1A_K01 MAT1A_K02 MAT1A_K07

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się											
Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)										
	Egzamin ustny/pisemny*		Kolokwium*		Aktywność na zajęciach*		Praca własna*		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	+										
W03	+										
W04	+										
U01				+		+		+			+
U02				+		+		+			+
U03				+		+		+			+
U04				+		+		+			+
U05						+		+			+
K01						+		+			+
K02						+		+			+

*niepotrzebne usunąć

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 (K)	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/	47	

<i>Udział w wykładach</i>	15	
<i>Udział w konwersatoriach</i>	30	
<i>Udział w egzaminie</i>	2	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	28	
<i>Przygotowanie do wykładu</i>	3	
<i>Przygotowanie do konwersatorium,</i>	5	
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium</i>	10	
<i>Opracowanie materiałów dydaktycznych</i>	10	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	75	
PUNKTY ECTS za przedmiot	3	

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

.....