

## KARTA PRZEDMIOTU

### 1. Informacje wstępne

Nazwa przedmiotu	Metodyka edukacji matematycznej w przedszkolu i klasach 1-3
Wydział	Wydział Nauk Społecznych i Filologii
Kierunek	Pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna
Specjalność/Ścieżka specjalizacyjna	—
Poziom PRK	7 PRK
Poziom kształcenia	jednolite studia magisterskie
Forma studiów	studia niestacjonarne
Grupa zajęć	Metodyka edukacji matematycznej (standard kształcenia: Nauczyciel przedszkola i edukacji wczesnoszkolnej (klasy I–III szkoły podstawowej)
Liczba punktów ECTS	6
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Liczba godzin ogółem	60 godz.
Cykl dydaktyczny	2020/2021 zimowy
Semestr studiów	6
Rok studiów	3
Profil kształcenia	praktyczny
Rok realizacji	2022/2023
Język wykładowy	polski
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	mgr Anna Żurad (e-mail: azurad@uafm.edu.pl)

### Semestr, liczba punktów ECTS, rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Ćwiczenia	Konwersatoria
6	40 godz. 0 ECTS	20 godz. 6 ECTS

### 2. Cele przedmiotu

C1	1. Zapoznanie z treściami i celami edukacji matematycznej w przedszkolu i klasach 1-3. 2. Zdobywanie przez studentów wiedzy i umiejętności metodycznych niezbędnych do prawidłowego wprowadzania pojęć i kształcenia umiejętności matematycznych. 3. Przygotowanie do samodzielnego stosowania różnorodnych metod i form pracy na zajęciach.
----	--

### 3. Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z matematyki.

### 4. Opis efektów uczenia się

<b>W1</b>	Wiedza: Student ma wiedzę dotyczącą : treści matematycznych zawartych w podstawie programowej; planowania zajęć z dziećmi w przedszkolu oraz szkole; różnorodnych metod i form pracy; etapów kształtowania pojęć matematycznych w edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej.	EUK7_W10, EUK7_W12, EUK7_W13, EUK7_W18
<b>U1</b>	Umiejętności: projektować i prowadzić zajęcia matematyczne zgodne z podstawą programową ; dobierać odpowiednie metody pracy; zaplanować sytuacje edukacyjne; wykorzystywać w codziennej praktyce edukacyjnej różnorodne sposoby organizowania środowiska nauczania-uczenia się, uwzględniając specyficzne potrzeby i możliwości grupy, poszczególnych uczniów; dobierać, tworzyć, modyfikować materiały i środki dydaktyczne, różnicować metody nauki wykorzystywane w edukacji matematycznej; wykorzystywać w pracy poznane gry i zabawy dydaktyczne; zastosować narzędzia TIK do planowania i przeprowadzenia procesu edukacyjnego.	EUK7_U1, EUK7_U2, EUK7_U3, EUK7_U4, EUK7_U5, EUK7_U6, EUK7_U7, EUK7_U8, EUK7_U9, EUK7_U10, EUK7_U16
<b>K1</b>	Kompetencje społeczne: Student posługuje się normami etycznymi w działalności zawodowej ; jest świadomy swojej roli w formowaniu zachowań i postaw uczniów ; planuje i monitoruje realizację zadań edukacyjnych dzieci, wykorzystując różne formy zabawy ; projektuje i wdraża działania mające na celu edukację aksjologiczną i wychowanie ku wartościom- wprowadzanie uczniów w świat wartości; projektuje działania zmierzające do rozwoju przedszkola/szkoły oraz stymulacji poprawy jakości pracy wyżej wymienionych instytucji.	EUK7_KS3, EUK7_KS4, EUK7_KS5, EUK7_KS7, EUK7_KS8

### 5. Treści programowe

#### Ćwiczenia (40 godz.)

Kod	Tematyka zajęć (nr semestru: 6)
Cw1	1. Treści matematyczne w podstawie programowej. 2. Dojrzałość dzieci do uczenia się matematyki. 3. Orientacja przestrzenna. Rytm. Liczenie. 4. Kształtowanie pojęcia liczby naturalnej. 5. Monograficzne opracowanie liczb pierwszej i drugiej dziesiątki. 6. Pojęcie dziesiątkowego układu pozycyjnego i jego kształtowanie w klasach 1-3. 7. Przekraczanie progu dziesiątkowego w dodawaniu i odejmowaniu. 8. Kolejność wykonywania działań. Prawa matematyczne. 9. Kształtowanie pojęcia iloczynu i ilorazu liczb naturalnych. 10. Zadania tekstowe. Tworzenie modeli matematycznych dla realistycznych sytuacji. 11. Mierzenie długości. Klasyfikacja. 12. Waga. Mierzenie płynów. Zegary. 13. Intuicje geometryczne. 14. Gry i zabawy w edukacji matematycznej. 15. Kodowanie TIK na zajęciach w przedszkolu i szkole. 16. Praca z uczniem zdolnym. Rozwijanie aktywności matematycznych. 17. Dlaczego dzieci nie lubią matematyki-przyczyny niepowodzeń. 18. Jak sprawdzać i oceniać osiągnięcia uczniów. 19. Środki dydaktyczne w edukacji matematycznej. 20. 20. Planowanie procesu uczenia się matematyki-scenariusze lekcji.

#### Konwersatoria (20 godz.)

Kod	Tematyka zajęć (nr semestru: 6)
-----	---------------------------------

Kon1	1. Dojrzałość dzieci do uczenia się matematyki. 2. Kształtowanie pojęcia liczby naturalnej. 3. Pojęcie dziesiętkowego układu pozycyjnego. 4. Działania na liczbach naturalnych. 5. Metodyka rozwiązywania zadań tekstowych. 6. Rozwiązywanie równań i nierówności. 7. Kształtowanie pojęć i umiejętności geometrycznych. 8. Umiejętności praktyczne w kształceniu matematycznym. 9. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć szkolnych. 10. Przyczyny niepowodzeń w uczeniu się matematyki.
------	---

## 6. Metody dydaktyczne

<b>Ćwiczenia</b>	
	Referat
M3	Burza mózgów
M5	Ćwiczenia laboratoryjne
M7	Gra dydaktyczna
M15	Praca nad projektami
M16	Praca w grupach
M17	Prezentacja multimedialna
M18	Rozwiązywanie zadań
M19	Studium przypadku
M20	Uczenie się w oparciu o problem
M23	Zajęcia praktyczne
<b>Konwersatoria</b>	
	Wykład informacyjny
	Referat
	Wykład konwersatoryjny, objaśnienie, rozmowa kierowana
M2	Analiza tekstów
M6	Dyskusja
M13	Metody e-learningowe
M20	Wykłady

## 7. Nakład pracy studenta

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
<b>Ćwiczenia</b>	<b>40 godz.</b>
W tym metodą e-learning:	0 godz.

<b>Konwersatoria</b>	<b>20 godz.</b>
W tym metodą e-learning:	0 godz.

<b>Praca własna studenta</b>	
zapoznanie się z literaturą, Praca własna studenta- test,	90 godz.

<b>Całkowite obciążenia</b>	
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	150 godz.
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	6 ECTS

## 8. Kryteria oceny

Warunki zaliczenia przedmiotu:

wykonanie projektu na zaproponowane przez wykładowcę tematy np. Matematyka w życiu codziennym, Gdzie szukać matematyki? Mierzenie, ważenie, liczenie, Intuicje geometryczne, aktywność na zajęciach oraz podejmowanie własnych inicjatyw na tematy poruszane na zajęciach,

Ćwiczenia	
<b>Na ocenę 5:</b>	wykonanie projektu wg ustalonych kryteriów: kryterium merytoryczne - zgodność treści projektu z podanym zagadnieniem, kryterium językowe - poprawność i adekwatność stosowanej w projekcie terminologii matematycznej, przypisy i bibliografia - wg obowiązujących standardów, inicjatywa własna - oryginalność i pomysłowość projektu,  bardzo wysoka aktywność na zajęciach, dodatkowa inicjatywa studenta np. wykonanie pomocy dydaktycznych, prezentacji multimedialnej
<b>Na ocenę 4,5:</b>	wykonanie projektu wg ustalonych kryteriów: kryterium merytoryczne - zgodność treści projektu z podanym zagadnieniem, kryterium językowe - poprawność i adekwatność stosowanej w projekcie terminologii matematycznej, przypisy i bibliografia - wg obowiązujących standardów, inicjatywa własna - oryginalność i pomysłowość projektu,  bardzo wysoka aktywność na zajęciach
<b>Na ocenę 4:</b>	wykonanie projektu wg ustalonych kryteriów: kryterium merytoryczne - zgodność treści projektu z podanym zagadnieniem, kryterium językowe - poprawność i adekwatność stosowanej w projekcie terminologii matematycznej, przypisy i bibliografia - wg obowiązujących standardów, inicjatywa własna - oryginalność i pomysłowość projektu,  wysoka aktywność na zajęciach
<b>Na ocenę 3,5:</b>	wykonanie projektu wg ustalonych kryteriów: kryterium merytoryczne - zgodność treści projektu z podanym zagadnieniem, kryterium językowe - poprawność i adekwatność stosowanej w projekcie terminologii matematycznej, przypisy i bibliografia - wg obowiązujących standardów, inicjatywa własna - oryginalność i pomysłowość projektu, aktywność na zajęciach
<b>Na ocenę 3:</b>	wykonanie projektu wg ustalonych kryteriów: kryterium merytoryczne - zgodność treści projektu z podanym zagadnieniem, kryterium językowe - poprawność i adekwatność stosowanej w projekcie terminologii matematycznej, przypisy i bibliografia - wg obowiązujących standardów, inicjatywa własna - oryginalność i pomysłowość projektu,

<b>Konwersatoria</b>	
<b>Na ocenę 5:</b>	wykonanie projektu wg ustalonych kryteriów: kryterium merytoryczne - zgodność treści projektu z podanym zagadnieniem, kryterium językowe - poprawność i adekwatność stosowanej w projekcie terminologii matematycznej, przypisy i bibliografia - wg obowiązujących standardów, inicjatywa własna - oryginalność i pomysłowość projektu,  bardzo wysoka aktywność na zajęciach, dodatkowa inicjatywa studenta np. wykonanie pomocy dydaktycznych, prezentacji multimedialnej
<b>Na ocenę 4,5:</b>	wykonanie projektu wg ustalonych kryteriów: kryterium merytoryczne - zgodność treści projektu z podanym zagadnieniem, kryterium językowe - poprawność i adekwatność stosowanej w projekcie terminologii matematycznej, przypisy i bibliografia - wg obowiązujących standardów, inicjatywa własna - oryginalność i pomysłowość projektu,  bardzo wysoka aktywność na zajęciach
<b>Na ocenę 4:</b>	wykonanie projektu wg ustalonych kryteriów: kryterium merytoryczne - zgodność treści projektu z podanym zagadnieniem, kryterium językowe - poprawność i adekwatność stosowanej w projekcie terminologii matematycznej, przypisy i bibliografia - wg obowiązujących standardów, inicjatywa własna - oryginalność i pomysłowość projektu,  wysoka aktywność na zajęciach
<b>Na ocenę 3,5:</b>	wykonanie projektu wg ustalonych kryteriów: kryterium merytoryczne - zgodność treści projektu z podanym zagadnieniem, kryterium językowe - poprawność i adekwatność stosowanej w projekcie terminologii matematycznej, przypisy i bibliografia - wg obowiązujących standardów, inicjatywa własna - oryginalność i pomysłowość projektu,  aktywność na zajęciach
<b>Na ocenę 3:</b>	wykonanie projektu wg ustalonych kryteriów: kryterium merytoryczne - zgodność treści projektu z podanym zagadnieniem, kryterium językowe - poprawność i adekwatność stosowanej w projekcie terminologii matematycznej, przypisy i bibliografia - wg obowiązujących standardów, inicjatywa własna - oryginalność i pomysłowość projektu,

## 9. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Jerzy Nowik - Kształcenie matematyczne w edukacji wczesnoszkolnej, 2011 Wydawnictwo Nowik Sp.j.  
2. Gruszczyk- Kolczyńska, Zielińska E.- Dziecięca matematyka. Metodyka i scenariusze zajęć z sześciolatkami w przedszkolu, szkole i w placówkach integracyjnych, warszawa,2004, WSiP  
3. Semadeni Z.(i inni)- matematyczna edukacja wczesnoszkolna. teoria i praktyka, kielce. 2015, Wyd. Pedagogiczne ZNP  
4. Gruszczyk- Kolczyńska E. - Dlaczego dzieci nie potrafią uczyć się matematyki, Warszawa 1989r, IWZZ  
5. Hinz M.- Myślę, rozwiązuję i wiem klasa1-3, 2017, Harmonia
2. 1.Jerzy Nowik - Kształcenie matematyczne w edukacji wczesnoszkolnej, 2011 Wydawnictwo Nowik Sp.j.  
2. Gruszczyk- Kolczyńska, Zielińska E.- Dziecięca matematyka. Metodyka i scenariusze zajęć z sześciolatkami w przedszkolu, szkole i w placówkach integracyjnych, warszawa,2004, WSiP  
3. Semadeni Z.(i inni)- matematyczna edukacja wczesnoszkolna. teoria i praktyka, kielce. 2015, Wyd. Pedagogiczne ZNP  
4. Gruszczyk- Kolczyńska E. - Dlaczego dzieci nie potrafią uczyć się matematyki, Warszawa 1989r, IWZZ  
5. Hinz M.- Myślę, rozwiązuję i wiem klasa1-3, 2017, Harmonia.

#### Literatura uzupełniająca:

1. Rozporządzenie MEN w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej z dnia 14 lutego 2017r. Dziennik Ustaw 2017r.,poz.356
2. Petty G- Nowoczesne nauczanie. Praktyczne wskazówki i techniki dla nauczycieli, wykładowców i szkoleniowców, Gdańsk 2019, GWP
3. Siwek. H- Kształcenie zintegrowane na etapie wczesnoszkolnym. Rola edukacji matematycznej, Kraków 2004, Wyd. Naukowe UP
4. Skura M. Lisicki M.- Matematyka od przedszkola. Metody i zasady wprowadzania pojęć matematycznych. Przygotowanie do rozumienia liczb i posługiwania się nimi, Warszawa 2015, Ośrodek Rozwoju Edukacji
5. Wilgocka- Okoń B. -Gotowość szkolna dzieci sześciolatków, Warszawa 2010, ŻAK Wydawnictwo Akademickie

## **10. Informacje dodatkowe dla studentów**

Brak

## **11. Informacja o osobach prowadzących zajęcia**

### **Osoby prowadzące zajęcia**

mgr Anna Żurad (e-mail: [azurad@uafm.edu.pl](mailto:azurad@uafm.edu.pl))