

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Podstawy edukacji matematycznej	
PPW/P/JM/NST/B/2			Bases of Mathematical Education	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2024/25		
Kierunek		Pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna		
w zakresie				
Poziom studiów		jednolite magisterskie		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		niestacjonarne		
Semestr / semestry		semestr trzeci zimowy		
Przynależność do grupy zajęć		B. Grupa zajęć: Przygotowanie merytoryczne nauczycieli		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	20 [h]	7 ECTS
		Ćwiczenia	20 [h]	
		...	...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		7 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta uprawnień do wykonywania zawodu nauczyciela PPIW		7 ECTS
	z dyscypliną	Pedagogika		7 ECTS
Forma nauczania		Tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni; Inne - blended learning		
Wymagania wstępne				
Jednostka prowadząca		Wydział Filologiczno-Pedagogiczny		
Koordynator		dr Katarzyna Ziembakowska-Cecot		
Adres strony internetowej pjo		www.wfp.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		ziebakowska@uthrad.pl		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kształtowanie u studentów poprawnego, wieloaspektowego i głębokiego rozumienia pojęć niezbędnych do realizacji podstawy programowej dla przedszkoli oraz I etapu edukacyjnego w zakresie kształcenia matematycznego i technicznego;</li> <li>2. Zapoznanie z etapami rozwoju myślenia matematycznego u dzieci i kształtowaniem dojrzałości do uczenia się matematyki w szkole;</li> <li>3. Zapoznanie z metodyką wspomagania rozwoju czynności umysłowych ważnych dla uczenia się matematyki (zabawy, gry, sytuacje zadaniowe).</li> <li>4. Zapoznanie z metodami rozwiązywania zadań tekstowych;</li> <li>5. Kształtowanie u studentów pozytywnej motywacji i aktywnej oraz twórczej postawy w uczeniu się matematyki.</li> </ol>
Treści programowe:	<p><b>Wykłady</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Miejsce i rola matematyki i techniki we współczesnej edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnym.</li> <li>2. Repetytorium z podstaw matematyki – pojęcie zbioru, klasyfikacja i działania na zbiorach, pojęcie relacji i odwzorowania zbiorów.</li> <li>3. Repetytorium z podstaw matematyki – podstawy arytmetyki.</li> <li>4. Repetytorium z podstaw matematyki – podstawowe pojęcia geometryczne.</li> <li>5. Repetytorium z podstaw matematyki – Rozwiązywanie równań i nierówności.</li> <li>6. Repetytorium z podstaw matematyki – Metody rozwiązywania zadań tekstowych.</li> <li>7. Poziomy myślenia matematycznego dziecka w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym.</li> <li>8. Ewaluacja zajęć.</li> </ol> <p><b>Ćwiczenia</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Test diagnozujący. Zbiory.</li> <li>2. Działania pisemne. System rzymski liczb.</li> <li>3. Zadania na liczbach naturalnych. Wymyślanie treści zadań.</li> <li>4. Podzielność liczb naturalnych (NWD, NWW).</li> <li>5. Liczby wymierne, ułamki zwykłe, dziesiętne, liczby mieszane.</li> <li>6. Potęgi. Pierwiastki. Notacja wykładnicza.</li> <li>7. Rozwiązywanie zadań tekstowych metodą analityczno-syntetyczną.</li> <li>8. Rozwiązywanie zadań tekstowych metodą analityczno-syntetyczną – sprawdzian.</li> <li>9. Geometria.</li> <li>10. Ewaluacja zajęć.</li> </ol>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	Wykład konwersatoryjny z prezentacją multimedialną, z elementami blended learning; ćwiczenia metodyczne, podczas których stosowane są różne praktyczne i problemowe metody nauczania
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład danego przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi. Podstawą do zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów kształcenia.</p> <p>Sposób obliczania oceny z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:</p> <p><u>Wykład</u>: test pisemny z treści programowych (90%), aktywność na zajęciach (10%).</p> <p><u>Ćwiczenia</u>: Warunkiem zaliczenia jest aktywne uczestnictwo studentów w zajęciach (20%), realizacja zadań ćwiczeniowych (80%)</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU) /SEU	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna pojęcia i terminy z zakresu matematyki wymagane na 0-II etapie edukacyjnym	K_W02 /B3.W1 - B3.W5	Wykład Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Zaliczenie pisemne Zadania ćwiczeniowe
U1	potrafi identyfikować i rozbudzać zainteresowania matematyczne dzieci lub uczniów oraz odpowiednio dostosowywać sposoby i treści kształcenia	K_U06 /B3.U1-B3.U5	Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Zaliczenie pisemne Zadania ćwiczeniowe
U2	potrafi rozwijać kompetencję kluczową w zakr. matematyki u dzieci lub uczniów, w szczególności kreatywność, krytyczną refleksję i umiejętność samodzielnego oraz zespołowego rozwiązywania problemów	K_U07 /B3.U6	Wykład konwersatoryjny Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Dyskusja; Zadania ćwiczeniowe
K1	jest gotów do formowania właściwych zainteresowań i postaw u dzieci w zakresie matematyki mając na względzie poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę ustawicznego dokształcania	K_K02 /B3.K1	Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Dyskusja, Zadania ćwiczeniowe

K2	Odpowiedzialnie przygotowuje się do swojej pracy, projektując zajęcia i lekcje oraz realizując założone cele	K_K06 /B3.K1	Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Dyskusja, Zadania ćwiczeniowe
----	--	-----------------	-----------	---------------------	----------------------------------

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe	
<b>Literatura podstawowa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jastrzębska-Krajewska Z.: Ruch + muzyka = matematyka, Wyd. Bliżej Przedszkola, Kraków 2022.</li> <li>2. Klus-Stańska D., Kalinowska A.: Rozwijanie myślenia matematycznego młodszych uczniów, Żak, Warszawa 2004.</li> <li>3. Kraszewski K.: Podstawy edukacji ogólnotechnicznej uczniów w młodszym wieku szkolnym, Wydaw. Naukowe Akademii Pedagogicznej, Kraków 2001.</li> <li>4. Nowik J.: Kształcenie matematyczne w edukacji wczesnoszkolnej, Nowik, Opole 2009.</li> <li>5. Semadeni Z., Gruszczyk-Kolczyńska E., Treliński G., Bugajska-Jaszczołt B., Czajkowska M., Matematyczna edukacja wczesnoszkolna. Teoria i praktyka, WP ZNP, Kielce 2015</li> <li>6. Siwek H.: Kształcenie zintegrowane na etapie wczesnoszkolnym, Wydaw. Naukowe Akademii Pedagogicznej, Kraków 2004.</li> <li>7. Treliński G., Kształcenie matematyczne w systemie zintegrowanym w klasach I-III, Wszechnica Świętokrzyska, Kielce 2004.</li> </ol> <b>Literatura uzupełniająca:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bogdanowicz Z.: Zabawy dydaktyczne dla przedszkoli, WSiP, Warszawa 2004.</li> <li>2. Grabowski A.: Gry karciane rozwijające u dzieci umiejętność dodawania i odejmowania liczb, Rachmistrz, Szczecinek 1999.</li> <li>3. Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińska Ewa: Wspomaganie rozwoju umysłowego trzylatków i dzieci starszych wolniej rozwijających się, WSiP, Warszawa 2008.</li> <li>4. Hanisz J.: Wesoła szkoła. Matematyka w kształceniu zintegrowanym. Przewodnik metodyczny, WSiP, Warszawa 2002.</li> <li>5. Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińska Ewa: Wspomaganie rozwoju umysłowego czterolatków i pięciolatków, WSiP, Warszawa 2009.</li> <li>6. Klim-Klimaszewska A.: Pedagogika przedszkolna. Nowa podstawa programowa, Inst. Wyd. Erica, Wa-wa 2010.</li> <li>7. Klus-Stańska D., Nowicka M.: Sensy i bezsensy edukacji wczesnoszkolnej, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2005.</li> <li>8. Osza U., Zaburzenia rozwoju umiejętności arytmetycznych. Problemy diagnozy i terapii, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2006.</li> <li>9. Wojciechowska K.: Gry i zabawy matematyczne w przedszkolu, Nowik, Opole 2009.</li> </ol> <p>Pomoce naukowe: rzutnik multimedialny, notebook, tablica interaktywna, liczmany, zabawki edukacyjne, materiały przyrodnicze (konkrety), długopisy 3D, klocki Lego</p>	

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... wykładach	X	X	20 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki ... wykładów	X	40 [h]	X
Udział w .... ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	20 [h]
Samodzielne przygotowanie się do .... ćwiczeń	X	40 [h]	X
Udział w konsultacjach	2 [h]	X	X
Przygotowanie do .... zaliczenia / egzaminu	X	25 [h]	X
Udział w .... egzaminie / zaliczeniu	2 [h]	X	X
Inne – e-learning	25 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	29 [h]/ 1,2 ECTS	105 [h]/ 4,2 ECTS	40 [h]/ 1,6 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	7 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych.</p>