

Nazwa zajęć: EDUKACJA MATEMATYCZNA		Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2022/2023	
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna, jednolite studia magisterskie o profilu praktycznym			
Język wykładowy: polski		Rodzaj zajęć: przygotowanie merytoryczne nauczycieli przedszkoli i klas I-III szkoły podstawowej	
Rok studiów: III		Semestr: 6	
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 3		Koordynator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: Zbigniew Ruszaj, dr, zbigniew.ruszaj@pans.edu.pl	
Jednostka organizacyjna: Wydział Humanistyczny			
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:		Wykład:	
Ćwiczenia:	15	Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	15	RAZEM:	
II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE			
Wymagania wstępne i dodatkowe: Podstawowa wiedza z matematyki szkolnej. Wiedza i umiejętności z poprzedniego semestru studiów.			
Cel (cele) kształcenia dla zajęć: Przygotowanie do nauczania matematyki w ramach edukacji matematycznej na poziomie przedszkolnym i wczesnoszkolnym.			

EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW

Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się

UWAGA:

Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.

Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
Umiejętności - potrafi		
U01	Absolwent potrafi rozwiązywać zagadki i łamigłówki logiczne.	K_U04
U02	Absolwent potrafi posługiwać się pakietami wspierającymi nauczanie matematyki	K_U04
U03	Absolwent potrafi przygotować ucznia do udziału w konkursach matematycznych dla szkół podstawowych	K_U04
Kompetencji społecznych - jest gotów do		
K01	Absolwent jest gotów do pogłębiania swojego rozumienia znaczenia i piękna matematyki.	K_K02

UWAGA!

Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.

TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA

Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):

Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
		ćwiczenia		

TP-01	Wykonywanie eksperymentów numerycznych i geometrycznych, w tym – prowadzących do obalenia wstępnych hipotez lub uzasadnianie uogólnień. Zadania konstrukcyjne geometryczne jako przykłady prowadzenia rozumowania geometrycznego i jego zapisu.		Rozwiązywanie zadań problemowych, praca indywidualna, praca grupowa, prezentacje multimedialne, symulacje	Zaliczenie
TP-02	Kombinatoryka i rachunek prawdopodobieństwa. Zbieranie danych, interpretacja danych. Zastosowanie do modelowania sytuacji życiowych, rozwiązywanie zadań.		Rozwiązywanie zadań problemowych, praca indywidualna, praca grupowa, prezentacje multimedialne, symulacje	Zaliczenie pisemne
TP-03	Przykłady dedukcji lokalnej, rozumowania dedukcyjne w geometrii płaskiej i przestrzennej w oparciu o szkolne przykłady (z poziomu wyższych klas szkoły podstawowej), argumentowanie i zapisywanie rozumowań, formułowanie i weryfikację hipotez,		Rozwiązywanie zadań problemowych, praca indywidualna, praca grupowa, prezentacje multimedialne, symulacje	Zaliczenie

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.

Dla wykładu:

* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.

ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)

Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):

Semedieni Z. i in. (red.), *Matematyczna edukacja wczesnoszkolna*, Kielce: Wydawnictwo Pedagogiczne ZNP 2015.

Nowik J., *Kształcenie matematyczne w edukacji wczesnoszkolnej*, Opole: Wydawnictwo Nowik 2009.

Lesiak-Laska E. (red.), *Nauczyciel wobec wczesnej edukacji dzieci*, Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego 2007.

Literatura uzupełniająca:

Bażańska T., Nykowska M., *Zbiór zadań z matematyki*, Centrum Szkoleniowo-Wydawnicze KWANTUM 1997.

J. Inglot-Kulas, K. Król, *Kreatywność w pracy nauczyciela*, [w:] G. Kwaśniewska, E. Swoboda (red.), *Wybrane obszary praktyki w edukacji wczesnoszkolnej*, Jarosław: PWSTE 2019.

III. INFORMACJE DODATKOWE

BILANS PUNKTÓW ECTS

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)

Forma aktywności	Liczba godzin *
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	15
Praca własna studenta	60
SUMA GODZIN:	75

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS) 3

		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 3	0,6
	Praca własna studenta		2,4

* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. Oznacza 45 min;

OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:

Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbol efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej.

Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.

U01, U02,U03, K01: przygotowanie do zajęć, opracowanie wyników, rozwiązywanie zadań, przygotowanie do zaliczenia – Zaliczenie pisemne

KRYTERIA OCENIANIA

Ocena kształtująca:

ćwiczenia:

- aktywność i kreatywność Studenta podczas realizacji cząstkowych prac w czasie trwania zajęć (docenienie zaangażowania w wykonywanie bieżących poleceń, zadań, scenariuszy, projektów – pochwała, docenienie wysiłku na forum grupy, odznaczenie aktywności plusem; rozbudzenie zainteresowania prezentowaną problematyką do tego stopnia, że uczestnik zaczyna zadawać pytania, dyskutuje, zgłasza własne oryginalne pomysły, dzieli się refleksjami)
- dążenie, by w czasie zajęć postępowanie studenta regulowane było przez system wartości etyczno-moralnych

Ocena podsumowująca:

Ćwiczenia: na podstawie zaliczenia pisemnego.

Liczba punktów wymagana do zaliczenia (51% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania).

Punktacja/oceny:

91%-100% - bdb.

81%-90% - db. plus

71%-80% - db.

61%-70% - dst. plus

51%-60% - dst.

50% – ndst.

**INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA
NA ODLEGŁOŚĆ**