Karta modułu/przedmiotu

Wypełnia Zespół Kierunku							
	Nazwa modułu (bloku przedmiotów): **Przedmioty specjalnościowe z pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej**					Kod modułu: D	
	Nazwa przedmiotu: **Wczesna edukacja matematyczna**					Kod przedmiotu: D/25	
	Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej przedmiot / moduł: **INSTYTUT PEDAGOGICZNO-JĘZYKOWY**						
	Nazwa kierunku: **PEDAGOGIKA PRZEDSZKOLNA I WCZESNOSZKOLNA**						
	Forma studiów: stacjonarne		Profil kształcenia: praktyczny			Poziom studiów: jednolite studia magisterskie	
	Rok / semestr: **I/1**		Status przedmiotu /modułu: obowiązkowy			Język przedmiotu / modułu: język polski	
	Forma zajęć	Wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium	inne
	Wymiar zajęć (godz.)	30	30				

Koordynator przedmiotu / modułu*	Dr Joanna Nowak
Prowadzący zajęcia*	Dr Joanna Nowak, mgr Dorota Życzkowska
Cel kształcenia przedmiotu / modułu	1.Uświadomienie roli nauczyciela i jego kompetencji w edukacji matematycznej dziecka. 2.Wskazanie kierunków zmian i konkretnych sposobów działania, które wspierają rozwój myślenia matematycznego i kształtowania pojęć matematycznych. 3.Wdrażanie do rzetelnej analizy podstawy programowej w zakresie edukacji matematycznej. 4.Rozwijanie umiejętności wykorzystania matematyki w różnych obszarach życia.
Wymagania wstępne	Student posiada wiedzę matematyczną na poziomie liceum.

** Zmiany koordynatora przedmiotu oraz prowadzącego zajęcia dokonuje Dyrektor Instytutu po akceptacji Prorektora ds. Kształcenia. Nowy koordynator przedmiotu oraz prowadzący przedmiot potwierdza zapoznanie się z treściami zawartymi w karcie przedmiotu.*

EFEKTY UCZENIA SIĘ		
Nr efektu uczenia się/ grupy efektów	Opis efektu uczenia się	Kod kierunkowego efektu uczenia się
01	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane zagadnienia z matematyki stanowiące zaawansowaną wiedzę dotyczącą procesów edukacyjnych z uwzględnieniem ich psychologicznych, społecznych uwarunkowań; zna etapy rozwoju myślenia matematycznego i nabywania wiedzy matematycznej przez dzieci, zorientowaną na praktyczne zastosowanie.	Ped2P_W08
02	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia dotyczące kształcenia matematycznego na I etapie edukacji oraz rozumie interdyscyplinarne powiązania z innymi naukami, np. zastosowanie matematyki w muzyce, architekturze.	Ped2P_W03

03	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy z pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej, z uwzględnieniem specyfiki kształcenia w przedszkolu i na I etapie edukacji, wymienia i opisuje pojęcia matematyczne zawarte w podstawie programowej, zorientowane na praktyczne zastosowanie.	Ped2P_W15
04	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę teoretyczną z zakresu matematyki do analizowania i interpretowania złożonych i nietypowych problemów edukacyjnych, diagnozuje poziom myślenia matematycznego dziecka np. w klasyfikacji, rozróżnia zależności związane z nabywaniem wiedzy matematycznej przez dzieci, wyszukuje pojęcia matematyczne w podstawie programowej z uwzględnieniem ich powiązań z innymi.	Ped2P_U02 Ped2P_U07
05	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę - wybrać i zastosować właściwe metody postępowania typowe dla działalności pedagogicznej w obszarze matematyki: wnioskowania logicznego, argumentowania, dostrzegania regularności prowadzących do matematycznych rozwiązań.	Ped2P_U08
06	Potrafi organizować pracę w zespole, projektować zespołowe działania dzieci w przedszkolu i uczniów I etapu edukacji, z wykorzystaniem praktycznego zastosowania matematyki.	Ped2P_U09
07	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych w zakresie matematyki, do prowadzenia zindywidualizowanych działań pedagogicznych, dostosowanych do potrzeb i możliwości rozwojowych dziecka/ucznia/wychowanka.	Ped2P_K01 Ped2P_K04

TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład

1.Teoretyczne podstawy nauczania matematyki w edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej.
2.Czynniki wpływające na rozwój myślenia dziecka. Etapy jego rozwoju .
3.Reprezentacje en aktywne, ikoniczne i symboliczne.
4.Mechanizmy nabywania wiedzy matematycznej przez dzieci.
5.Strategie w kształceniu matematycznym. Nauczanie czynnościowe.
6.Cele kształcenia matematycznego.
7.Pojęcia i umiejętności matematyczne. Specyfika kształtowania pojęć matematycznych u dzieci.
8.Pojęcia matematyczne w podstawie programowej przedszkola i klas I – III
9.Kompetencje matematyczne dziecka/ucznia kończącego przedszkole i I etap edukacyjny kształcenia zintegrowanego.
10.Indywidualizacja edukacji matematycznej oraz wczesne wspomaganie rozwoju w perspektywie występujących trudności. Praca z uczniem zdolnym.
11.Praktyczne zastosowanie matematyki w różnych obszarach życia.
12.Funkcje pytań w uczeniu matematyki.
13.Metody aktywne w edukacji matematycznej.
14. Metoda projektu w edukacji matematycznej.

Ćwiczenia

1.Dlaczego boimy się matematyki? Współczesne tendencje w nauczaniu matematyki we wczesnej edukacji dziecka.
2.Gry i zabawy ukazujące potrzebę myślenia logicznego.
3. Matematyka ruchu (ciała).
4.Środki manipulacyjne i inne środki dydaktyczne.
5.Zasady nauczania w edukacji matematycznej.
6.Podstawowe systemy pojęciowe w podstawie programowej.
7.Analiza kompetencji nabywanych przez ucznia w przedszkolu i kl. I-III.
8.Operacyjność myślenia – jak zbadać?
9.Sytuacje dydaktyczne jako podstawowa forma organizacji pracy dzieci.
10.Rozwiązywanie problemów w sposób twórczy.
11.Komputer Papiego, liczydło japońskie (soroban), fraktale, dywan Sierpińskiego – matematyczne

ciekawostki. 12.Wykorzystanie nowoczesnych technologii w edukacji matematycznej. 13.Grywalizacja w nauczaniu matematyki. 14.Łamigłówki i krzyżówki w edukacji matematycznej.
Laboratorium
Projekt
Seminarium
Inne

Literatura podstawowa*	1.A.L. Johnesen, E. Natas, Łatwa Matma, Marginesy, W-wa 2018. 2.Red. Z. Babiński, Miniatury matematyczne, Aksjomat, Toruń 2015. 3.D. Klus-Stańska, A. Kalinowska, Rozwijanie myślenia matematycznego młodszych uczniów, Żak 2004. 4.E. Krejcowa, Matematyka w zabawach i grach w szkole podstawowej), Nowik, Opole 2016. 5.J. Nowik, Kształcenie matematyczne w edukacji wczesnoszkolnej, Nowik , Opole 2011.
Literatura uzupełniająca*	1.M. Pisarski, Matematyka dla naszych dzieci, nietypowe gry i zabawy matematyczne, Nowik, Opole 2011. 2.R. Portman, Zabawy rozwijające, Jedność ,Kielce 2003. 3.Portale internetowe.
Metody kształcenia stacjonarnego	metody podające - wykład z prezentacją multimedialną, objaśnienia, metody eksponujące - filmy edukacyjne, metody praktyczne - oparte na praktycznej działalności studentów, metoda projektu, metody problemowe - dyskusja, samodzielne dochodzenie do wiedzy, metody aktywizujące - burza mózgów, mapy pojęciowe i inne, -metody audio- wizualne z wykorzystaniem platform edukacyjnych.
Metody kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	Z wykorzystaniem platformy Ms Teams

***** *Literatura może być zmieniona po akceptacji Dyrektora Instytutu*

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się/grupy efektów
Indywidualne rozwiązywanie zadań i problemów w ramach ćwiczeń na zajęciach i w toku domowych prac własnych, „wejściówki”		01-06
Praca w zespołach (projekt)		01-07
Prezentacja portfolia.		01-07
Formy i warunki zaliczenia	Egzamin pisemny Ocena końcowa składa się z: - praca w grupach i dyskusja na ćwiczeniach, - praca indywidualna i samodzielne przygotowywanie się do zajęć, -prezentacja zespołowo przygotowanego projektu;	

NAKŁAD PRACY STUDENTA			
Rodzaj działań/zajęć	Liczba godzin		
	Ogółem	W tym zajęcia powiązane z praktycznym przygotowaniem zawodowym	W tym udział w zajęciach przeprowadzanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość
Udział w wykładach	30	-	15
Samodzielne studiowanie	10	-	
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych, warsztatach, seminariach	30	20	
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń	15	10	
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	20	20	
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	18	8	
Udział w konsultacjach	2	-	
Inne			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	125	58	15
Liczba punktów ECTS za przedmiot	**5**		
Liczba punktów ECTS związana z zajęciami praktycznymi	**2,3**		
Liczba punktów ECTS związana z kształceniem na odległość (kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)[1]	**0,6**		
Liczba punktów ECTS związana za zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	**3,3**		

[1] W przypadku zajęć kształtujących umiejętności praktyczne metody i techniki kształcenia na odległość mogą być wykorzystywane pomocniczo