Karta modułu/przedmiotu

Wypełnia Zespół Kierunku							
	Nazwa modułu (bloku przedmiotów): **Przedmioty specjalnościowe z pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej**					Kod modułu: D	
	Nazwa przedmiotu: **Metodyka edukacji matematycznej**					Kod przedmiotu: D/34-1	
	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: **II/3**		Status przedmiotu /modułu: **obowiązkowy**			Język przedmiotu / modułu: **język polski**	
	Forma zajęć	Wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium	inne
	Wymiar zajęć (godz.)		30				

Koordynator przedmiotu / modułu*	dr Joanna Nowak
Prowadzący zajęcia*	dr Joanna Nowak, mgr Dorota Życzkowska
Cel kształcenia przedmiotu / modułu	1.Kształtowanie umiejętności diagnozowania oraz stymulowania prawidłowego rozwoju kompetencji matematycznych. 2.Rozwijanie umiejętności projektowania sytuacji dydaktycznych służących prawidłowemu konstruowania wiedzy matematycznej przez dzieci oraz wspierających rozwój intuicji pojęć matematycznych.
Wymagania wstępne	Student posiada wiedzę i umiejętności z matematyki.

** 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 stanowiące zaawansowaną wiedzę w zakresie projektowania i diagnozowania oraz stymulowania prawidłowego rozwoju kompetencji matematycznych, w odniesieniu do dzieci w wieku przedszkolnym i I etapu edukacyjnego, uwzględniającą specjalne potrzeby edukacyjne i rozwojowe, zorientowaną na praktyczne zastosowanie.	Ped2P_W10
02	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane zagadnienia związane z prawidłowym konstruowaniem wiedzy matematycznej dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym oraz z zakresu metodyki stosowania metod aktywizujących w edukacji matematycznej, zorientowane na praktyczne zastosowanie.	Ped2P_W15
03	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do obserwowania umiejętności matematycznych, interpretowania wyników diagnozy umiejętności matematycznych dzieci.	Ped2P_U01
04	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej do analizowania, planowania, konstruowania sytuacji	Ped2P_U05

	edukacyjnych w zakresie kształtowania umiejętności matematycznych.	
05	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę - wybrać i zastosować właściwe metody, z uwzględnieniem środków, form rozwijających matematyczne myślenie twórcze u dzieci.	Ped2P_U08
06	Potrafi organizować pracę w zespole i właściwie wywiązywać się z pełnionych ról oraz wyznaczać i przyjmować wspólne cele działań; potrafi indywidualizować wsparcie w zakresie rozwoju pojęć matematycznych.	Ped2P_ U09
07	Jest gotów do prowadzenia zindywidualizowanych działań pedagogicznych w zakresie matematyki, dostosowanych do potrzeb i możliwości rozwojowych ucznia.	Ped2P_K04

TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład

Ćwiczenia

1. Orientacja w przestrzeni. Jak rozwijać wyobraźnię przestrzenną u najmłodszych. Projektowanie zajęć, diagnozowanie umiejętności.
2. Jak wykorzystać otoczenie w edukacji matematycznej.
3. Rytm w edukacji matematycznej.
4. Jak wykorzystać muzykę w edukacji matematycznej?
5. Projektowanie sytuacji edukacyjnych.
6. Klasyfikacja, kodowanie i dekodowanie, diagnoza kompetencji dziecka.
7. Zbiory. Równoliczność zbiorów, liczenie przedmiotów i stałość liczby kardynalnej.
8. Zabawy paluszkowe.
8.Jak rozwijać kompetencje ekonomiczne u najmłodszych?
10. Gry i zabawy matematyczne.
11. Wykorzystanie technologii w edukacji matematycznej.

Laboratorium

Projekt

Seminarium

Inne

Literatura podstawowa*	Dąbrowski M., Pozwólmy dzieciom myśleć. Warszawa 2008. Dąbrowski M., Nie tylko żywe liczby. Zabawy arytmetyczne dla przedszkola i szkoły podstawowej. Nowik 2017. Gruszczyk- Kolczyńska E., Dlaczego dzieci nie potrafią się uczyć matematyki. Warszawa 1998. Johnsen A., Natas E., Łatwa Matma, Warszawa 2018. Pisarski M., Matematyka dla naszych dzieci, Opole 2011. Matematyka. Zestawy materiałów część 1 i 2 (materiały szkoleniowe), ORE Warszawa 2017. Podstawa programowa kształcenia ogólnego
Literatura uzupełniająca*	Krejcowa E., Matematyka w zabawach i grach w szkole podstawowej, Opole 2016. Portman R., Zabawy rozwijające, Kielce 2003. Czasopisma i portale pedagogiczne.
Metody kształcenia stacjonarnego	Metody podające (mini wykład, objaśnienia) Metody eksponujące (filmy edukacyjne) Metody praktyczne (oparte na praktycznej działalności studentów , ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów) Metody problemowe (dyskusja, samodzielne dochodzenie do wiedzy, metody aktywizujące (burza mózgów, linia czasu i inne)

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 w ramach ćwiczeń na zajęciach i w toku domowych prac własnych, „wejściówki".		01-05
Przygotowanie środków dydaktycznych		04-06
Ocena podsumowująca: prezentacja „teczki nauczyciela"		01-07
Formy i warunki zaliczenia	Zaliczenie z oceną: ocena końcowa składa się z następujących komponentów: - praca w grupach i dyskusja na ćwiczeniach, - praca indywidualna i samodzielne przygotowywanie się do zajęć, - analiza metodyczna przygotowanych środków dydaktycznych, - prezentacja fragmentów „teczki nauczyciela".	

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	-	-	
Samodzielne studiowanie	-	-	
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych, warsztatach, seminariach	30	20	10
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń	15	5	
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	15	15	
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	14	7	
Udział w konsultacjach	1	-	
Inne			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	47	10
Liczba punktów ECTS za przedmiot	**3**		
Liczba punktów ECTS związana z zajęciami praktycznymi	**1,9**		
Liczba punktów ECTS związana z kształceniem na odległość (kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)[1]	**0,4**		
Liczba punktów ECTS związana za zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	**1,8**		

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

Karta modułu/przedmiotu

Wypełnia Zespół Kierunku							
	Nazwa modułu (bloku przedmiotów): **Przedmioty specjalnościowe z pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej**					Kod modułu: D	
	Nazwa przedmiotu: **Metodyka edukacji matematycznej**					Kod przedmiotu: D/34-2	
	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: **II/4**		Status przedmiotu /modułu: **obowiązkowy**			Język przedmiotu / modułu: **język polski**	
	Forma zajęć	Wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium	inne
	Wymiar zajęć (godz.)		15				

Koordynator przedmiotu / modułu*	dr Joanna Nowak
Prowadzący zajęcia*	dr Joanna Nowak, mgr Dorota Życzkowska
Cel kształcenia przedmiotu / modułu	1.Poznanie specyfiki kształtowania pojęć związanych z liczbą i działaniami arytmetycznymi. 2.Rozwijanie umiejętności analizowania, rozwiazywania i zapobiegania trudnościom dzieci oraz pracy z uczniem zdolnym.
Wymagania wstępne	Umiejętności w zakresie kształtowania, diagnozowania pojęć przestrzennych, klasyfikacji.

** 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 zagadnienia z zakresu edukacji matematycznej, z uwzględnieniem ich kluczowych pojęć związanych z liczbą i działaniami matematycznymi wyjaśniających zależności między nimi, zorientowane na zastosowanie praktyczne.	Ped2P_W01
02	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane zagadnienia stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną o rozwoju umiejętności dzieci w zakresie liczby i działań matematycznych, aktywności w tym obszarze, zorientowane na zastosowanie praktyczne.	Ped2P_W05
03	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę - wybrać i zastosować właściwe metody kształcenia, z uwzględnieniem metod, środków dydaktycznych do tworzenia bogatych matematycznie sytuacji dydaktycznych o różnym poziomie zawansowania matematycznego dzieci w zakresie działań matematycznych i ich	Ped2P_U08 Ped2P_U15

	własności, używać terminologii: liczenie, obliczenia, wielkości, liczby, cyfry oraz wykorzystywać w działaniach związki miedzy liczbami.	
04	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych związanych z edukacją matematyczną.	Ped2P_K01
05	Jest gotów do prowadzenia zindywidualizowanych działań pedagogicznych, dostosowanych do potrzeb i możliwości rozwojowych dziecka.	Ped2P_K04

TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład

Ćwiczenia

Co dzieci muszą umieć, zanim przystąpimy do kształtowania pojęcia liczby?
2.Liczby, liczenie ,rozumienie liczb.
3.Aspekty liczby. Tworzenie liczb trójkątnych, czworokątnych.
2.Różne sposoby rozszerzania zakresu liczbowego.
3.System pozycyjny i dziesiątkowy.
4.Tworzenie różnych sytuacji dydaktycznych do pracy nad działaniami matematycznymi i ich własnościami.
5.Techniki obliczeniowe z uwzględnieniem inwencji dziecka.
6.Gry i zabawy na poznane działania matematyczne: komputer Papiego , liczydło japońskie, karty dydaktyczne, MORE TO MATH 1-2, kości i inne

Laboratorium

Projekt

Seminarium

Inne

Literatura podstawowa*	1.Dąbrowski M., Gry matematyczne(nie tylko dla klas I –III) Nowik 2015. 2.JohnsenA.L.Natas E., Łatwa matma, Marginesy 2018. 3. Gruszczyk-Kolczyńska E.,O dzieciach matematycznie uzdolnionych, Nowa Era, Warszawa 2012. 4.Nowik J. Kształcenie matematyczne w edukacji wczesnoszkolnej, Nowik 2011. 5.Red. Semadeni Z., Matematyczna edukacja wczesnoszkolna, Kielce 2015.
Literatura uzupełniająca*	1.Krejcova E., Matematyka w zabawach i grach w szkole podstawowej, Opole 2016. 2.Pisarski M., Matematyka dla naszych dzieci, Opole 2011.
Metody kształcenia stacjonarnego	Metoda projektu, samodzielne dochodzenie do wiedzy, metoda czynnościowa, dyskusja, burza mózgów, gry dydaktyczne, symulacja, zajęć z dziećmi, wykorzystywanie 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 w ramach ćwiczeń na zajęciach i w toku domowych prac własnych, „wejściówki”	01-02
Praca w zespołach dyskusyjnych (gry symulacyjne, projekt)	03-04
Ocena podsumowująca: prezentacja portfolia	01-05

Formy i warunki zaliczenia	Zaliczenie: ocena końcowa składa się z następujących komponentów: - praca w grupach i dyskusja na ćwiczeniach, - przygotowywanie indywidulanego portfolio i prezentacja jego fragmentów

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	-	-	
Samodzielne studiowanie	-	-	
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych, warsztatach, seminariach	15	10	5
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń	5	5	
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	5	5	
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	4	-	
Udział w konsultacjach	1	-	
Inne			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	30	20	
Liczba punktów ECTS za przedmiot	**1**		
Liczba punktów ECTS związana z zajęciami praktycznymi	**0,8**		
Liczba punktów ECTS związana z kształceniem na odległość (kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)[1]	**0,2**		
Liczba punktów ECTS związana za zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	**0,8**		

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

Karta modułu/przedmiotu

Wypełnia	Nazwa modułu (bloku przedmiotów): **Przedmioty specjalnościowe z pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej**	Kod modułu: D
	Nazwa przedmiotu: **Metodyka edukacji matematycznej**	Kod przedmiotu: D/34-3
	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**: III/5**		Status przedmiotu /modułu: **obowiązkowy**			Język przedmiotu / modułu: **język polski**	
	Forma zajęć	Wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium	inne
	Wymiar zajęć (godz.)		15				

Koordynator przedmiotu / modułu*	dr Joanna Nowak
Prowadzący zajęcia*	dr Joanna Nowak, mgr Dorota Życzkowska
Cel kształcenia przedmiotu / modułu	1.Poznanie przez studentów współczesnych tendencji w zakresie pracy nad zadaniem tekstowym a także nabywania przez nich umiejętności pracy z dziećmi. 2.Rozwijanie umiejętności twórczego dostrzegania realistycznej geometrii. 3.Poznanie zasad oceniania uczniów i tworzenie oceny opisowej. 4. Kształtowanie refleksyjnej postawy studenta wobec merytorycznych i etycznych wymagań zawodu nauczyciela – wychowawcy, a także wobec siebie.
Wymagania wstępne	Umiejętności w zakresie kształtowania pojęcia liczby i działań matematycznych oraz posługiwania się poprawnym językiem matematycznym.

** 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 stanowiące zaawansowaną wiedzę na temat budowy i różnych podziałów zadań tekstowych, różnorodnych metod ich rozwiązania, oraz trudności ich rozwiązania przez dzieci, w odniesieniu do etapów edukacyjnych i uwzględniającą specjalne potrzeby edukacyjne i rozwojowe na danym etapie edukacji dzieci i uczniów, zorientowaną na praktyczne zastosowanie.	Ped2P –W10
02	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia z zakresu pojęć geometrycznych, zna różne sposoby ich kształtowania, z uwzględnieniem wyjaśniających zależności między nimi, zorientowane na zastosowanie praktyczne.	Ped2P_W01
03	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy na temat różnych środowisk wychowawczych, ich specyfiki oraz zachodzących w nich procesów i prawidłowości oraz zna i rozumie szczegółowe zagadnienia dotyczące zasad tworzenia oceny opisowej ucznia, zorientowane na praktyczne zastosowanie.	Ped2P_W09
04	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę teoretyczną z zakresu edukacji matematycznej w celu analizowania i interpretowania złożonych i nietypowych problemów matematycznych, budowania indywidualnych strategii przydatnych przy rozwiązywaniu zadań tekstowych, a także projektowania działań praktycznych (np. tworzy ocenę opisową z matematyki)	Ped2P_U02
05	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu matematyki do gromadzenia i tworzenia zasobów działalności pedagogicznej z wykorzystaniem narzędzi edytorskich, wykorzystania multimediów, doboru elektronicznych środków dydaktycznych powiązanych z matematyką.	Ped2P_U14

06	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej, samodzielnego poszukiwania optymalnych rozwiązań z procesie kształcenia, zgodnie z zasadami etyki w odniesieniu do praktyki edukacyjnej.	Ped2P_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład

Ćwiczenia

1.Zadania tekstowe o realistycznym charakterze jako narzędzie między innymi do tworzenia różnorodnych strategii obliczeniowych.
2. Podziały zadań tekstowych, zadania standardowe i nie standardowe.
3.Róże metody rozwiązywania zadań tekstowych: drama, metoda symulacji, prób i błędów, rysunku ,kruszenia
4.Jak wykorzystać badania społeczne w rozwiazywaniu zadań.
5.Geometria jako nauka realistyczna.-kształty i figury geometryczne. Konstrukcje.
6. Jak wykorzystać architekturę i przyrodę w edukacji matematycznej.
6.Symetrie Ornamenty i rytmy, dywan Sierpińskiego.
7.Gry i zabawy: tangram, mozaiki, klocki REKO, goplan.
8.Ocena i ocenianie w edukacji matematycznej.
9. Tworzenie oceny opisowej.

Laboratorium

Projekt

Seminarium

Inne

Literatura podstawowa*	1.Kalinowska A., Matematyczne zadania problemowe w klasach, początkowych – miedzy wiedza osobistą ,a jej formalizacją. Impuls. Kraków 2010. 2.Wojciechowska K., Zadania tekstowe w kształceniu zintegrowany,. Opole 2009. 3.Tralalińscy U.G., Kształtowanie pojęć geometrycznych na etapie przeddefinicyjnym, Kielce 1996. 4.red.SemadeniZ.,Matematyczna edukacja wczesnoszkolna, Kielce 2015.
Literatura uzupełniająca*	1.Nowik J., Kształcenie matematyczne w edukacji wczesnoszkolnej, Opole 2011. 2.Portale internetowe
Metody kształcenia stacjonarnego	Mini wykład, ćwiczenia, samodzielne dochodzenie do wiedzy, dyskusja, metoda projektu.
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 i grupowe rozwiązywanie zadań w ramach ćwiczeń na zajęciach.		01-06
Ocena podsumowująca: prezentacja portfolia		01-06
Formy i warunki zaliczenia	Egzamin ustny lub pisemny Ocena końcowa składa się z następujących komponentów: - oceny aktywności studenta na zajęciach i podczas pracy w grupach, - realizacji prac indywidualnych(środki dydaktyczne, teczka nauczyciela) -prezentacji portfolio, -wynik z egzaminu.	

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	-	-	
Samodzielne studiowanie	-	-	
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych, warsztatach, seminariach	15	10	5
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń	25	20	
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	20	20	
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	13	-	
Udział w konsultacjach	2	-	
Inne			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	50	5
Liczba punktów ECTS za przedmiot	**3**		
Liczba punktów ECTS związana z zajęciami praktycznymi	**2**		
Liczba punktów ECTS związana z kształceniem na odległość (kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)[1]	**0,2**		
Liczba punktów ECTS związana za zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	**1,5**		

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