

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Pedagogika

(Nazwa kierunku studiów)

studia pierwszego stopnia

Przedmiot:	Metodyka matematyki Mathematics education	
Rok: III	Semestr: V	
Rodzaje zajęć i liczba godzin:	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Wykład	15	
Ćwiczenia	30	
Konwersatorium		
Seminarium		
Liczba punktów ECTS:	3	

Cel przedmiotu

C1	Przygotowanie studenta do kompetentnego przekazywania wiedzy matematycznej oraz kształtowania umiejętności wychowanków na etapie wczesnej edukacji dziecka, jako ważnych elementów wspomagania wszechstronnego i harmonijnego rozwoju młodego człowieka.
C2	Zapoznanie studentów z koncepcjami kształcenia matematycznego ze szczególnym uwzględnieniem współczesnej dydaktyki matematyki w zakresie pracy z dzieckiem na I etapie edukacyjnym.
C3	Ukształtowanie umiejętności projektowania, realizacji oraz ewaluacji procesu integrowanego kształcenia matematycznego.
C4	Wdrażanie do samokształcenia obejmującego podstawową wiedzę specjalistyczną oraz próby implementacji do praktyki pedagogicznej efektywnych, nowatorskich koncepcji w zakresie metodyki i organizacji kształcenia matematycznego na etapie edukacji wczesnoszkolnej.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	Wiedza z zakresu podstaw matematyki.
2	Umiejętność wykorzystania aktywności matematycznych.
3	Dociekliwość, cierpliwość i wytrwałość w rozwiązywaniu zadań matematycznych.

Efekty kształcenia

	W zakresie wiedzy:
EKW1	charakteryzuje psychologiczne uwarunkowania dzieci do uczenia się matematyki oraz specyficzne trudności związane z procesem uczenia się matematyki na etapie edukacji wczesnoszkolnej;
EKW2	charakteryzuje koncepcje nauczania matematyki, opisuje teorie doboru treści kształcenia w odniesieniu do matematyki na etapie edukacji wczesnoszkolnej, wymienia cele kształcenia matematycznego, opisuje zasady, formy pracy, charakteryzuje metody i środki dydaktyczne wskazując na uwarunkowania ich właściwego doboru na etapie edukacji wczesnoszkolnej, uwzględniając wykorzystanie środków i narzędzi ICT;
	W zakresie umiejętności:
EKU1	projektuje realizację jednostki procesu kształcenia matematycznego na etapie edukacji wczesnoszkolnej, prawidłowo formułując cele, odpowiednio dobierając treści, metody, formy i środki dydaktyczne oraz wymagania dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi w młodszym wieku szkolnym;
EKU2	aranżuje wybraną sytuację dydaktyczną w procesie kształcenia zintegrowanego, posługując się językiem matematycznym, aktywizującymi metodami kształcenia oraz nowoczesnymi środkami i narzędziami ICT;
EKU3	projektuje narzędzia kontroli pracy uczniów; sporządza pomoc dydaktyczną dla dziecka na etapie edukacji wczesnoszkolnej;
	W zakresie kompetencji społecznych:
EKK1	ma świadomość konieczności prowadzenia zindywidualizowanych działań pedagogicznych (dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych) w stosunku do uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi w młodszym wieku szkolnym
EKK2	podejmuje trud i odznacza się wytrwałością w realizacji indywidualnych i zespołowych zadań zawodowych

Treści programowe przedmiotu		
Forma zajęć – wykłady		
	Treści programowe	Liczba godzin
W1	Psychologiczne uwarunkowania dzieci w młodszym wieku szkolnym do uczenia się matematyki.	2
W2	Koncepcje nauczania matematyki.	2
W3	Teorie doboru treści kształcenia w odniesieniu do matematyki w kształceniu zintegrowanym.	2
W4	Proces kształcenia matematycznego na etapie edukacji wczesnoszkolnej.	2
W5	Sytuacja dydaktyczna w zintegrowanym kształceniu matematyki.	2
W6	Zadanie w matematyce wczesnoszkolnej.	2
W7	Praca z dzieckiem ze specjalnymi potrzebami w młodszym wieku szkolnym w zakresie rozwijania aktywności matematycznych.	3
	Suma godzin:	15
Forma zajęć – ćwiczenia		
	Treści programowe	Liczba godzin
ĆW1	Specyficzne trudności związane z procesem uczenia się matematyki u dzieci w młodszym wieku szkolnym.	2
ĆW2	Czynnościowe nauczanie matematyki.	4
ĆW3	Cele zintegrowanego kształcenia matematyki, zasady, metody i formy pracy.	6
ĆW4	Metody aktywizujące w procesie zintegrowanego kształcenia matematyki.	2
ĆW5	Środki dydaktyczne, rodzaje i możliwości ich wykorzystania na etapie matematycznej edukacji wczesnoszkolnej.	4
ĆW6	Nowoczesne technologie w procesie wczesnoszkolnego kształcenia matematyki.	4
ĆW7	Ewaluacja osiągnięć matematycznych dzieci w młodszym wieku szkolnym.	4
ĆW8	Projektowanie zajęć zintegrowanych z zakresu matematyki.	4
	Suma godzin:	30

Metody i środki dydaktyczne	
M1	wykład informacyjny;
M2	wykład problemowy;
M3	wykład konwersatoryjny;
M4	pokaz z objaśnieniami;
M5	metody i techniki aktywizujące (gry dydaktyczne, dyskusja dydaktyczna, plakat, metaplan, burza mózgów i in.);
M6	film;
M7	metoda projektów;
SD1	tablica interaktywna;
SD2	laptop;
SD3	projektor multimedialny;
SD4	stolik interaktywny;
SD5	zestawy do testowania;
SD6	teksty drukowane;
SD7	teksty elektroniczne;
SD8	aplikacje użytkowe, oprogramowanie edukacyjno – terapeutyczne;
SD9	liczmany, klocki, kostki wielościenne, figury płaskie i przestrzenne, plansze, zestawy edukacyjne PUS, Paleta, LOGICO, liczby w kolorach, układanki logiczne i in.

Sposoby oceniania	
Ocenianie kształtujące	
F1	kryteria oceniania;
F2	informacja zwrotna;
F3	ocena koleżeńska;
F4	samoocena;
Ocenianie podsumowujące	
P1	frekwencja i aktywność na zajęciach;
P2	kolokwium;
P3	kwerenda literatury
P4	średnia ważona ocen cząstkowych

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą – zajęcia	45
Godziny kontaktowe z wykładowcą – konsultacje	2
Przygotowanie do zajęć, zapoznanie się z obowiązującą literaturą, wykonanie prac zaliczeniowych	43
Suma	90
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3

Literatura podstawowa	
1	Siwek H., „Czynnościowe nauczanie matematyki”, WSiP, Warszawa 1998;
2	Nowik J., „Kształcenie matematyczne w edukacji wczesnoszkolnej”, Nowik Sp.j., Opole 2011;
3	Stucki E., „Nauczanie matematyki w klasach niższych” cz. I i II, Wydawnictwo Uczelniane WSP w Bydgoszczy, Bydgoszcz 1998;
4	Gruszczyk-Kolczyńska E., (red.) „Wspomaganie rozwoju umysłowego oraz edukacja matematyczna dzieci w ostatnim roku wychowania przedszkolnego i w pierwszym roku szkolnej edukacji”, Wydawnictwo Edukacja Polska Sp. z o.o., Warszawa 2009;
5	Kwartalnik „Edukacja elementarna w teorii i praktyce”;
6	Wybrane programy nauczania i wychowania oraz podręczniki i ćwiczenia dla I etapu edukacyjnego;
Literatura uzupełniająca	
7	Reclik R., Nowik J., „Rachunek pamięciowy w młodszych klasach szkoły podstawowej”, Wydawnictwo Nowik Sp. j., Opole 2002;
8	Wojciechowska K., „Zadania tekstowe w kształceniu zintegrowanym”, Wydawnictwo Nowik Sp. j., Opole 2007;
9	Fechner-Sędzicka I., Ochmańska B., Odrobina W., „Rozwijanie zainteresowań i zdolności matematycznych uczniów klas I-III szkoły podstawowej. Poradnik dla nauczyciela”, Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzcyk, Warszawa 2012;
10	Stryczniewicz B., „Jak pokonać trudności z matematyka w szkole podstawowej”, Wydawnictwo Nowik Sp. j., Opole 2005;
11	Kandzia J., „Kształtowanie wartości dydaktycznych i wychowawczych w procesie edukacji matematycznej z wykorzystaniem technik multimedialnych”, Impuls, Kraków 2011;
12	Semadeni Z., „Matematyka współczesna w nauczaniu dzieci” PWN, Warszawa 1977;

Macierz efektów kształcenia										
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów definiowanych dla całego programu (PEK)	Stopień w jakim efekty kształcenia związane są z przedmiotem	Odniesienie danego efektu do efektów specjalnościowych	Stopień w jakim efekty kształcenia związane są z przedmiotem	Odniesienie danego efektu do efektów nauczycielskich	Stopień w jakim efekty kształcenia związane są z przedmiotem	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody i środki dydaktyczne	Sposoby oceniania
EKW1	K_W15	++	SW_W09	++	N_W08	++	C1, C4	W1, W4, ĆW1, ĆW4,	M1 - M3, M5, SD1 - SD4, SD6 - SD9	F1 - F4, P1 - P5
EKW2	K_W16	++	SW_W12	++	N_W10	++	C2, C4	W2, W3, W4, ĆW2, ĆW3, ĆW4, ĆW5	M1 - M7, SD1 - SD7, SD9	F1 - F4, P1 - P5
EKU1	K_U10	+	SW_U05	+	N_U03	++	C1, C3, C4	W3, W4, W7, ĆW1, ĆW3 - ĆW5, ĆW8	M1 - M5, M7, SD1 - SD9	F1 - F4, P1 - P5
EKU2	K_U04	++	SW_U07	++	N_U04	++	C1, C3, C4	W4, W5, ĆW6	M2, M4, M5, M7, SD1 - SD4, SD6 - SD9	F1 - F4, P1 - P5
EKU3	K_U09	+	SW_U04	++	N_U07	+	C1, C3, C4	W6, W7, ĆW5, ĆW7	M2, M4, M5, M7, SD1 - SD4, SD8, SD9	F1 - F4, P1 - P5
EKK1	K_K01	++	SW_K01	+++	N_K01	+++	C1, C4	W1 - W7, ĆW1 - ĆW8	M1 - M7, SD1 - SD4, SD6 - SD9	F2, F3, P1 - P5
EKK2	K_K03	++	SW_K02	++	N_K07	+++	C1, C4	W1 - W7, ĆW1 - ĆW8	M1 - M7, SD1 - SD4, SD6 - SD9	F2, F4, P1 - P5

Formy oceny - szczegóły	
Na ocenę 2 (ndst)	Student nie potrafi scharakteryzować uwarunkowań dzieci w młodszym wieku szkolnym do uczenia się matematyki, zaprojektować realizację jednostki procesu kształcenia matematycznego na etapie edukacji wczesnoszkolnej, nie potrafi zaprojektować narzędzia kontroli aktywności ani wykonać pomocy dydaktycznej dla dziecka w młodszym wieku szkolnym, nie podejmuje wysiłków w zakresie realizacji powierzonych zadań.
Na ocenę 3 (dst)	Student charakteryzuje trudności związane z procesem uczenia się matematyki u dzieci, ustala i prezentuje kryteria wymagane w analizie i ocenie aktywności dzieci w młodszym wieku szkolnym.
Na ocenę 3+ (dst+)	Student w sposób ogólny charakteryzuje koncepcje kształcenia matematycznego podejmuje próby projektowania narzędzi do analizy i oceny aktywności dzieci, sporządza pomoc dydaktyczną dla dziecka w młodszym wieku szkolnym
Na ocenę 4 (db)	Student szczegółowo charakteryzuje uwarunkowania dzieci w młodszym wieku szkolnym do uczenia się matematyki oraz trudności związane z tym procesem, charakteryzuje koncepcje kształcenia matematycznego, definiuje cele, wymienia zasady, opisuje formy, dobiera metody oraz środki dydaktyczne w zakresie pracy z dzieckiem w kl. I-III szkoły podstawowej.
Na ocenę 4+ (db+)	Student charakteryzuje koncepcje oraz definiuje cele, wymienia zasady i opisuje formy kształcenia matematycznego w zakresie pracy z dzieckiem w kl. I-III szkoły podstawowej, projektuje indywidualne narzędzia kontroli aktywności dzieci oraz przeprowadza ich walidację, sporządza pomoc dydaktyczną dla dziecka uwzględniając jego specyficzne potrzeby,
Na ocenę 5 (bdb)	Student projektuje i aranżuje wybraną sytuację dydaktyczno-wychowawczą w procesie kształcenia zintegrowanego, posługując się językiem matematycznym, aktywizującymi metodami kształcenia oraz nowoczesnymi środkami i narzędziami ICT, stosuje indywidualne podejście do projektowania i prowadzenia działań pedagogicznych (dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych) w stosunku do dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi w kl. I-III szkoły podstawowej, wytrwale dąży do realizacji powierzonych mu zadań, zarówno indywidualnie jak i zespołowo.

Prowadzący zajęcia:	mgr Elżbieta Miterka
Adres e-mail:	emiterka@pwsz.chelm.pl
Jednostka organizacyjna:	Instytut Matematyki i Informatyki, Katedra Pedagogiki