

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Wprowadzenie do edukacji matematycznej	
Kierunek:	Pedagogika, I stopień [6 sem], niestacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2012	
Specjalność:	pedagogika wczesnoszkolna i przedszkolna	
Rok/Semestr:	I/2	
Liczba godzin:	9,0	
Nauczyciel:	Kozak-Czyżewska Ewa, dr	
Forma zajęć:	wykład	
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę	
Punkty ECTS:	2,0	
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu	
Poziom trudności:	nie dotyczy	
Wstępne wymagania:	brak wymagań wstępnych	
Metody dydaktyczne:	• wykład informacyjny • wykład konwersatoryjny • wykład problemowy	

Zakres tematów:	1. Elementy logiki w początkowej edukacji matematycznej · podstawowe pojęcia logiczne · klasyczny rachunek zdań · tautologie klasycznego rachunku zdań 2. Pojęcia mnogościowe w początkowej edukacji matematycznej · rola treści mnogościowych w początkowej edukacji matematycznej · pojęcia: zbiór, podzbiór, część wspólna zbiorów, złączenie zbiorów, różnica mnogościowa zbiorów, różnica symetryczna zbiorów · podstawowe prawa rachunku zbiorów 3. Iloczyn kartezjański, relacje, funkcje · pojęcie iloczynu kartezjańskiego zbiorów i jego własności · pojęcie i własności relacji dwuargumentowej · pojęcie i własności funkcji · wykorzystanie pojęć iloczynu kartezjańskiego, relacji, funkcji w początkowej edukacji matematycznej 4. Pojęcia liczbowe w początkowym nauczaniu matematyki · zbiory liczbowe i ich własności · wieloaspektowość pojęcia liczby naturalnej 5. Działania arytmetyczne w początkowej edukacji matematycznej · pojęcie działania arytmetycznego · działania w zbiorze liczb naturalnych – własności działań · równania i nierówności w klasach I-III 6. Poznawanie pozycyjnych układów liczenia · rozwój systemów liczenia: systemy addytywne, pozycyjne, mieszane · przykłady niedziesiątkowych pozycyjnych układów liczenia (zapisywanie liczb, wykonywanie 4 podstawowych działań arytmetycznych w systemach dwójkowym, trójkowym, piątkowym itp.) · zasady dziesiątkowego pozycyjnego układu liczenia 7. Kształcenie elementarnych pojęć geometrycznych · prawidłowości kształcenia pojęć geometrycznych (koncepcja H.P. van Hiele'a) · pojęcia odcinka · pojęcie prostopadłości odcinków, - pojęcie równoległości odcinków
Forma oceniania:	• końcowe zaliczenie pisemne • obecność na zajęciach
Literatura:	Gruszczyk- Kolczyńska E., Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki, Warszawa 1994 Krygowska Z., Zarys dydaktyki matematyki, część 1, 2, 3 Kucharczyk S., Podstawy nauczania początkowego matematyki, Nowak W., Konwersatorium z dydaktyki matematyki, Warszawa 1989 Sawicki T./red.: /Matematyka. To nauczyciel klas początkowych wiedzieć powinien, Opole 1997, Semadeni Z., Nauczanie początkowe matematyki, tom 1, 2, 3, 4 Semadeni Z., Matematyka współczesna w nauczaniu dzieci