

## Sylabus przedmiotu

|   |   |
|---|---|
| Przedmiot:  | <b>Wprowadzenie do edukacji matematycznej</b>   |
| Kierunek:   | Pedagogika, I stopień [6 sem], niestacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2013   |
| Specjalność:  | pedagogika wczesnoszkolna i przedszkolna  |
| Rok/Semestr:  | I/2   |
| Liczba godzin:  | 9,0   |
| Nauczyciel:   | <b>Kozak-Czyżewska Ewa, dr</b>  |
| 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<br>0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych<br>0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych<br>0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów<br>0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu |
| Poziom trudności:   | nie dotyczy   |
| Wstępne wymagania:  | brak wymagań wstępnych  |
| Metody dydaktyczne:   | <ul style="list-style-type: none"><li>• wykład informacyjny</li><li>• wykład konwersatoryjny</li><li>• wykład problemowy</li></ul>  |

|                  |  |
|------------------|--|
| Zakres tematów:  | <p>1. Elementy logiki w początkowej edukacji matematycznej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· podstawowe pojęcia logiczne</li> <li>· klasyczny rachunek zdań</li> <li>· tautologie klasycznego rachunku zdań</li> </ul> <p>2. Pojęcia mnogościowe w początkowej edukacji matematycznej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· rola treści mnogościowych w początkowej edukacji matematycznej</li> <li>· pojęcia: zbiór, podzbiór, część wspólna zbiorów, złączenie zbiorów, różnica mnogościowa zbiorów, różnica symetryczna zbiorów</li> <li>· podstawowe prawa rachunku zbiorów</li> </ul> <p>3. Iloczyn kartezjański, relacje, funkcje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· pojęcie iloczynu kartezjańskiego zbiorów i jego własności</li> <li>· pojęcie i własności relacji dwuargumentowej</li> <li>· pojęcie i własności funkcji</li> <li>· wykorzystanie pojęć iloczynu kartezjańskiego, relacji, funkcji w początkowej edukacji matematycznej</li> </ul> <p>4. Pojęcia liczbowe w początkowym nauczaniu matematyki</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· zbiory liczbowe i ich własności</li> <li>· wieloaspektowość pojęcia liczby naturalnej</li> </ul> <p>5. Działania arytmetyczne w początkowej edukacji matematycznej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· pojęcie działania arytmetycznego</li> <li>· działania w zbiorze liczb naturalnych – własności działań</li> <li>· równania i nierówności w klasach I-III</li> </ul> <p>6. Poznawanie pozycyjnych układów liczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· rozwój systemów liczenia: systemy addytywne, pozycyjne, mieszane</li> <li>· przykłady niedziesiątkowych pozycyjnych układów liczenia ( zapisywanie liczb, wykonywanie 4 podstawowych działań arytmetycznych w systemach dwójkowym, trójkowym, piątkowym itp.)</li> <li>· zasady dziesiątkowego pozycyjnego układu liczenia</li> </ul> <p>7. Kształcenie elementarnych pojęć geometrycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· prawidłowości kształcenia pojęć geometrycznych ( koncepcja H.P. van Hiele'a)</li> <li>· pojęcia odcinka</li> <li>· pojęcie prostopadłości odcinków,</li> </ul> <p>pojęcie równoległości odcinków</p> |
| Forma oceniania: | <ul style="list-style-type: none"> <li>· końcowe zaliczenie pisemne</li> <li>· obecność na zajęciach</li> </ul>  |
| Literatura:      | <p>Gruszczyk- Kolczyńska E., Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki, Warszawa 1994</p> <p>Krygowska Z., Zarys dydaktyki matematyki, część 1, 2, 3</p> <p>Kucharczyk S., Podstawy nauczania początkowego matematyki,</p> <p>Nowak W., Konwersatorium z dydaktyki matematyki, Warszawa 1989</p> <p>Sawicki T./red.: /Matematyka. To nauczyciel klas początkowych wiedzieć powinien, Opole 1997,</p> <p>Semadeni Z., Nauczanie początkowe matematyki, tom 1, 2, 3, 4</p> <p>Semadeni Z., Matematyka współczesna w nauczaniu dzieci</p>   |