

Methodology of mathematics education in grades I-III - course description

General information	
Course name	Methodology of mathematics education in grades I-III
Course ID	05.1-WP-PEDP-MW2
Faculty	Faculty of Social Sciences
Field of study	Pedagogy / Edukacja przedszkolna i wczesnoszkolna i terapia pedagogiczna
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Bachelor's degree
Beginning semester	winter term 2018/2019

Course information	
Semester	5
ECTS credits to win	3
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr Iwona Kopaczyńska, prof. UZ

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	9	0,6	Credit with grade
Tutorial	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

Zapoznanie studentów z celami, treściami, zasadami i metodami pracy dydaktycznej w zakresie edukacji matematycznej dziecka w wieku wczesnoszkolnym. Zapoznanie z nowoczesnymi metodami oraz środkami edukacji matematycznej dziecka. Kształtowanie umiejętności projektowania i prowadzenia zajęć wprowadzających i utrwalających wybrane pojęcia matematyczne w klasach I-III. Kształtowanie umiejętności doboru i wykorzystania dostępnych materiałów, środków i metod pracy w celu projektowania i efektywnego realizowania działań pedagogicznych w edukacji matematycznej dziecka. Kształtowanie kompetencji do krytycznej oceny praktyki pedagogicznej w zakresie edukacji matematycznej dziecka.

Prerequisites

Podstawy dydaktyki ogólnej, teorii wychowania oraz wiedza z zakresu psychologii rozwoju dziecka w wieku wczesnoszkolnym.

Scope

Wykłady

Psychologiczne podstawy uczenia się matematyki w klasach I-III. Swoistość myślenia matematycznego dziecka. Istota edukacji matematycznej na poziomie wczesnoszkolnym. Cele, treści, zasady, metody kształcenia matematycznego w klasach I-III. Nauka o zbiorach jako podstawa kształtowania pojęcia liczby. Rodzaje zadań z treścią, ich problematyzowanie. Metody rozwiązywania zadań z treścią. Orientacja na proces - orientacja na wynik w nauczaniu matematyki w klasach I-III. Nauczanie czynnościowe w edukacji wczesnoszkolnej – istota znaczenie i możliwości stosowania. Aktywność badawcza i aktywność twórcza w edukacji matematycznej dziecka w klasach I-III. Trudności dziecka w uczeniu się matematyki i ich pokonywanie.

Edukacja matematyczna w klasach I-III, jej specyfika – analiza programów, podręczników, środków dydaktycznych. Dojrzałość dziecka do uczenia się matematyki w klasach I-III- pojęcie, zakresy, rozwijanie. Umiejętności praktyczne (pojęcia: czasu, miary, masy, pojemności, liczenie pieniędzy). Cechy wielkościowe, stosunki przestrzenne, figury geometryczne. Klasyfikacje jakościowe i ilościowe. Pojęcia liczby naturalnej i działania matematycznego (dodawanie i odejmowanie). Rozszerzenie zakresu liczbowego, dziesiętkowy system pozycyjny, istota przekraczania progu dziesiętkowego. Pojęcia mnożenia i dzielenia. Formułowanie i rozwiązywanie zadań tekstowych. Zabawy, gry i sytuacje zadaniowe w edukacji matematycznej dziecka.

Teaching methods

Wykłady – wykład tradycyjny.

Konwersatoria – praca z książką, praca z dokumentem źródłowym, burza mózgów, klasyczna metoda problemowa, dyskusja, metoda projektu, prelekcja, nauczanie czynnościowe.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Ma elementarną wiedzę o metodyce nauczania matematyki w klasach I-III, w tym metodyce wykonywania zadań matematycznych, celach, treściach, zasadach, metodach stosowanych w edukacji matematycznej dziecka w klasach początkowych	K_W16	- activity during the classes - Prace pisemne zlecone przez prowadzącego	Lecture

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Potrafi wykorzystywać specjalistyczną wiedzę z zakresu podstaw matematyki, dydaktyki oraz psychologii rozwojowej do przygotowywania projektów zajęć związanych z edukacją matematyczną dziecka w klasach I-III	• K_U14	- a test with score scale - Projekty zadań, sytuacji i zajęć matematycznych w klasach I-III	Tutorial
Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności z zakresu matematyki, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się w tej dziedzinie, dokonuje samooceny własnych kompetencji w zakresie edukacji matematycznej i doskonalą swe umiejętności, wyznacza kierunki własnego rozwoju i kształcenia w tej dziedzinie edukacji.	• K_K01	Udział w dyskusjach	- Lecture - Tutorial

Assignment conditions

Konwersatoria

Warunkiem zaliczenia konwersatorium jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich zadań przewidzianych do realizacji w ramach programu (projekty zadań i sytuacji oraz zajęć matematycznych, aktywny udział w dyskusjach) ich średnia arytmetyczna stanowi 30% uzyskanej oceny na zaliczenie, pozytywna ocena z wyznaczonej pracy pisemnej 20% oceny oraz pozytywna ocena ze sprawdzianu pisemnego 50% oceny.

Wykłady

Warunkiem zaliczenia wykładów jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium 70% oceny. Uzyskanie pozytywnej oceny z prac pisemnych zleconych przez prowadzącego 30% oceny.

Ocena końcowa

Średnia arytmetyczna: 50% oceny uzyskanej na zaliczenie wykładu oraz 50% oceny uzyskanej z konwersatorium.

Recommended reading

1. Cackowska M., *Rozwiązywanie zadań tekstowych w klasach I-III: poradnik metodyczny*, Warszawa 1990.
2. Gruszczyk-Kolczyńska E., *Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki*, Warszawa 1992.
3. Gruszczyk-Kolczyńska E., *Terapia dzieci z trudnościami w uczeniu się matematyki*, Katowice 1997.
4. Nowik J., *Nauczanie matematyki w klasach początkowych: przewodnik bibliograficzny*, Opole 1990.
5. Semadeni Z., red., *Nauczanie początkowe matematyki*, T. I-IV, Warszawa 1984.
6. Siwek H., *Czynnościowe nauczanie matematyki*, Warszawa 1998.
7. Stucki E., *Metodyka nauczania matematyki w klasach niższych*, Bydgoszcz 1994.
8. Więckowski R., *Pedagogika wczesnoszkolna*, Warszawa 1993.

Further reading

1. Kalinowska A., *Matematyczne zadania problemowe w klasach początkowych – między wiedzą osobistą a jej formalizacją*, Krakow 2010.
2. Klus-Stańska D., Kalinowska A., *Rozwijanie myślenia matematycznego młodszych uczniów*, Warszawa 2014.
3. Klus-Stańska D., Nowicka M., *Sensy i bezsensy edukacji wczesnoszkolnej*, Warszawa 2005.
4. Lelonek M., Wróbel T., red., *Praca nauczyciela i ucznia w klasach I-III*, Warszawa 1990.

Notes

Modified by dr Iwona Kopaczyńska, prof. UZ (last modification: 23-04-2018 18:19)

Generated automatically from SylabUZ computer system