

Methodology of mathematics education in kindergarten - course description

General information	
Course name	Methodology of mathematics education in kindergarten
Course ID	05.2-WP-PPIWM-MEMwP
Faculty	Faculty of Social Sciences
Field of study	Pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna
Education profile	academic
Level of studies	Long-cycle studies leading to MS degree
Beginning semester	winter term 2021/2022

Course information	
Semester	6
ECTS credits to win	4
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	• dr Iwona Kopaczyńska, prof. UZ • dr hab. Mirosława Nyczaj-Drąg, prof. UZ • dr hab. Marzenna Magda-Adamowicz, prof. UZ • dr Klaudia Kasowska

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	15	1	Credit with grade
Tutorial	15	1	15	1	Credit with grade

Aim of the course

Zapoznanie z problematyką wprowadzania dziecka w wieku przedszkolnym w świat matematyki; Doskonalenie umiejętności dokonywania wyboru i oceny przydatności danego postępowania metodycznego w określonej sytuacji; rozwijanie umiejętności projektowania ofert matematycznych zgodnie rozpoznany stan rzeczywistych możliwości dzieci; dostrzeganie potrzeby doksztalcania się w zakresie nowych rozwiązań dotyczących edukacji matematycznej dziecka w wieku przedszkolnym.

Prerequisites

Znajomość podstaw nauczania matematyki, wiedza o dziecku w wieku przedszkolnym oraz o procesach uczenia się, wiedza o metodach stosowanych w edukacji małego dziecka oraz formach organizacyjnych w procesie kształcenia i znaczeniu środków dydaktycznych.

Scope

Wykłady

Pojęcia i cele edukacji matematycznej w przedszkolu. Treści matematyczne w podstawie programowej wychowania przedszkolnego. Metody kształtowania pojęć matematycznych w przedszkolu. Tutoring rówieśniczy w edukacji matematycznej dziecka. Rozwijanie aktywności matematycznej u dzieci w wieku przedszkolnym. Możliwości rozwojowe dziecka 3-6-letniego w kontekście zdobywania wiedzy matematycznej. Myślenie i kształtowanie pojęć matematycznych u dzieci przedszkolnych – zasady, rymy. Kształtowanie pojęć geometrycznych u dzieci przedszkolnych.

Konwersatoria

Edukacja matematyczna w przedszkolu, jej specyfika, cele i treści – analiza programów i podręczników. Ćwiczenia orientacji w schemacie ciała i w przestrzeni. Kształtowanie umiejętności liczenia. Dodawanie i odejmowanie, rozdawanie, rozdzielanie po kilka. Klasyfikowanie jako porządkowanie wiedzy o świecie. Szeregowanie jako wykrywanie różnic między przedmiotami. Zbiory – ustalanie równoliczności. Miara i sens mierzenia. Rytm, kompensacje, przekształcenia. Figury geometryczne. Przyczyna i skutek, orientacja w czasie (dni i noce, pory roku, dni tygodnia, miesiące). Środki dydaktyczne stosowane w procesie wprowadzania dzieci w świat matematyki. Zabawy, gry i sytuacje zadaniowe w edukacji matematycznej dziecka. Metodyka konstruowania gier planszowych.

Teaching methods

Wykłady – wykład konwersatoryjny i konwencjonalny, prezentacja multimedialna.

Konwersatoria – praca z książką, praca z dokumentem źródłowym; problemowe – dyskusja, burza mózgu, praktycznego działania – projektowanie zadań i wykonanie środków dydaktycznych, konstruowanie gier matematycznych.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
---------------------	-----------------	-------------------------	----------------

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student potrafi: E3U1 - kształtować u uczniów pojęcie liczby; E3U2 - rozwijać wyobraźnię i orientację przestrzenną; E3U3 - wdrażać uczniów w zasady logicznego myślenia; E3U4 - budować sytuacje edukacyjne skłaniające uczniów do budowania hipotez i ich weryfikacji; E3U5 - stosować gry i inne pomoce naukowe w nauczaniu matematyki;	• PPiW_U-01 • PPiW_U-02 • PPiW_U-03 • PPiW_U-04 • PPiW_U-06 • PPiW_U-07 • PPiW_U-08	• activity during the classes • konstruowanie zaprojektowanych gier planszowych • zaprezentowanie zadań praktycznych do prezentowanego tematu	• Lecture • Tutorial
Student jest gotów do rozbudzania zainteresowania uczniów myśleniem matematycznym - E3K1	• PPiW_K-03	• an observation and evaluation of activities during the classes	• Lecture • Tutorial
Student zna i rozumie: E3W1 - stadia rozwoju umysłowego w kontekście zakresu i metod edukacji matematycznej, a także poziom rozumowań przedoperacyjnych, operacyjnych i formalnych; E3W2 - zagadnienia edukacji matematycznej w przedszkolu: podstawę programową i program edukacji matematycznej, rozwijanie intuicji dotyczących liczb i liczenia – kardynalnego, porządkowego i miarowego aspektu liczby, porównywanie liczebności zbiorów, stymulowanie rozwoju operacyjnego rozumowania – odwracalności operacji, rozwijania rozumowania przyczynowo-skutkowego i orientacji przestrzennej, w tym na kartce papieru, dodawania i odejmowania na palcach i innych zbiorach zastępczych, rozdawania i rozdzielania po kilka, rozwijania intuicji geometrycznych; gry i zabawy z wątkiem matematycznym oraz proste gry strategiczne; E3W5 - formy aktywności dzieci lub uczniów: manipulacje, eksperymenty, budowanie modeli płaskich i przestrzennych z zastosowaniem różnych materiałów, w tym gotowych elementów, samodzielne odkrywanie praw matematycznych, prowadzenie prostych rozumowań, w tym z wykorzystaniem łamigłówek; E3W8 - znaczenie kształtowania umiejętności logicznego i krytycznego myślenia, stawiania i weryfikowania hipotez, dostrzegania i wykorzystywania regularności i analogii, używania argumentacji i kontrprzykładów, w tym w rozwiązywaniu łamigłówek, abstrahowania, uogólniania, klasyfikowania, definiowania i algorytmizowania; E3W10 - środki dydaktyczne w edukacji matematycznej dzieci: pakiety edukacyjne, karty pracy, elementy do manipulacji i klasyfikacji, liczydła, liczmany, klocki logiczne Dienes'a, klocki Cuisenaire'a, kostki do gry, domina, karty, mozaiki, konstrukcyjne klocki geometryczne różnych typów, łamigłówki logiczne i proste gry strategiczne;	• PPiW_W-10 • PPiW_W-11	• a discussion • an evaluation test • prezentacja do wybranego zagadnienia • projektowanie gier matematycznych • projektowanie środków dydaktycznych	• Lecture • Tutorial

Assignment conditions

Wykłady

Dyskusja studentów i aktywność w trakcie zajęć, kolokwium

Konwersatoria

Pozytywna ocena z prezentacji tematu oraz przygotowanego zestawu zadań (dla wybranej kategorii wiekowej dzieci) dotyczących przeliczania, klasyfikowania, szeregowania, orientacji w schemacie ciała i przestrzeni, zbiorów, miary i wagi, rytmicznej organizacji czasu wraz z zastosowanymi środkami dydaktycznymi oraz zaprojektowanie gry matematycznej (ściganki, opowiadania, o ściśle określonym wątku matematycznym),

Ocena końcowa

Ocena ostateczna to średnia ocen z konwersatorium i wykładu.

Recommended reading

1. Fiedler M., *Matematyka już w przedszkolu*, Warszawa 1991.
2. Filip J., Rams T., *Dziecko w świecie matematyki*, Kraków 2000.
3. Gruszczyk-Kolczyńska E. Dziecięca matematyka. Dwadzieścia lat później, 2015
4. Gruszczyk-Kolczyńska E., (red.), *Wspomaganie rozwoju umysłowego oraz edukacja matematyczna dzieci w ostatnim roku wychowania przedszkolnego i w pierwszym roku szkolnej edukacji*, Warszawa 2009.
5. Gruszczyk-Kolczyńska E., *Dziecięca matematyka: metodyka i scenariusze zajęć z sześciolatkami w przedszkolu, w szkole i w placówkach integracyjnych*, Warszawa 2000;
6. Gruszczyk-Kolczyńska E., *Wspomaganie rozwoju umysłowego trzylatków i dzieci starszych wolniej rozwijających się*, Warszawa 2000;
7. Gruszczyk-Kolczyńska E., Dobosz K., Zielińska E., *Jak nauczyć dzieci sztuki konstruowania gier? metodyka, scenariusze zajęć oraz wiele ciekawych gier i zabaw*, Warszawa 1996.
8. Gruszczyk-Kolczyńska E., *Edukacja matematyczna sześciolatków*, „Wychowanie w Przedszkolu” 1992, nr 1.
9. Gruszczyk-Kolczyńska E., *Jak kształtuje się u dzieci psychiczna dojrzałość do uczenia się matematyki?* „Wychowanie w Przedszkolu” 1988, nr 6, 7, 8, 9.

10. Gruszczyk-Kolczyńska E., *Edukacja matematyczna sześciolatek*, „Wychowanie w Przedszkolu” 1993 nr 10, 1994, nr 1.
11. Gruszczyk-Kolczyńska E., *Edukacja matematyczna sześciolatek*, „Wychowanie w Przedszkolu” 1993 nr 5, 6, 7.
12. Kielar-Turska M., *Jak pomagać dziecku w poznawaniu świata*, Warszawa 1992
13. Zalewska H., *Zajęcia matematyczne w oddziałach przedszkolnych i w pierwszym roku nauczania szkolnego: materiały pomocnicze dla nauczycieli*, Wrocław 1983.

Literatura każdorazowo ustalana przez prowadzącego.

Further reading

Artykuły dotyczące podejmowanej podczas zajęć problematyki w czasopismach:

„Wychowanie w Przedszkolu”, „Bliżej Przedszkola”.

Literatura każdorazowo ustalana przez prowadzącego.

Notes

Modified by dr Klaudia Kasowska (last modification: 16-04-2021 13:38)

Generated automatically from SylabUZ computer system