

Methodology of mathematics education in kindergarten - course description

General information	
Course name	Methodology of mathematics education in kindergarten
Course ID	05.1-WP-PEDP-MP2
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 Agnieszka Olczak

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

Prerequisites

Znajomość podstaw nauczania matematyki, psychologiczna 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 – ich specyfika u dzieci w wieku przedszkolnym. Matematyczne myślenie i działanie dziecka: rozwój dziecięcego myślenia, sposoby i etapy uczenia się matematyki, intuicje matematyczne. Psychiczna dojrzałość do uczenia się matematyki u dzieci w wieku przedszkolnym – elementy dojrzałości do uczenia się matematyki. Główne grzechy przedszkolnej edukacji matematycznej. Schemat ciała – pojęcie, orientacja w schemacie ciała. Istota intensywnego wspomaganie rozwoju umysłowego i edukacji matematycznej. Zakresy wspomaganie rozwoju umysłowego i edukacja matematyczna w ostatnim roku wychowania przedszkolnego. Konieczność zachowania ciągłości i korelacji treści kształcenia w edukacji matematycznej realizowanej w domu i w przedszkolu.

Konwersatoria

Treści edukacji matematycznej w podstawie programowej wychowania przedszkolnego. 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. Metodyka konstruowania gier planszowych. 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

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	Outcomesymbols	Methods of verification	The class form
Student potrafi wymienić i omówić elementy dojrzałości do uczenia się matematyki, etapy i sposoby uczenia się matematyki, potrafi wskazać treści kształcenia w zakresie orientacji przestrzennej, liczenia, dodawania i odejmowania, rytmów i rytmicznej, klasyfikowania i szeregowania, ustalania równoliczności zbiorów, organizacji czasu (pory roku, miesiące, dni tygodnia, pory dnia) oraz dotyczące wspomagania myślenia przyczynowo-skutkowego u dzieci w wieku przedszkolnym; charakteryzuje sposoby prowadzenia ćwiczeń w liczeniu, szeregowaniu i klasyfikowaniu przedmiotów, potrafi wyjaśnić istotę dziecięcego liczenia, potrafi wymienić i scharakteryzować etapy metodyki konstruowania gier matematycznych, charakteryzuje metody, zasady i środki dydaktyczne stosowane podczas zajęć matematycznych, potrafi wymienić i omówić intuicje matematyczne	• K_W09	• an evaluation test	• Tutorial
Potrafi zaprojektować: oferty („zabawy”, zadania) służące rozwijaniu dojrzałości do uczenia się matematyki we wszystkich aspektach, tj. zadania umożliwiające orientację w przestrzeni i schemacie własnego ciała, zadania rozwijające umiejętność klasyfikowania i szeregowania przedmiotów, dodawania i odejmowania, rozdawania, rozdzielania po kilka; zadania rozwijające myślenie przyczynowo-skutkowe; potrafi konstruować gry matematyczne (ścigankę, opowiadanie, grę o ściśle określonym wątku matematycznym)	• K_U10	• Ocena za zaprojektowanie i wykonanie zadań problemowych z matematyki dla przedszkolaków Oceny za wykonanie zadań i gier matematycznych do omawianych zagadnień	• Lecture • Tutorial
Potrafi ocenić poziom swojej wiedzy i umiejętności w zakresie planowania zadań dla dzieci w wieku przedszkolnym w obszarze wprowadzania dziecka w świat matematyki, jest świadomy potrzeby poszukiwania nowych rozwiązań praktycznych w obszarze aktywności matematycznej w zależności od obserwowanych możliwości i potrzeb dzieci w wieku przedszkolnym	• K_K01	• Ocena za dokonanie analizy zadań pod względem stopnia trudności, wieku adresata, poprawności merytorycznej	• Tutorial

Assignment conditions

Wykłady

Zaliczenie wykładów w formie pisemnej przygotowanie zadań problemowych z matematyki 50% oceny końcowej.

Konwersatoria

Pozytywnie oceniony zestaw zadań (dla wybranej kategorii wiekowej dzieci) dotyczących przeliczania, klasyfikowania, szeregowania, orientacji w schemacie ciała i przestrzeni wraz z zastosowanymi środkami dydaktycznymi oraz gry matematycznej (ściganki, opowiadania, o ściśle określonym wątku matematycznym, analiza gotowych propozycji zadań, pakietów edukacyjnych z zakresu matematyki. Ocena z ćwiczeń jest średnią arytmetyczną zgromadzonych w trakcie semestru ocen 50% oceny końcowej.

Ocena końcowa

Ocena ostateczna to średnia ocen z konwersatoriów i wykładów.

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., (red.), *Wspomaganie rozwoju umysłowego oraz edukacja matematyczna dzieci w ostatnim roku wychowania przedszkolnego i w pierwszym roku szkolnej edukacji*, Warszawa 2009.
4. Gruszczyk-Kolczyńska E., *Dziecięca matematyka: metodyka i scenariusze zajęć z sześciolatkami w przedszkolu, w szkole i w placówkach integracyjnych*, Warszawa 2000;
5. Gruszczyk-Kolczyńska E., *Wspomaganie rozwoju umysłowego trzylatków i dzieci starszych wolniej rozwijających się*, Warszawa 2000;
6. Gruszczyk-Kolczyńska E., Dobosz K., Zielińska E., *Jak nauczyć dzieci sztuki konstruowania gier? metodyka, scenariusze zajęć oraz wiele ciekawych gier i zabaw*, Warszawa 1996.
7. Gruszczyk-Kolczyńska E., *Edukacja matematyczna sześciolatków*, „Wychowanie w Przedszkolu” 1992, nr 1.
8. Gruszczyk-Kolczyńska E., *Jak kształtuje się u dzieci psychiczna dojrzałość do uczenia się matematyki?* „Wychowanie w Przedszkolu” 1988, nr 6, 7, 8, 9.
9. Gruszczyk-Kolczyńska E., *Edukacja matematyczna sześciolatków*, „Wychowanie w Przedszkolu” 1993 nr 10, 1994, nr 1.
10. Gruszczyk-Kolczyńska E., *Edukacja matematyczna sześciolatków*, „Wychowanie w Przedszkolu” 1993 nr 5, 6, 7.
11. Kielar-Turska M., *Jak pomagać dziecku w poznawaniu świata*, Warszawa 1992
12. 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

