

Specyficzne trudności w uczeniu się matematyki

Problematyka realizowana w ramach kursu obejmuje następujące zagadnienia:

1) Przyczyny trudności i niepowodzeń szkolnych (zewnętrzne i wewnętrzne)

rodzina, (nie)kompetencje nauczyciela, rozwój umysłowy, sfera emocjonalna, mikrodysfunkcje

2) Rozwój umysłowy dzieci a trudności w uczeniu się

inteligencja, iloraz inteligencji, test inteligencji Wechslera, określenie normy stadia rozwoju umysłowego wg Piageta, rozumowania poziomu przedoperacyjnym, operacyjnym i formalnym w kontekście uczenia się matematyki

3) Specyficzne trudności w uczeniu się (dysleksja, dysgrafia, dysortografia, dyskalkulia)

cechy specyficznych trudności w uczeniu się, klasyfikacja chorób i zaburzeń ICD-10
wyjaśnienie pojęć

4) Przyczyny specyficznych trudności w uczeniu się

pierwotne przyczyny specyficznych trudności w uczeniu się (konceptje etiologiczne – genetyczna, organiczna, opóźnienia dojrzewania centralnego układu nerwowego)
wtórne przyczyny specyficznych trudności w uczeniu się,
patomechanizm specyficznych trudności w uczeniu się

5) Funkcje percepcyjno-motoryczne i ich zaburzenia

funkcje percepcyjno-motoryczne szczególnie zaangażowane w procesie uczenia się, budowa i funkcje analizatorów: wzrokowego, słuchowego i kinestetyczno-ruchowego, przebieg procesu percepcji, integracja funkcji percepcyjno-motorycznych
mikrodysfunkcje centralnego układu nerwowego w obrębie funkcji percepcyjno-motorycznych, ich przyczyny i następstwa
zaburzenia sfery percepcyjno-motorycznej a uczenie się matematyki

6) Zaburzenia rozwoju zdolności arytmetycznych

funkcje poznawcze: myślenie, mowa (rozumienie i nadawanie mowy), uwaga (koncentracja, utrzymanie uwagi), pamięć (mimowolna, dowolna, robocza, trwała), spostrzeganie
subitacja, szacowanie, mentalna oś liczbowa, fakty arytmetyczne, umiejętności proceduralne (algorytmiczne), umiejętności koncepcyjne

7) Dojrzałość do uczenia się matematyki

dojrzałość szkolna, dojrzałość do uczenia się matematyki komponenty
diagnozowanie dojrzałości szkolnej do uczenia się matematyki

8) Dyskalkulia jako specyficzne trudności w uczeniu się matematyki

istota zaburzenia, objawy, rodzaje dyskalkulii
niedobory w zakresie wiedzy o faktach arytmetycznych, proceduralnej wiedzy matematycznej, koncepcyjnej wiedzy arytmetycznej

9) Rozpoznawanie specyficznych trudności w uczeniu się matematyki

znaczenie diagnozy poziomu rozwoju intelektualnego dla rozpoznawania specyficznych trudności w uczeniu się (dysleksja, dysgrafia, dysortografia, dyskalkulia)
nauczycielska diagnoza trudności w uczeniu się matematyki – narzędzia dostępne dla nauczycieli (w tym Profil arytmetyczny)

diagnoza uczniów z trudnościami w uczeniu się matematyki w poradni psychologiczno-pedagogicznej
interpretowanie opinii z poradni psychologiczno-pedagogicznej

10) Dostosowywanie procesu nauczania do potrzeb i możliwości uczniów z trudnościami w uczeniu się matematyki

rodzaje dostosowań w zależności od zakresu i głębokości dysfunkcji oraz wieku ucznia
realizacja zaleceń poradni psychologiczno-pedagogicznej

11) Praca korekcyjno-kompensacyjna i dydaktyczno-wyrównawcza

istota różnicy między zajęciami dydaktyczno-wyrównawczymi i korekcyjno-kompensacyjnymi,
korygowanie i kompensowanie w odniesieniu do pracy z dziećmi z mikrodysfunkcjami CUN

12) Zasady i metody prowadzenia zajęć

strefa najbliższego rozwoju
zasada indywidualizacji, powolnego stopniowania trudności oraz ciągłości oddziaływań
psychoterapeutycznych w pracy z uczniem z trudnościami w uczeniu się

13) Metodyka rekonstrukcji systemu wiadomości i umiejętności matematycznych

istota i walory metody naprzemiennego układania i rozwiązywania zadań
metody czynnościowe
trzy poziomy porozumiewania się (reprezentacje enaktywne, ikoniczne i symboliczne)
przechodzenie z jednego poziomu komunikowania na drugi
częstotliwość oraz ramy czasowe zajęć

14) Przygotowywanie uczniów z trudnościami w uczeniu się do egzaminów

egzamin ósmoklasisty, a egzamin maturalny
praca z klasą, praca indywidualna

15) Zadania, gry i zabawy rozwijające umiejętności matematyczne

dobieranie/konstruowanie gry i zabawy rozwijających umiejętności matematyczne adekwatnie do
realizowanych treści kształcenia
znaczenie i sens czynnościowego nauczania matematyki uczniów ze specyficznymi trudnościami w
uczeniu się

16) Współpraca z rodzicami uczniów z trudnościami w uczeniu się matematyki

prowadzenie rozmów z rodzicami, rodzic egzekwujący prawa, rodzic żądający ulg, rodzic proszący,
rodzic usprawiedliwiający, rodzic 'humanisty'