

Metodyka rozwiązywania zadań matematycznych 1 - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Metodyka rozwiązywania zadań matematycznych 1
Kod przedmiotu	05.2-WK-MATP-MRZM1-Ć-S14_pNadGen3H14T
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Kierunek	Matematyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr Alina Szelecka

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Ćwiczenia	45	3	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Przygotowanie studentów (przyszłych nauczycieli) w zakresie umiejętności rozwiązywania zadań do szkoły podstawowej (klasy IV-VI) oraz do inspirowania, prowadzenia, wspomagania oraz rozpoznawania aktywności twórczej swoich uczniów.

Wymagania wstępne

Wiedza i umiejętności z zakresu przygotowania dydaktycznego i psychologiczno-pedagogicznego (w ramach przedmiotów realizowanych na III semestrze studiów).

Zakres tematyczny

1. Wprowadzenie w zagadnienie rozwiązywania zadań. Dobór zadań i ich forma.

2. Charakterystyka niektórych rodzajów zadań matematycznych (tekstowe, problemowe, logiczne, realistyczne, ćwiczenia, zastosowania matematyki, gry i zabawy, matematyczne niespodzianki).

3. Budowa zestawów zadań związanych z wybranymi pojęciami z uwzględnieniem zasady stopniowania trudności. Konstruowanie testów diagnostycznych.

4. Ćwiczenia kształcące wybrane pojęcia matematyczne w szkole podstawowej poprzez rozwiązywanie zadań matematycznych z określonych działów matematyki (klasy IV-VI):
- liczby naturalne w dziesiętkowym układzie pozycyjnym, działania na liczbach naturalnych,
 - liczby całkowite,
 - ułamki zwykłe i dziesiętne, działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych,
 - proste i odcinki, kąty,
 - wielokąty, koła i okręgi
 - bryły,
 - obliczenia w geometrii,
 - obliczenia praktyczne,
 - elementy algebry i statystyki opisowej.

Metody kształcenia

Pogadanka, praca z książką, dyskusja, metoda problemowa, ćwiczenia.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi dobierać i wykorzystywać dostępne materiały i środki dydaktyczne (w tym nowoczesne technologie) oraz metody pracy w celu efektywnego realizowania działań dydaktycznych.		• bieżąca kontrola na zajęciach • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • analiza i ocena testów diagnostycznych	• Ćwiczenia

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze i w Internecie.		- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	Ćwiczenia
Student posiada wiedzę z zakresu metodyki rozwiązywania zadań matematycznych w szkole podstawowej.		- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - sprawdzian	Ćwiczenia
Student objaśnia w sposób komunikatywny dla ucznia szkoły podstawowej pojęcia matematyczne.		- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	Ćwiczenia
Student potrafi ocenić przydatność typowych metod i dobrych praktyk do realizacji zadań.		- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - sprawdzian	Ćwiczenia
Student samodzielnie projektuje przykładowe ćwiczenia kształcące wybrane pojęcia matematyczne w klasach IV-VI szkoły podstawowej.		- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - ocena przygotowanych materiałów do zajęć	Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Na ocenę z przedmiotu składają się punkty otrzymane z: przygotowanych materiałów do zajęć (9 pkt), testu diagnostycznego (wraz z rozwiązaniami i schematem oceniania) do klas IV, V i VI (6 pkt), sprawdzianu wiedzy z zakresu przedmiotu (12 pkt), obecności i aktywności na zajęciach (3 pkt). Pod uwagę brana jest również terminowość wykonywania poszczególnych zadań.

W semestrze można uzyskać maksymalnie 30 punktów, przy czym od 15 pkt - ocena *dst*, od 18 pkt - ocena *dst plus*, od 21 pkt - ocena *db*, od 24 pkt - ocena *db plus*, od 27 pkt - ocena *bdb*.

Literatura podstawowa

1. M. Ciosek, Z. Krygowska, S. Turnau, *Strategie rozwiązywania zadań matematycznych jako problem dydaktyki matematyki*.
2. W. Nowak, *Uczenie się matematyki przez rozwiązywanie zadań, Konwersatorium z dydaktyki matematyki*.
3. B. Rabijewska, *Rozwiązywanie zadań w procesie nauczania (wprowadzenie do wybranych zagadnień)*.

Literatura uzupełniająca

1. G. Polya, *Jak to rozwiązać?*
2. G. Polya, *Odkrycie matematyczne*.
3. Artykuły z czasopism dydaktycznych oraz Internetu.
4. Podręczniki szkolne, przewodniki dla nauczycieli i materiały dydaktyczne.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Alina Szelecka (ostatnia modyfikacja: 06-07-2018 08:19)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ