

# 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             | <a href="#">Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii</a> |
| Kierunek            | Matematyka                                                    |
| Profil              | ogólnoakademicki                                              |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. licencjata                          |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2016/2017                                      |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                   |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 4                                                                 |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 3                                                                 |
| Typ przedmiotu                  | obieralny                                                         |
| Język nauczania                 | polski                                                            |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr Alina Szelecka</li></ul> |

| 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 oraz do inspirowania, prowadzenia, wspomagania oraz rozpoznawania aktywności twórczej swoich uczniów.

## Wymagania wstępne

Wiedza i umiejętności z zakresu przygotowania psychologiczno-pedagogicznego (ogólnego i do nauczania na II etapie edukacyjnym).

## Zakres tematyczny

1. Wprowadzenie w zagadnienie rozwiązywania zadań.
2. Pojęcie zadania i jego rozwiązania.
3. Uczenie matematyki przez rozwiązywanie zadań matematycznych.
4. Charakterystyka niektórych rodzajów zadań matematycznych: zadania-ćwiczenia, zadania - gry i zabawy, zadania - matematyczne niespodzianki, zadania tekstowe, zadania - problemy, zadania - zastosowania matematyki.
5. Dobór zadań i ich forma.
6. Analiza podręczników szkolnych ze względu na charakterystykę zadań.
7. Rozbudzenie zainteresowań i motywacji uczniów do nauki matematyki przez zadania.
8. Ćwiczenia kształtujące wybrane pojęcia matematyczne w szkole podstawowej.

## Metody kształcenia

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

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                       | Symbol e efektów Metody weryfikacji                                                                                                                       | Forma zajęć                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Student posiada wiedzę z zakresu metodyki rozwiązywania zadań matematycznych w szkole podstawowej.                | <ul style="list-style-type: none"><li>• bieżąca kontrola na zajęciach</li><li>• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach</li><li>• sprawdzian</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ćwiczenia</li></ul> |
| Student objaśnia w sposób komunikatywny dla dziecka podstawowe pojęcia matematyczne na II etapie edukacyjnym.     | <ul style="list-style-type: none"><li>• bieżąca kontrola na zajęciach</li><li>• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach</li></ul>                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ćwiczenia</li></ul> |
| Student potrafi ocenić przydatność typowych metod i dobrych praktyk do realizacji zadań na II etapie edukacyjnym. | <ul style="list-style-type: none"><li>• bieżąca kontrola na zajęciach</li><li>• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach</li><li>• sprawdzian</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ćwiczenia</li></ul> |

| Opis efektu                                                                                                                               | Symbol efektów Metody weryfikacji                                                                                                   | Forma zajęć                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Student samodzielnie projektuje przykładowe ćwiczenia kształcące wybrane pojęcia matematyczne na II etapie edukacyjnym.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>bieżąca kontrola na zajęciach</li> <li>obserwacja i ocena aktywności na zajęciach</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ćwiczenia</li> </ul> |
| Student potrafi dobierać i wykorzystywać dostępne materiały, środki i metody pracy w celu efektywnego realizowania działań dydaktycznych. | <ul style="list-style-type: none"> <li>bieżąca kontrola na zajęciach</li> <li>obserwacja i ocena aktywności na zajęciach</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ćwiczenia</li> </ul> |
| Student potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze i w Internecie.                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>bieżąca kontrola na zajęciach</li> <li>obserwacja i ocena aktywności na zajęciach</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ćwiczenia</li> </ul> |

## Warunki zaliczenia

Na ocenę z przedmiotu składają się punkty otrzymane z: przygotowanych materiałów do zajęć (30%), testu diagnostycznego (wraz z rozwiązaniami i schematem oceniania) po klasie VI (20%), sprawdzianu (40%), obecności i aktywności na zajęciach (10%). 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: 22-09-2016 12:13)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ