

Metodyka rozwiązywania zadań matematycznych 4 - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Metodyka rozwiązywania zadań matematycznych 4
Kod przedmiotu	05.3-WK-MATD-MRZM4-S19
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Kierunek	Matematyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Występuje w specjalnościach	Nauczycielska
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

Kształtowanie umiejętności wykorzystania dorobku nowoczesnej metodyki matematyki przy organizowaniu procesu uczenia, w tym do inspirowania i wspomagania aktywności twórczej uczniów szkół ponadpodstawowych. Opanowanie metodyki rozwiązywania zadań matematycznych w zakresie rozszerzonym wskazanym w podstawie programowej.

Wymagania wstępne

Wiedza i umiejętności z zakresu przygotowania dydaktycznego, psychologiczno-pedagogicznego i praktycznego (w ramach przedmiotów realizowanych na studiach pierwszego stopnia oraz na I semestrze studiów drugiego stopnia).

Zakres tematyczny

1. Dobór zadań i ich forma. Dostosowanie zadań do potrzeb i możliwości uczniów, ze szczególnym uwzględnieniem uczniów uzdolnionych matematycznie. (C.W.5.)
2. Konstruowanie sprawdzianów, testów diagnostycznych i innych narzędzi przydatnych w procesie oceniania uczniów szkoły ponadpodstawowej. (D.1.W11., D.1.U9., D.1.U11.)
3. Ocenianie umiejętności matematycznych uczniów na bazie przygotowanych testów i sprawdzianów. (D.1.W10., D.1.W11.)
4. Typowe matematyczne błędy uczniowskie i ich wykorzystanie w procesie dydaktycznym. (D.1.W6., D.1.U10.)
5. Egzamin maturalny z matematyki na poziomie rozszerzonym - zadania, alternatywne sposoby rozwiązania zadań, schemat oceniania, opis kompetencji. (D.1.W11., D.1.U9.)
6. Ćwiczenia kształcące wybrane pojęcia matematyczne w szkole ponadpodstawowej poprzez rozwiązywanie zadań matematycznych z określonych działów matematyki na poziomie rozszerzonym: (D.1.W2., D.1.W3., D.1.W6.)

- liczby rzeczywiste, wyrażenia algebraiczne,
- równania i nierówności, układy równań,
- funkcje,
- ciągi,
- trygonometria,
- planimetria, geometria na płaszczyźnie kartezjańskiej,
- stereometria,
- kombinatoryka, rachunek prawdopodobieństwa, statystyka,
- optymalizacja i rachunek różniczkowy.

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
-------------	-----------------	--------------------	-------------

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna i rozumie metody nauczania i doboru efektywnych środków dydaktycznych, w tym zasobów internetowych, wspomagających nauczanie matematyki.	• Q.1.1.W15.	- bieżąca kontrola na zajęciach - dyskusja - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Ćwiczenia
Student potrafi samodzielnie rozwijać wiedzę i umiejętności pedagogiczne z wykorzystaniem różnych źródeł, w tym obcojęzycznych, i technologii.	• Q.1.2.U18.	- bieżąca kontrola na zajęciach - dyskusja - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Ćwiczenia
Student zna i rozumie normy, procedury i dobre praktyki stosowane w działalności pedagogicznej (nauczanie w szkołach ponadpodstawowych).	• Q.1.1.W04.	- bieżąca kontrola na zajęciach - dyskusja - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Ćwiczenia
Student jest gotów do pracy w zespole, pełnienia w nim różnych ról.	• Q.1.3.K07.	- dyskusja - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Ćwiczenia
Student zna i rozumie treści nauczania i typowe trudności uczniów związane z ich opanowaniem.	• Q.1.1.W14.	- bieżąca kontrola na zajęciach - dyskusja - sprawdzian	• Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Na ocenę z przedmiotu składają się punkty otrzymane z: przygotowanych materiałów do zajęć (15 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 *dost*, od 18 pkt - ocena *dst plus*, od 21 pkt - ocena *dobry*, od 24 pkt - ocena *db plus*, od 27 pkt - ocena *bdb*.

Literatura podstawowa

1. Programy nauczania i rozkłady materiału z matematyki do szkoły ponadpodstawowej.
2. Podręczniki z matematyki do szkoły ponadpodstawowej.
3. Egzamininy maturalne (matematyka na poziomie rozszerzonym).
4. Artykuły z czasopism dydaktycznych oraz Internetu.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Alina Szelecka (ostatnia modyfikacja: 10-10-2022 07:00)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ