

Metodyka rozwiązywania zadań matematycznych 4 - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Metodyka rozwiązywania zadań matematycznych 4
Kod przedmiotu	05.3-WK-MATD-MRZM4-Ć-S14_pNadGen1P4NJ
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Kierunek	Matematyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
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

- Dobór zadań i ich forma. Dostosowanie zadań do potrzeb i możliwości uczniów, ze szczególnym uwzględnieniem uczniów uzdolnionych matematycznie.
- Wyzwalanie aktywności badawczej przy rozwiązywaniu zadań problemowych. Odkrycie twierdzenia jako rezultat rozwiązanego zadania.
- Ćwiczenia kształcące wybrane pojęcia matematyczne w szkole ponadpodstawowej poprzez rozwiązywanie zadań matematycznych z określonych działów matematyki (poziom rozszerzony):
 - 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
Student potrafi dobrać metody najbardziej efektywne w rozwiązywaniu zadań matematycznych w szkole ponadpodstawowej.		- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - sprawdzian - analiza i ocena przygotowanego przez studenta egzaminu maturalnego	Ćwiczenia

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi ocenić przydatność typowych metod i dobrych praktyk do realizacji zadań dydaktycznych w szkole ponadpodstawowej.		- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - ocena przygotowanych materiałów do zajęć	Ćwiczenia
Student potrafi animować prace nad rozwojem matematycznym uczniów, wspierać ich samodzielność w zdobywaniu wiedzy.		- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	Ćwiczenia
Student potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze i w Internecie.		- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - ocena przygotowanych materiałów do zajęć	Ćwiczenia
Student potrafi dobierać i wykorzystywać dostępne materiały, środki i metody pracy w celu efektywnego realizowania działań dydaktycznych.		- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - ocena przygotowanych materiałów do zajęć	Ćwiczenia
Student rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się i rozwoju.		- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	Ćwiczenia
Student posiada wiedzę z zakresu metodyki rozwiązywania zadań matematycznych w szkole ponadpodstawowej (w zakresie rozszerzonym) oraz potrafi tworzyć/modyfikować egzaminy maturalne z matematyki.		- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - sprawdzian - analiza i ocena przygotowanego przez studenta egzaminu maturalnego	Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Na ocenę z przedmiotu składają się punkty otrzymane z: przygotowanych materiałów do zajęć (9 pkt), egzaminu maturalnego (wraz z rozwiązaniami i schematem oceniania) z matematyki na poziomie rozszerzonym (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 *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. Egzaminy maturalne (matematyka na poziomie rozszerzonym).
4. Artykuły z czasopism dydaktycznych oraz Internetu.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Alina Szelecka (ostatnia modyfikacja: 04-07-2018 11:45)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ