

Methodology of Solving Mathematical Tasks 4 - course description

General information	
Course name	Methodology of Solving Mathematical Tasks 4
Course ID	05.3-WK-MATD-MRZM4-S19
Faculty	Faculty of Mathematics, Computer Science and Econometrics
Field of study	Mathematics
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MS degree
Beginning semester	winter term 2022/2023

Course information	
Semester	3
ECTS credits to win	4
Available in specialities	Mathematics Education
Course type	optional
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr Alina Szelecka

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Class	45	3	-	-	Credit with grade

Aim of the course

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.

Prerequisites

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).

Scope

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.

Teaching methods

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

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student zna i rozumie metody nauczania i doboru efektywnych środków dydaktycznych, w tym zasobów internetowych, wspomagających nauczanie matematyki.	• O.1.1.W15.	• a discussion • an observation and evaluation of activities during the classes • an ongoing monitoring during classes	• Class

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student potrafi samodzielnie rozwijać wiedzę i umiejętności pedagogiczne z wykorzystaniem różnych źródeł, w tym obcojęzycznych, i technologii.	• O.1.2.U18.	• a discussion • an observation and evaluation of activities during the classes • an ongoing monitoring during classes	• Class
Student zna i rozumie normy, procedury i dobre praktyki stosowane w działalności pedagogicznej (nauczanie w szkołach ponadpodstawowych).	• O.1.1.W04.	• a discussion • an observation and evaluation of activities during the classes • an ongoing monitoring during classes	• Class
Student jest gotów do pracy w zespole, pełnienia w nim różnych ról.	• O.1.3.K07.	• a discussion • an observation and evaluation of activities during the classes	• Class
Student zna i rozumie treści nauczania i typowe trudności uczniów związane z ich opanowaniem.	• O.1.1.W14.	• a discussion • a quiz • an ongoing monitoring during classes	• Class

Assignment conditions

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*.

Recommended reading

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

Further reading

Notes

Modified by dr Alina Szelecka (last modification: 10-10-2022 06:58)

Generated automatically from SylabUZ computer system