

Historia matematyki - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Historia matematyki
Kod przedmiotu	11.1-WK-MATD-HM-S19
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Kierunek	Matematyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Występuje w specjalnościach	Nauczycielska
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	prof. dr hab. Michał Kisielewicz

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
Wykład	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę
Ćwiczenia	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest ogólne zapoznanie studentów z etapami historycznymi powstawania i rozwoju matematyki oraz szczegółową historią kształtowania się pojęć wybranego działu matematyki.

Wymagania wstępne

Znajomość podstawowych pojęć teorii liczb, algebry, geometrii, analizy matematycznej i probabilistyki.

Zakres tematyczny

Celem wykładu w części dotyczącej ogólnej informacji o etapach historycznych powstawania i rozwoju matematyki prezentowany jest przegląd osiągnięć matematycznych w okresie paleolitycznym i okresie historycznym z rozbiciem na wyróżnione kultury, takie jak: Mezopotamia, Egipt, Mezoameryka, Peru, Indie, Chiny, Grecja, Arabia i Persja oraz Europa.

W ramach prezentowanego przeglądu osiągnięć rozwoju matematyki poszczególnych kultur zwraca się szczególną uwagę na rozwój systemów liczbowych i rozwój pojęć geometrii.

W dalszej części wykładu prezentowany jest szczegółowy rozwój wybranego działu matematyki ze szczególnym akcentem na rozwój podstawowych pojęć tego działu.

Podstawowym działem prezentowanym w tej części wykładu jest analiza matematyczna.

Rozwój pojęcia funkcji i rachunku różniczkowego i całkowego jest poprzedzane prezentacją aktualnie obowiązujących definicji tych pojęć by w konfrontacji z nimi wskazać na mechanizmy zmian historycznych, które doprowadziły do aktualnego stanu wiedzy.

Metody kształcenia

Metodą prezentacji rozwój pojęć matematycznych prezentowany jest w formie wykładu z demonstracją wybranych dokumentów historycznych. W ramach ćwiczeń do tego przedmiotu są prezentowane weryfikowane wybrane problemy z historii rozwoju omawianych pojęć matematycznych. Ćwiczenia są prowadzone metodą konwersatoryjną.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student posiada umiejętność formułowania problemów leżących u podstaw rozwoju wybranych pojęć matematycznych.	K_U02	- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Ćwiczenia
Student potrafi formułować pytania służące pogłębianiu własnego rozumienia pojęć matematycznych.	K_K02	- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Ćwiczenia

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna najważniejsze hipotezy z głównych działów matematyki.	K_W02	- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Ćwiczenia
Student posiada umiejętność sprawdzania poprawności definiowanych pojęć matematycznych.	K_U03	- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Ćwiczenia
Student posiada pogłębioną wiedzę z zakresu podstawowych działów matematyki i zna genezę tych pojęć.	K_W01	- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Na ocenę z przedmiotu składa się ocena z ćwiczeń (50%) oraz ocena z wykładu (50%). Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z ćwiczeń i wykładu.

Literatura podstawowa

- R. P. Kostecki, Krótka historia Matematyki, tekst osiągalny w Internecie.
- A. P. Juskiewicz, Historia Matematyki, T. II i T.III, Warszawa, PWN (1976).

Literatura uzupełniająca

Ph. J. Davis i R. Hersh, Świat Matematyki, Warszawa, PWN (1994).

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Alina Szelecka (ostatnia modyfikacja: 05-06-2020 12:21)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ