

Elementy historii i filozofii matematyki - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Elementy historii i filozofii matematyki
Kod przedmiotu	11.1-WK-MATP-EHFM-W-S14_pNadGen0DBZX
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Kierunek	Matematyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	prof. dr hab. Marian Nowak

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

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z zarysem historii matematyki, w szczególności, z historią kształtowania się najważniejszych pojęć i idei matematycznych. Studenci powinni znać główne stanowiska współczesnej filozofii matematyki.

Wymagania wstępne

Wykłady z Logiki i teorii mnogości, Algebry i Analizy matematycznej.

Zakres tematyczny

1. Zarys historii logiki i teorii mnogości. (2 godz.)
2. Podstawy matematyki. Teorie sformalizowane. Program Hilberta. Modele teorii matematycznych. Teoria prawdy na gruncie teorii sformalizowanych. Twierdzenia Godla i ich filozoficzne konsekwencje. (2 godz.)
3. Klasyczne kierunki współczesnej filozofii matematyki. Platonizm, logicyzm, formalizm, intuicjonizm, konstruktywizm.(2 godz.)
4. Problem prawdy i istnienia w matematyce. Wpływ filozofii matematyki na podstawy matematyki. Kulturowe podstawy matematyki. (2 godz.)
5. Różne koncepcje rekonstrukcji matematyki. Rekonstrukcje matematyki na gruncie teorii mnogości. Strukturalizm w matematyce: Bourbaki. Teoria kategorii. (2 godz.)
6. Elementy historii matematyki: Matematyka starożytnego Wschodu. (2 godz.) Matematyka Grecka.(2 godz.) Matematyka Arabska .(2 godz.) Matematyka XVI wieku .(2 godz.) Matematyka XVII wieku.(2 godz.) Matematyka XVIII wieku.(2 godz.) Matematyka XIX wieku.(2 godz.)
7. Kształtowanie się podstawowych pojęć i idei matematycznych. Zarys historii geometrii, algebry i analizy matematycznej. (4 godz.)
8. Zarys historii matematyki w Polsce. Lwowska i Warszawska szkoły matematyczne. (2 godz.)

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny otwarty na dyskusję i wyrażanie swoich opinii i poglądów przez studentów.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbolne efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student umie scharakteryzować aksjomatyczno-dedukcyjną strukturę teorii matematycznych. Potrafi opisać pojęcie modelu teorii matematycznej.	• K_W03	• dyskusja • przygotowanie przez studentów eseju na wybrany temat z historii lub filozofii matematyki	• Wykład
Student posiada umiejętność indywidualnej pracy z literaturą źródłową w zakresie historii i filozofii matematyki.	• K_W06	• dyskusja • przygotowanie przez studentów eseju na wybrany temat z historii lub filozofii matematyki	• Wykład
Student zna historię kształtowania się podstawowych pojęć matematycznych , w szczególności pojęcia liczby i przestrzeni; zna zarys historii rozwoju podstawowych działów matematyki: geometrii, algebry i analizy matematycznej na przestrzeni wieków.	• K_W07	• dyskusja • przygotowanie przez studentów eseju na wybrany temat z historii lub filozofii matematyki	• Wykład

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi scharakteryzować pozycję i znaczenie matematyki polskiej. Student potrafi wyjaśnić cywilizacyjne i kulturowe znaczenie matematyki.	• K_W01	- dyskusja - przygotowanie przez studentów eseju na wybrany temat z historii lub filozofii matematyki	• Wykład
Student zna i potrafi opisać klasyczne kierunki współczesnej filozofii matematyki.	• K_U07	- dyskusja - przygotowanie przez studentów eseju na wybrany temat z historii lub filozofii matematyki	• Wykład

Warunki zaliczenia

Pozytywnie oceniony przygotowany przez studentów esej na wybrany temat z historii lub filozofii matematyki.

Literatura podstawowa

1. D. Struik , Krótki zarys historii matematyki do końca XIX wieku, PWN, Warszawa 1963.
2. R. Murawski, Filozofia matematyki. Zarys dziejów , Warszawa 1995.
3. P. Davis, R. Hersh, Świat matematyki, PWN , Warszawa 1994.

Literatura uzupełniająca

1. M. Kordos, Wykłady z historii matematyki, Wyd. II, SCRIPT , Warszawa 2006.
2. R. Murawski, Współczesna filozofia matematyki, Wybór tekstów, Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2002.

Uwagi

Przedmiot oferowany również w semestrze VI.

Zmodyfikowane przez dr Alina Szelecka (ostatnia modyfikacja: 05-06-2020 12:18)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ