

# 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 Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Kierunek	Mathematics
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none"><li>prof. dr hab. Marian Nowak</li></ul>

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

Students should be familiar with an outline of history of main fields of mathematics, in particular, with evolution of the most important concepts and ideas in mathematics . Moreover , students should know the main directions in modern philosophy of mathematics.

## Wymagania wstępne

Standard graduate courses in : logic and the set theory, geometry , mathematical analysis.

## Zakres tematyczny

- Outline of history of logic and the set theory. ( 2 hours )
- Foundations of mathematics. Formalized theories. Hilbert's program . Models of mathematical theories. Godel's theorems and their philosophical implications. (2 hours)
- The classical directions in the modern philosophy of mathematics. Platonism, formalism, intuitionism, constructivism. ( 2 hours)
- The problem of the truth and existence in mathematics. The cultural basis of mathematics. ( 2 hours)
- Different concepts of reconstruction of mathematics. Reconstruction of mathematics on the base of the set theory. Structuralism in mathematics: Bourbaki. Theory of categories ( 2 hours)
- Elements of history of mathematics. Mathematics in the Ancient Orient.( 2 hours) Mathematics in Greece.( 2 hours) Arabic Mathematics (2 hours) Mathematics in XVI century.(2 hours) Mathematics in XVII century.(2 hours) Mathematics in XVIII century.(2 hours) Mathematics in XIX century.(2 hours)
- Evolution of the most important mathematical concepts and ideas. Outline of history of geometry, algebra and mathematical analysis.(4 hours)
- Outline of history of mathematics in Poland. The Lvov and the Warsaw mathematical schools.(2 hours).

## Metody kształcenia

Traditional lecture , open to a discussion and expressing opinions by students.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student can characterize position and importance of Polish mathematics and explain the civilizing and cultural meaning of mathematics.	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W01</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>dyskusja</li><li>an essay</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>
Student can characterize axiomatic-deductive structure of mathematical theories. He can describe the concept of a model of a mathematical theory.	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W03</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>dyskusja</li><li>an essay</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>
Student is familiar with an evolution of basic mathematical concepts , in particular , the concepts of number and space. He/she is familiar with an outline of evolution of basic fields in mathematics: geometry, algebra and mathematical analysis.	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W07</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>dyskusja</li><li>an essay</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>
Student knows and can describe the classical directions of modern philosophy of mathematics.	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U07</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>dyskusja</li><li>an essay</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>
Student can work individually with a source literature on history and philosophy of mathematics.	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_K06</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>dyskusja</li><li>an essay</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>

## Warunki zaliczenia

Students write an essay on a chosen subject in the history or philosophy of mathematics.

## Literatura podstawowa

1. D. Struik, A Concise History of Mathematics, Dover Publications ,Inc., New York,1948.
2. R. Murawski, Filozofia matematyki. Zarys dziejów, Warszawa 1995.
3. P. Davis, R. Hersh, Świat matematyki, PWN , Warszawa 1994.
4. James, Remarkable Mathematicians, Cambridge University Press 2002.

## Literatura uzupełniająca

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

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Alina Szelecka (ostatnia modyfikacja: 18-09-2020 13:45)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ