

Great Mathematical Problems - course description

General information	
Course name	Great Mathematical Problems
Course ID	11.1-WK-UZP-WPM-1w- 16
Faculty	Inter-faculty courses offer
Field of study	Inter-faculty courses offer
Education profile	-
Level of studies	
Semester	winter term 2016/2017
Head faculty	Faculty of Mathematics, Computer Science and Econometrics

Course information	
ECTS credits to win	2
Course type	optional
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr Sebastian Czerwiński

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
Lecture	30	2	-	-	Credit

Aim of the course

Zapoznanie studenta z wielkimi problemami matematyki.

Prerequisites

Brak wymagań.

Scope

1. Problemy starożytnych: trysekcja kąta, podwojenie sześcianu, kwadratura koła
2. Problemy milenijne: hipoteza Riemanna, hipoteza Poincarego, problem P i NP, równanie Naviera-Stokesa
3. Problemy Landau'a: hipoteza Goldbacha, hipoteza Legendre'a, hipoteza o liczbach bliźniaczych, hipoteza n^2+1
4. Problemy z płaszczyzną: twierdzenie o czterech barwach, hipoteza Keplera
5. Problemy Erdős'a: hipoteza Erdősa–Strausa, hipoteza Erdősa–Fabera–Lovásza, hipoteza Erdősa–Szekeresa, hipoteza Erdősa o ciągach arytmetycznych
6. Wielkie Twierdzenia Fermata

Teaching methods

Wykład tradycyjny połączony z dyskusją na temat omawianych problemów

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student zna podstawowe pojęcia i twierdzenia z teorii liczb potrzebne do zrozumienia omawianych problemów Student zna podstawowe pojęcia potrzebne do zrozumienia klasycznych problemów matematycznych Student zna podstawowe pojęcia potrzebne do zrozumienia omawianych problemów kombinatorycznych		an observation and evaluation of activities during the classes	Lecture

Assignment conditions

Zaliczenie przedmiotu na podstawie obecności na zajęciach, a także na podstawie referatów przygotowanych przez studentów.

Recommended reading

1. **Ian Stewart**, *Wielkie problemy matematyczne*, Prószyński Media, Warszawa 2014

Further reading

1. **Ian Stewart**, *Matematyka życia*, Prószyński Media, Warszawa 2014
2. **Ian Stewart**, *17 równań, które zmieniły świat*, Prószyński Media, Warszawa 2013
3. **Ian Stewart**, *Dlaczego prawda jest piękna. O symetrii w matematyce i fizyce*, Prószyński Media, Warszawa 2014

Notes

