**Nazwa przedmiotu:**

Krótki kurs historii matematyki

**Koordynator przedmiotu:**

Dr hab. inż. Wojciech Domitrz, prof. PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Matematyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

1120-MA000-LSP-0245

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1. godziny kontaktowe – 35 h; w tym
a) obecność na ćwiczeniach – 30 h
b) konsultacje – 5 h
2. praca własna studenta – 20 h; w tym
a) przygotowanie do ćwiczeń i prezentacji – 15 h
b) zapoznanie się z literaturą – 5 h
Razem 55 h, co odpowiada 2 pkt. ECTS

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

a) obecność na ćwiczeniach – 30 h
b) konsultacje – 5 h
Razem 35 h, co odpowiada 1 pkt. ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 30h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z historią rozwoju nauk matematycznych i ich wpływu na cywilizację człowieka.

**Treści kształcenia:**

• Starożytna matematyka egipska, babilońska, chińska, indyjska
• Początki matematyki greckiej – pitagorejczycy, czy wszystko jest liczbą?
• Euklides i jego Elementy, Archimedes w kąpieli?
• Stożkowe Apoloniusza, skomplikowany system Ptolemeusza, Diofantos i jego równania
• Al-dżabar czyli algebra, pojedynki matematyczne: Targalia, Cardano, Ferrari.
• mniej skomplikowany system Kopernika, prawa Keplera, Galileusz „Eppur si muove”
• Kartezjusz i jego układ, Newton i jego Principia, a Leibniz i jego reguła
• Mafia matematyczna Beroullich, 886 prac Eulera
• Książe matematyki i rozwój algebry, V postulat Euklidesa i co wynika z jego odrzucenia
• Różne nieskończoności Cantora, na czym się opieramy?
• Program erlangeński Kleina, Hilbert i jego problemy
• Polska szkoła matematyczna
• Fermat i Wiles, problemy milenijne, Poincare i Perelman

**Metody oceny:**

Przedmiot kończy się zaliczeniem na podstawie krótkiego opracowania wyko-nanego w kilkuosobowych grupach wybranego przez studentów fragmentu historii matematyki (postać wybranego matematyka, rozwój wybranej dziedziny itp.)

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Literatura podstawowa:
Marek Kordos „Wykłady z historii matematyki” SCRIPT, Warszawa 2005
Ian Stewart „Oswajanie nieskończoności. Historia matematyki” Prószyński i S-ka, Warszawa 2010
Literatura pomocnicza:
Nicolas Bourbaki „Elementy historii matematyki” PWN, Warszawa 1980
Philip J. Davis, Reuben Hersch „Świat matematyki” PWN, Warszawa 1994
Witold Więsław „Matematyka i jej historia” NOWIK, Opole 1997
Michał Szurek „Matematyka dla humanistów” Wyd. RTW, Warszawa 2000

**Witryna www przedmiotu:**

http://www.mini.pw.edu.pl/~domitrz/histomat.html

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Ma podstawową wiedzę z historii rozwoju nauk matematycznych

Weryfikacja:

Prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** ML\_W24

**Powiązane efekty obszarowe:** X1A\_W07, X1A\_W08

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł; Posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł.

Weryfikacja:

Prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** ML\_U22

**Powiązane efekty obszarowe:** X1A\_U08, X1A\_U09

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role

Weryfikacja:

Prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** ML\_KS02

**Powiązane efekty obszarowe:** X1A\_K02

**Efekt K02:**

Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania

Weryfikacja:

Prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** ML\_KS03

**Powiązane efekty obszarowe:** X1A\_K03

**Efekt K03:**

Rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych

Weryfikacja:

Prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** ML\_KS05

**Powiązane efekty obszarowe:** X1A\_K05