



UNIWERSYTET  
IM. ADAMA MICKIEWICZA  
W POZNANIU

## Filozofia i historia matematyki

### Sylabus zajęć

#### Informacje podstawowe

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Kierunek studiów</b><br>Nauczanie matematyki i informatyki      |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Cykl dydaktyczny</b><br>2023/24                            |
| <b>Specjalność</b><br>-                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Kod zajęć</b><br>06NMIS.120HS.00258.23                     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Matematyki i Informatyki |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Języki wykładowe</b><br>polski                             |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                        |
| <b>Forma studiów</b><br>studia stacjonarne                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty humanistyczne i społeczne |
| <b>Profil studiów</b><br>profil ogólnoakademicki                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               |
| <b>Koordynator zajęć</b>                                           | Izabela Bondecka-Krzykowska                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                               |
| <b>Prowadzący zajęcia</b>                                          | Izabela Bondecka-Krzykowska                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                               |
| <b>Okres</b><br>Semestr 6                                          | <b>Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład: 15, Zaliczenie z oceną; w tym zajęcia zdalne:<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład synchroniczny: 15</li></ul></li><li>Ćwiczenia: 30, Zaliczenie z oceną</li></ul> | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3                               |

#### Cele kształcenia dla zajęć

| Kod | Cel                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1  | Celem przedmiotu jest wykład dotyczący zagadnień filozoficznych związanych z matematyką poprzedzony wstępem do filozofii. W ramach wykładu studenci/studentki zapoznają się również z głównymi faktami historii matematyki. |

## Wymagania wstępne

brak

### Efekty uczenia się dla zajęć

| Kod                                          | Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie                                  | Efekty uczenia się dla kierunku | Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Wiedzy - Student/ka:</b>                  |                                                                          |                                 |                                                              |
| W1                                           | zna podstawowe pojęcia i problemy filozofii.                             |                                 | Kolokwium pisemne                                            |
| W2                                           | zna główne koncepcje w zakresie filozofii matematyki.                    |                                 | Kolokwium pisemne                                            |
| W3                                           | zna główne fakty i tendencje w rozwoju matematyki.                       |                                 | Kolokwium pisemne, Referat                                   |
| <b>Umiejętności - Student/ka:</b>            |                                                                          |                                 |                                                              |
| U1                                           | potrafi mówić o historii matematyki w sposób odpowiedni dla ucznia.      | NMI_K1_U05, NMI_K1_U15          | Referat                                                      |
| <b>Kompetencji społecznych - Student/ka:</b> |                                                                          |                                 |                                                              |
| K1                                           | jest gotów/gotowa do prezentowania treści z zakresu historii matematyki. | NMI_K1_K02                      | Referat                                                      |

### Treści programowe dla zajęć

| Lp. | Treści programowe dla zajęć                                                                                                                                                                                                 | Efekty uczenia się dla zajęć | Formy zajęć                  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1.  | Wprowadzenie ogólne do filozofii. Pojęcie filozofii, filozofia a nauki szczegółowe, funkcje filozofii, działy filozofii.                                                                                                    | W1                           | Wykład, Wykład synchroniczny |
| 2.  | Ontologia. Podstawowe problemy i stanowiska w ontologii.                                                                                                                                                                    | W1                           | Wykład, Wykład synchroniczny |
| 3.  | Epistemologia. Podstawowe zagadnienia i koncepcje epistemologiczne.                                                                                                                                                         | W1                           | Wykład, Wykład synchroniczny |
| 4.  | Poprzednicy współczesnych stanowisk w filozofii matematyki. Koncepcje: Platona, Arystotelesa, Euklidesa, Proklosa, Mikołaja z Kuzy, Kartezjusza, Pascala, Leibniza, Kanta, Bolzana, Milla, Dedekinda, Cantora i Poincarego. | W2                           | Wykład, Wykład synchroniczny |
| 5.  | Współczesne stanowiska w filozofii matematyki. Logicyzm, intuicjonizm, formalizm.                                                                                                                                           | W2                           | Wykład, Wykład synchroniczny |
| 6.  | Matematyka w czasach najdawniejszych. Matematyka w starożytnym Egipcie, Babilonii, Grecji, Rzymie, Chinach i Indiach. Matematyka w krajach islamu. Matematyka w średniowieczu.                                              | W3, U1, K1                   | Ćwiczenia                    |
| 7.  | Matematyka nowożytna, wiek XVII, XVIII i XIX.                                                                                                                                                                               | W3, U1, K1                   | Ćwiczenia                    |

### Informacje dodatkowe

| <b>Forma zajęć</b> | <b>Metody i formy prowadzenia zajęć</b>                                                                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wykład             | Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień                                                      |
| Ćwiczenia          | Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Praca w grupach, Rozwiązywanie zadań obliczeniowych |

| <b>Forma zajęć</b> | <b>Warunki zaliczenia zajęć</b>                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wykład             | Ocena z wykładu zostanie wystawiona na podstawie wyników kolokwium zgodnie ze skalą:<br>> 90% punktów bdb<br>> 80% punktów db+<br>> 70% punktów db<br>> 60% punktów dst+<br>>50% punktów dst                                               |
| Ćwiczenia          | Na ocenę z ćwiczeń składają się punkty uzyskane za: 1. referat wygłoszony podczas zajęć (40%) oraz 2. kolokwium (60%). Skala ocen:<br>> 90% punktów bdb<br>> 80% punktów db+<br>> 70% punktów db<br>> 60% punktów dst+<br>>50% punktów dst |

## Literatura

### Obowiązkowa

1. L. Węgrzecki, A. Kasprzyk, Wprowadzenie do filozofii, Warszawa 1970
2. R. Murawski, Filozofia matematyki. Zarys dziejów, Poznań 2008.
3. I. Bondecka-Krzykowska, Przewodnik po historii matematyki, Poznań 2006

### Dodatkowa

1. R. Murawski, Filozofia matematyki. Antologia tekstów klasycznych, Poznań 2003.
2. R. Murawski, Współczesna filozofia matematyki, Warszawa 2002.

## Nakład pracy studenta i punkty ECTS

| <b>Rodzaje zajęć studenta</b>       | <b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć</b> |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Wykład                              | 15                                                                         |
| Ćwiczenia                           | 30                                                                         |
| Przygotowanie do zaliczenia         | 20                                                                         |
| Przygotowanie do zajęć              | 15                                                                         |
| Czytanie wskazanej literatury       | 10                                                                         |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b> | <b>Liczba godzin</b><br>90                                                 |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>          | <b>ECTS</b><br>3                                                           |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Efekty uczenia się dla kierunku

| Kod        | Treść                                                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NMI_K1_K02 | Absolwent/ka jest gotów/gotowa do popularyzowania wiedzy z zakresu matematyki i informatyki,                 |
| NMI_K1_U05 | Absolwent/ka potrafi mówić o zagadnieniach matematycznych i informatycznych poprawnym, zrozumiałym językiem, |
| NMI_K1_U15 | Absolwent/ka potrafi skutecznie komunikować się z uczniami, rodzicami i pracownikami szkoły,                 |