



### KARTA PRZEDMIOTU

|                                      |                               |                      |
|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Kod przedmiotu                       | studia stacjonarne:           | <b>Z-ZIP1-U-211</b>  |
|                                      | studia niestacjonarne:        | <b>Z-ZIPN1-U-211</b> |
| Nazwa przedmiotu                     | <b>Historia matematyki</b>    |                      |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | <b>History of Mathematics</b> |                      |
| Obowiązuje od roku akademickiego     | <b>2019/2020</b>              |                      |

### USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Kierunek studiów                 | <b>ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI</b>      |
| Poziom kształcenia               | <b>I stopień</b>                               |
| Profil studiów                   | <b>Ogólnoakademicki</b>                        |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | <b>Studia stacjonarne i niestacjonarne</b>     |
| Zakres                           | <b>Wszystkie zakresy</b>                       |
| Jednostka prowadząca przedmiot   | <b>Katedra Matematyki i Fizyki</b>             |
| Koordinator przedmiotu           | <b>dr Monika Skóra</b>                         |
| Zatwierdził                      | <b>dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk</b> |

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

|  |                                       |                   |
|--|---------------------------------------|-------------------|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów | <b>Przedmiot kształcenia ogólnego</b> |                   |
| Status przedmiotu                        | <b>Wybieralny</b>                     |                   |
| Język prowadzenia zajęć                  | <b>Polski</b>                         |                   |
| Usytuowanie w planie studiów - semestr   | studia stacjonarne                    | <b>Semestr II</b> |
|  | studia niestacjonarne                 | <b>Semestr II</b> |
| Wymagania wstępne                        | <b>Brak</b>                           |                   |
| Egzamin (TAK/NIE)                        | <b>NIE</b>                            |                   |
| Liczba punktów ECTS                      | <b>1</b>                              |                   |

| Forma prowadzenia zajęć   |                        | wykład    | ćwiczenia | laboratorium | projekt | inne |
|---------------------------|------------------------|-----------|-----------|--------------|---------|------|
| Liczba godzin w semestrze | studia stacjonarne:    | <b>15</b> |           |              |         |      |
|                           | studia niestacjonarne: | <b>9</b>  |           |              |         |      |

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

| Kategoria             | Symbol efektu | Efekty uczenia się  | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|-----------------------|---------------|---|-------------------------------------|
| Wiedza                | W01           | Student ma wiedzę na temat rozwoju idei matematycznych na tle epok historycznych. | ZIP1_W01                            |
|                       | W02           | Student ma podstawową wiedzę o osiągnięciach polskiej szkoły matematycznej.       | ZIP1_W01                            |
| Kompetencje społeczne | K01           | Jest gotów uzupełniać nabytą wiedzę z matematyki o historię jej rozwoju.          | ZIP1_K01                            |

## TREŚCI PROGRAMOWE

| Forma zajęć | Treści programowe   |
|-------------|---|
| wykład      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Starożytność : rozwój matematyki w Egipcie i Babilonie. Początki nauki w Grecji : Tales z Miletu.</li><li>2. Nauka Grecka. Szkoła Pitagorasa. Euklides i Archimedes. Algebra Diofanta.</li><li>3. Epoka Odrodzenia. Rozwój algebry, rozwiązywanie równań stopnia trzeciego i czwartego. Odkrycie liczb zespolonych.</li><li>4. Rewolucja naukowa czasów nowożytnych : wielki wiek siedemnasty i wiek Oświecenia. Algebra i geometria Kartezjusza. Odkrycie logarytmów. Piotr Fermat i teoria liczb.</li><li>5. Odkrycie rachunku różniczkowego i całkowego. Newton i Leibniz. Rozwój analizy matematycznej. Euler, D'Alembert i Laplace. Cauchy i analiza zespolona</li><li>6. Wybrane zagadnienia z historii matematyki dziewiętnastego i dwudziestego stulecia : odkrycie geometrii nieeuklidesowych. Gauss i teoria liczb. Riemann i matematyka XIX stulecia. Powstanie teorii mnogości. Program Hilberta i odkrycie Gödla. Polska szkoła matematyczna.</li></ol> |

## METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X) |                 |           |         |              |      |
|---------------|--|-----------------|-----------|---------|--------------|------|
|               | Egzamin ustny  | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Inne |
| W01           |  |                 |           |         |              | X    |
| W02           |  |                 |           |         |              | X    |
| K01           |  |                 |           |         |              | X    |

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

| Forma zajęć | Forma zaliczenia   | Warunki zaliczenia                              |
|-------------|--------------------|---|
| wykład      | zaliczenie z oceną | Uzyskanie pozytywnej oceny z odpowiedzi ustnej. |

**NAKŁAD PRACY STUDENTA**

| Bilans punktów ECTS |  |                     |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |           |
|---------------------|--|---------------------|---|---|---|---|-----------------------|---|---|---|---|-----------|
| Lp.                 | Rodzaj aktywności  | Obciążenie studenta |   |   |   |   |                       |   |   |   |   | Jednostka |
|                     |  | studia stacjonarne  |   |   |   |   | studia niestacjonarne |   |   |   |   |           |
|                     |  | W                   | C | L | P | S | W                     | C | L | P | S |           |
| 1.                  | Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów  | 15                  |   |   |   |   | 9                     |   |   |   |   | h         |
| 2.                  | Inne (konsultacje, egzamin)  | 2                   |   |   |   |   | 2                     |   |   |   |   | h         |
| 3.                  | <b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>                                       | <b>17</b>           |   |   |   |   | <b>11</b>             |   |   |   |   | h         |
| 4.                  | <b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b> | <b>0,7</b>          |   |   |   |   | <b>0,4</b>            |   |   |   |   | ECTS      |
| 5.                  | <b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>   | <b>8</b>            |   |   |   |   | <b>14</b>             |   |   |   |   | h         |
| 6.                  | <b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>                         | <b>0,3</b>          |   |   |   |   | <b>0,6</b>            |   |   |   |   | ECTS      |
| 7.                  | <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>                                     | <b>0</b>            |   |   |   |   | <b>0</b>              |   |   |   |   | h         |
| 8.                  | <b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>            | <b>0,0</b>          |   |   |   |   | <b>0,0</b>            |   |   |   |   | ECTS      |
| 9.                  | <b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>  | <b>25</b>           |   |   |   |   | <b>25</b>             |   |   |   |   | h         |
| 10.                 | <b>Punkty ECTS za moduł</b><br><i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>                       | <b>1</b>            |   |   |   |   |                       |   |   |   |   | ECTS      |

**LITERATURA**

1. Kordos M. (2010), *Wykłady z historii matematyki*, Script, Warszawa.
2. Steinhaus H. (2023), *Między duchem a materią pośredniczy matematyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.