

## KARTA PRZEDMIOTU

|                           |                  |                                                                                                |
|---------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod przedmiotu            | 0541.6.MAT1.D.GE |                                                                                                |
| Nazwa przedmiotu w języku | polskim          | Geometria elementarna z elementami dydaktyki<br>Elementary geometry with elements of didactics |
|                           | angielskim       |                                                                                                |

### 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

|                                            |                                         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1.1. Kierunek studiów                      | matematyka                              |
| 1.2. Forma studiów                         | studia stacjonarne                      |
| 1.3. Poziom studiów                        | studia pierwszego stopnia, licencjackie |
| 1.4. Profil studiów*                       | ogólnoakademicki                        |
| 1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu | dr Hubert Przybycień                    |
| 1.6. Kontakt                               | hprzybycien@ujk.edu.pl                  |

### 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| 2.1. Język wykładowy    | polski |
| 2.2. Wymagania wstępne* |        |

### 3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

|                               |                                                                                 |                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1. Forma zajęć              | wykład, konwersatorium                                                          |                                                                                                                                                                                              |
| 3.2. Miejsce realizacji zajęć | pomieszczenia dydaktyczne UJK                                                   |                                                                                                                                                                                              |
| 3.3. Forma zaliczenia zajęć   | zaliczenie z oceną (wykład), zaliczenie z oceną (konw.)                         |                                                                                                                                                                                              |
| 3.4. Metody dydaktyczne       | wykład akademicki, dyskusja, zajęcia warsztatowe (rozwiązywanie zadań), referat |                                                                                                                                                                                              |
| 3.5. Wykaz literatury         | podstawowa                                                                      | Lampa-Baczyńska M., Geometria elementarna: notatki do wykładu, Kraków: Wydawnictwo Szkolne Omega, 2022.<br>Doman R., Wykłady z geometrii elementarnej, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2001. |
|                               | uzupełniająca                                                                   | Zydler J., Geometria, Prószyński i S-ka, Warszawa 1997.                                                                                                                                      |

### 4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</b></p> <p><b>Wykład:</b></p> <p>C1 – zapoznanie się z podstawowymi pojęciami i twierdzeniami geometrii elementarnej przydatnymi w pracy nauczyciela</p> <p>C2 – poznanie istoty i roli dowodu w matematyce, a także istotności założeń w dowodzie</p> <p><b>Konwersatorium:</b></p> <p>C3 – umiejętność poprawnego rozumowania matematycznego, formułowania twierdzeń i definicji oraz rozwiązywania zadań geometrycznych</p> <p>C4 – wyrabianie nawyku uczenia się, doskonalenia własnego warsztatu pracy oraz formułowania pytań służących pogłębieniu własnego rozumienia danego tematu.</p> |
| <p><b>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</b></p> <p><b>Wykład:</b></p> <p>1. Podstawowe pojęcia i metody geometrii elementarnej.</p> <p>2. Aspekty dydaktyczne geometrii elementarnej (definiowanie pojęć, dowodzenie twierdzeń, rola aksjomatu).</p> <p>3. Metodyka nauczania geometrii w szkole podstawowej.</p> <p><b>Konwersatorium:</b></p> <p>1. Podstawowe pojęcia i metody geometrii elementarnej.</p> <p>2. Aspekty dydaktyczne geometrii elementarnej (definiowanie pojęć, dowodzenie twierdzeń, rola aksjomatu).</p> <p>3. Metodyka nauczania geometrii w szkole podstawowej.</p>                                            |

#### 4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

| Efekt                                                    | Student, który zaliczył przedmiot                                                                                                                                                                                                   | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się                       |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| w zakresie <b>WIEDZY</b> zna i rozumie:                  |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                       |
| W01                                                      | kluczowe pojęcia i twierdzenia geometrii elementarnej przydatne w pracy nauczyciela                                                                                                                                                 | NAU1_W14<br>NAU1_W15                                                  |
| W02                                                      | rolę i istotę dowodu w matematyce, a także pojęcie istotności założeń                                                                                                                                                               | MAT1A_W02<br>NAU1_W14<br>NAU1_W15                                     |
| w zakresie <b>UMIEJĘTNOŚCI</b> potrafi:                  |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                       |
| U01                                                      | przedstawić poprawne rozumowanie matematyczne, formułować twierdzenia i definicje, jak i również rozwiązywać zadania oraz wskazywać różne przypadki rozwiązania zadania, poszukiwać różnych metod rozwiązania tego samego problemu. | MAT1A_U01<br>NAU1_U06<br>NAU1_U07<br>NAU1_U08<br>NAU1_U09<br>NAU1_U10 |
| w zakresie <b>KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH</b> jest gotów do: |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                       |
| K01                                                      | analizy ścisłości logicznej wypowiedzi własnej i innych osób, dążenia do precyzji w zapisie tekstu                                                                                                                                  | NAU1_K01<br>NAU1_K05<br>NAU1_K07                                      |
| K02                                                      | dążenia do pełnego zrozumienia zagadnień poprzez zadawanie odpowiednich pytań.                                                                                                                                                      | NAU1_K01<br>NAU1_K05<br>NAU1_K07                                      |

#### 4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

| Efekty przedmiotowe<br>(symbol) | Sposób weryfikacji (+/-) |   |     |                        |   |     |              |   |     |
|---------------------------------|--------------------------|---|-----|------------------------|---|-----|--------------|---|-----|
|                                 | Kolokwium                |   |     | Aktywność na zajęciach |   |     | Praca własna |   |     |
|                                 | Forma zajęć              |   |     | Forma zajęć            |   |     | Forma zajęć  |   |     |
|                                 | W                        | C | ... | W                      | C | ... | W            | C | ... |
| W01                             | +                        | + |     | +                      | + |     | +            | + |     |
| W02                             | +                        | + |     | +                      | + |     | +            | + |     |
| U01                             |                          | + |     | +                      | + |     | +            | + |     |
| K01                             | +                        | + |     | +                      | + |     | +            | + |     |
| K02                             | +                        |   |     | +                      | + |     | +            | + |     |

#### 4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

| Forma zajęć        | Ocena | Kryterium oceny                                                                     |
|--------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| wykład (W)         | 3     | co najmniej 50% i nie więcej, niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania |
|                    | 3,5   | ponad 60% i nie więcej, niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania       |
|                    | 4     | ponad 70% i nie więcej, niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania       |
|                    | 4,5   | ponad 80% i nie więcej, niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania       |
|                    | 5     | ponad 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania                             |
| konwersatorium (K) | 3     | co najmniej 50% i nie więcej, niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania |
|                    | 3,5   | ponad 60% i nie więcej, niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania       |
|                    | 4     | ponad 70% i nie więcej, niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania       |
|                    | 4,5   | ponad 80% i nie więcej, niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania       |
|                    | 5     | ponad 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania                             |

## 5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Kategoria                                                                                     | Obciążenie studenta |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
|                                                                                               | Studia stacjonarne  | Studia niestacjonarne |
| <i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i> | <b>45</b>           |                       |
| <i>Udział w wykładach</i>                                                                     | 15                  |                       |
| <i>Udział w konwersatoriach</i>                                                               | 30                  |                       |
| <i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>                                     | <b>30</b>           |                       |
| <i>Przygotowanie do wykładu</i>                                                               | 7                   |                       |
| <i>Przygotowanie do konwersatorium</i>                                                        | 15                  |                       |
| <i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium</i>                                                    | 8                   |                       |
| <b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>                                                                   | <b>75</b>           |                       |
| <b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>                                                               | <b>3</b>            |                       |

*Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)*

.....