

## Sylabus przedmiotów

### A: Informacje ogólne

|   |   |                    |               |
|---|---|--------------------|---------------|
| Nazwa przedmiotu                              | Logika formalna   |                    |               |
| Kierunek                                      | kognitywistyka  |                    |               |
| Poziom kształcenia                            | studia I st. stacjonarne  |                    |               |
| Jednostka prowadząca                          | Instytut Filozofii  |                    |               |
| Jednostka dla której przedmiot jest oferowany | jw.   |                    |               |
| Typ przedmiotu                                | wybieralny (ścieżka SIL)  |                    |               |
| Rok studiów                                   | I   |                    |               |
| Semestr studiów                               | II  |                    |               |
| Liczba godzin w semestrze                     | 30 WY + 30 KW   |                    |               |
| Opis przedmiotu                               | Aksjomatyczne ujęcie rachunku zdań. System dedukcji naturalnej dla rachunku zdań. Pojęcie dowodu i konsekwencji. Twierdzenie o pełności rachunku zdań i rachunku predykatów. Aksjomatyczny rachunek predykatów, system dedukcji naturalnej. Elementy semantyki dla rachunku predykatów, Tarskiego definicja spełniania i prawdziwości. Teoria mnogości w ujęciu aksjomatycznym. Elementy teorii mocy i teorii porządku. Twierdzenia imitacyjne (Skolema-Löwenheima, Gödla) i ich znaczenie filozoficzne. Logiki nieklasyczne: wielowartościowe, modalne, przekonania i wiedzy, temporalne, intuicjonistyczne, wolne, parakonsystentne, wyższych rzędów. Problemy formalne semantyk języka naturalnego: semantyki intensjonalne, kwantyfikatory uogólnione, wyrażenia pluralne. Logika a ontologia. Logika a reprezentacja wiedzy. |                    |               |
| Efekty uczenia się                            | wiedza (max. 5):  | metoda weryfikacji | EK kierunkowe |
|   | 1 posiada znajomość podstawowych metod formalnych stosowanych w logice  | Egzamin pisemny    | K_W04, K_W11  |
|   | 2 wykazuje rozeznanie w zakresie systemów   | j.w.               | K_W10,        |

|                         |   |                   |                           |
|-------------------------|---|-------------------|---------------------------|
|                         | logik nieklasycznych  |                   | K_W11,<br>K_W20           |
|                         | 3 posiada wiedzę w zakresie teorii mnogości                                 | j.w.              | K_W11,<br>K_W18           |
|                         | 4 wyjaśnia rolę logiki jako podstawy teorii informacji                      | j.w.              | K_W04,<br>K_W08           |
|                         | umiejętności:   |                   |                           |
|                         | 1 potrafi dowodzić twierdzenia i sprawdzać poprawność dowodów               | test<br>pisemny   | K_U03,<br>K_U08           |
|                         | 2 stosuje wiedzę formalną do tworzenia modeli poznawczych                   | j.w.              | K_U12,<br>K_U19           |
|                         | 3 postępuje się sprawnie teorią mnogości jako narzędziem formalizacji       | j.w.              | K_U08,<br>K_U12,<br>K_U19 |
|                         | 4 potrafi zastosować wiedzę z zakresu metalogiki do analiz teorii naukowych | j.w.              | K_U02,<br>K_U12           |
|                         | postawy:  |                   |                           |
|                         | 1. Krytyczna postawa  | Dyskusja,<br>test | K_K03                     |
|                         | 2. Twórcze podejście do problemów   | j.w.              | K_K06                     |
|                         | 3. Zorientowanie na komunikację z otoczeniem                                | j.w.              | K_K02                     |
| Punkty ECTS             | 6   |                   |                           |
| Ogólna forma zaliczenia | egzamin/zal. na ocenę   |                   |                           |
| Język wykładowy         | polski  |                   |                           |
| Koordinator przedmiotu  | Prof. dr hab. Jacek Paśniczek   |                   |                           |
| Dodatkowe informacje    |   |                   |                           |