

# WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

## KARTA OPISU PRZEDMIOTU

|                        |           |  |                  |
|------------------------|-----------|--|------------------|
| <b>Wydział</b>         |           | <b>Informatyki</b>   |                  |
| <b>Kierunek</b>        |           | <b>Informatyka</b>   |                  |
| <b>Specjalność</b>     |           | <b>Programowanie logiczne w sztucznej inteligencji</b>         |                  |
| <b>Semestr</b>         | <b>VI</b> | <b>Program studiów,<br/>dla którego obowiązuje<br/>sylabus</b> | <b>2023/2024</b> |
| <b>Stopień studiów</b> | <b>I</b>  |  |                  |

|                      |                             |      |                |                |
|----------------------|-----------------------------|------|----------------|----------------|
| Nazwa przedmiotu     | Programowanie w języku JESS |      |                |                |
| Kod przedmiotu       | PWJJ                        |      |                |                |
| Łączna liczba godzin | 30                          | Tryb | stacjonarny    | niestacjonarny |
| Profil kształcenia   | Ogólnoakademicki (A)        |      | Praktyczny (P) |                |
| Forma zajęć          | laboratorium                |      |                |                |
| Język przedmiotu     | polski                      |      |                |                |
| Liczba punktów ECTS  | 2                           |      |                |                |

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| <b>Prowadzący zajęcia</b>       |                     |
| <b>Forma prowadzonych zajęć</b> | <b>Laboratorium</b> |
| <b>Wymiar zajęć</b>             | <b>30 h</b>         |
| <b>Stopień (tytuł) naukowy</b>  |                     |
| <b>Imię</b>                     |                     |
| <b>Nazwisko</b>                 |                     |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Wymagania wstępne</b>           | Umiejętność obsługi komputera z systemem Windows oraz Linux. Podstawowa wiedza z matematyki oraz logiki.  |
| <b>Założenia i cele przedmiotu</b> | Przedmiot wprowadza do języka JESS, umożliwiającego tworzenie systemów opartych na regułach. Studenci poznają podstawy składni, definiowanie faktów, tworzenie reguł i ich ewaluacji, integrację z Javą (wywołanie metod, dostęp do obiektów, sterowanie przepływem), a także sposoby manipulowania przestrzenią roboczą. Omawiane są koncepcje systemów eksperckich i zasady wnioskowania na podstawie dostępnej wiedzy. |
| <b>Metody dydaktyczne</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentacje multimedialne.</li> <li>2. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów.</li> <li>3. Rozwiązywanie zadań praktycznych.</li> </ol>   |

| <b>Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)</b> |   | <b>Odniesienie do efektów dla kierunku</b>                       | <b>Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji</b> |
|---|---|--|---|
| WIEDZA<br>– absolwent zna i rozumie:  | <p>W01. Metody sztucznej inteligencji oparte na regułach i faktach stosowane w JESS do wnioskowania i przetwarzania wiedzy.</p> <p>W02. Zasady projektowania systemów opartych na wiedzy oraz integracji języka JESS z kodem Java w celu tworzenia złożonych aplikacji.</p> | <p>K_W02</p> <p>K_W06</p> <p>K_W08</p> <p>K_W13</p> <p>K_W14</p> | <p>P6S_WG</p> <p>P6S_WG_INŻ</p>   |

## WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <p>W03. Różnice między imperatywnym, obiektowym i opartym na regułach paradygmatem programowania.</p> <p>W04. Rodzaje i budowę systemów operacyjnych umożliwiających działanie środowisk uruchomieniowych dla JESS i integrację z innymi technologiami.</p> <p>W05. Zasady zaawansowanego projektowania baz danych oraz sposoby integracji systemów opartych na regułach z warstwą danych w kontekście JESS.</p>   |  |   |
| UMIEJĘTNOŚCI<br>– absolwent<br>potrafi:                  | <p>U01. Analizować dokumentację oraz źródła wiedzy dotyczące JESS i jego integracji z Javą.</p> <p>U02. Tworzyć reguły i fakty w JESS, implementować logikę wnioskowania oraz testować i debugować systemy oparte na wiedzy.</p> <p>U03. Sformułować specyfikację projektową prostego systemu opartego na wiedzy z JESS, uwzględniając aspekty prawne i pozatechniczne.</p> <p>U04. Zarządzać i integrować systemy informatyczne oparte na JESS z innymi komponentami aplikacji, zapewniając ich spójne działanie.</p> <p>U05. Testować hipotezy dotyczące reguł i faktów w JESS, wykorzystując narzędzia eksperymentalne i symulacyjne, w celu optymalizacji działania systemu.</p> | <p>K_U01<br/>K_U02<br/>K_U03<br/>K_U04<br/>K_U10<br/>K_U13<br/>K_U15<br/>K_U21</p> | <p>P6S_UW<br/>P6S_UW_INŻ<br/>P6S_UO<br/>P6S_KK<br/>P6S_UK</p> |
| KOMPETENCJE<br>SPOŁECZNE<br>– absolwent jest<br>gotów do | <p>K01. Pracy w zespole, przyjmując w nim różne role.</p> <p>K02. Krytycznej oceny możliwości urządzeń oprogramowania i systemów dostępnych na rynku IT.</p> <p>K03. Ciągłego samokształcenia się w celu dostosowywania się do dynamicznie zmieniających się technologii.</p>  | <p>K_K04<br/>K_K05<br/>K_K06</p>   | <p>P6S_UO<br/>P6S_KR<br/>P6S_KK</p>                           |

| Lp.                               | Tematyka zajęć   | Liczba godzin |
|-----------------------------------|--|---------------|
| <b>Forma zajęć – laboratorium</b> |  |               |
| 1                                 | Wiadomości wstępne, wybór środowiska programistycznego, omówienie zasad edycji, kompilacji i uruchamiania programów. | 3             |
| 2                                 | Zmienne, listy.  | 4             |
| 3                                 | Tablice.   | 4             |
| 4                                 | Funkcje, metody i ich wywołania.   | 4             |

## WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

|   |  |   |
|---|--|---|
| 5 | Tworzenie obiektów.                          | 4 |
| 6 | Dostęp do publicznych składowych.            | 3 |
| 7 | Sterowanie przepływem Java w JESS.           | 3 |
| 8 | Fakty manipulacyjne na przestrzeni roboczej. | 3 |
| 9 | Repetitorium.                                | 2 |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu</b>  | Wykonanie projektów. Częstkowe prezentacje, zdawanie raportów, obrona projektów. |   |
| <b>Metody weryfikacji efektów uczenia się</b> |  | <b>Nr efektu uczenia się z sylabusa</b> |
|   | Ocena projektów i częściowych prezentacji.                                       | W01-W05, U01-U05, K01-K03               |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Literatura podstawowa</b>    | 1. P. Fulmański, <i>Języki programowania sztucznej inteligencji</i> , Uniwersytet Łódzki, Łódź, 2010  |
| <b>Literatura uzupełniająca</b> | 2. E. Friedman–Hill, <i>Jess in Action. Java Rule-based Systems</i> , Manning Publications Co., 2003. |

| Nakład pracy studenta                             |               |
|---|---------------|
|   | Liczba godzin |
| Zajęcia dydaktyczne                               | 30            |
| Przygotowanie się do zajęć                        | 5             |
| Studiowanie literatury                            | 5             |
| Udział w konsultacjach                            | 2             |
| Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp. | 18            |
| Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia        | -             |
| Inne  | -             |
| <b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>       | <b>60</b>     |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                        | <b>2</b>      |