

**Karta przedmiotu**

|  |   |   |   |                        |  |  |       |
|--|---|---|---|------------------------|--|--|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Agent systems, PG_00045385  |   |   |                        |  |  |       |
| Kierunek studiów                         | Inżynieria danych   |   |   |                        |  |  |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2024 r.   |   | Rok akademicki realizacji przedmiotu  |                        | 2026/2027  |  |       |
| Poziom kształcenia                       | I stopnia - inżynierskie  |   | Grupa zajęć   |                        | Grupa zajęć fakultatywnych<br>Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki |  |       |
| Forma studiów                            | stacjonarne   |   | Sposób realizacji   |                        | na uczelni   |  |       |
| Rok studiów                              | 3   |   | Język wykładowy   |                        | polski   |  |       |
| Semestr studiów                          | 5   |   | Liczba punktów ECTS   |                        | 4.0  |  |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki  |   | Forma zaliczenia  |                        | zaliczenie   |  |       |
| Jednostka prowadząca                     | Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Architektury Systemów Komputerowych   |   |   |                        |  |  |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot   |   | dr inż. Mariusz Matuszek  |                        |  |  |       |
|  | Prowadzący zajęcia z przedmiotu   |   | dr inż. Mariusz Matuszek  |                        |  |  |       |
| Formy zajęć i metody nauczania           | Forma zajęć   | Wykład  | Ćwiczenia   | Laboratorium           | Projekt  | Seminarium   | RAZEM |
|  | Liczba godzin zajęć   | 15.0  | 0.0   | 0.0                    | 15.0   | 0.0  | 30    |
|  | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0   |   |   |                        |  |  |       |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta  | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów |   | Udział w konsultacjach |  | Praca własna studenta  | RAZEM |
|  | Liczba godzin pracy studenta  | 30  |   | 6.0                    |  | 64.0   | 100   |
| Cel przedmiotu                           | Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z teoretycznymi i praktycznymi podstawami tworzenia aplikacji rozproszonych w metodologii agentowej.  |   |   |                        |  |  |       |
| Efekty uczenia się przedmiotu            | Efekt kierunkowy  |   | Efekt z przedmiotu  |                        |  | Sposób weryfikacji i oceny efektu  |       |
|  | [K6_W01] identyfikuje uwarunkowania procesów zachodzących w analizowanych systemach i dobiera metody ich rozwiązania, wykorzystując zgromadzoną wiedzę i uwzględniając wzajemne relacje między analizowanymi zjawiskami |   | Student zna różne możliwe architektury wewnętrzne agenta i potrafi wybrać właściwą w zależności od cech środowiska i natury misji agenta. |                        |  | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej   |       |
|  | [K6_U01] analizuje i ocenia złożone procesy w kontekście możliwości ich doskonalenia, wykorzystując zróżnicowane metody, w tym analityczne i symulacyjne  |   | Student zna metody dekompozycji złożonych zadań i potrafi je zastosować.  |                        |  | [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji<br>[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi |       |
|  | [K6_U04] formułuje logiczne rozwiązania złożonych lub nieustrukturyzowanych problemów   |   | Student opracowuje projekt systemu wieloagentowego, zawierający elementy kooperacji międzyagentowej.                                      |                        |  | [SU1] Ocena realizacji zadania   |       |

|   |  |  |                         |
|---|--|--|-------------------------|
| Treści przedmiotu   | 1. Podanie zasad zaliczenia przedmiotu.<br>2. Wprowadzenie do problematyki systemów agentowych.<br>3. Definicja agenta i środowiska agentowego.<br>4. Modele i architektura agentowa.<br>5. Własności i zasady działania agenta BDI.<br>6. Zasady interakcji międzyagentowej.<br>7. Właściwości algorytmów agentowych.<br>8. Agentowe algorytmy wyszukiwania.<br>9. Agentowe algorytmy rekomendacji.<br>10. Agentowe algorytmy negocjacji.<br>11. Struktura aplikacji agentowej.<br>12. Cykl życia aplikacji agentowej.<br>13. Wykorzystanie usług w aplikacji agentowej.<br>14. Środowiska wytwarzania aplikacji agentowych.<br>15. Środowiska wykonania aplikacji agentowych.<br>16. Przykłady aplikacji agentowych.<br>17. Testy i kolokwia |  |                         |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                     | Podstawowa znajomość języka programowania Java i systemu operacyjnego Linux (linia poleceń) jest pomocna.  |  |                         |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się     | Sposób oceniania (składowe)  | Próg zaliczeniowy  | Składowa oceny końcowej |
|   | kolokwium pisemne  | 50.0%  | 50.0%                   |
|   | laboratoria  | 50.0%  | 50.0%                   |
| Zalecana lista lektur   | Podstawowa lista lektur  | 1. Woolridge Michael: An Introduction to Multiagent Systems.<br>2. Weiss Gerhard (Ed.): Multiagent Systems - A Modern Approach to Distributed Artificial Intelligence. |                         |
|   | Uzupełniająca lista lektur   | 1. JADE - Users Guide (*)<br>2. JADE - Administrator Guide (*)<br><br>(*) literatura do części praktycznej przedmiotu  |                         |
|   | Adresy eZasobów  | Adresy na platformie eNauczanie:   |                         |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Zaimplementuj mobilnego agenta.<br>Udostępnij usługę realizowaną przez agenta w środowisku agentowym.<br>Do czego służą ontologie w środowiskach agentowych?   |  |                         |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu                             | Nie dotyczy  |  |                         |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.