

|    |                           |                                                       |
|----|---------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1. | Nazwa kierunku            | informatyka                                           |
| 2. | Wydział                   | Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych                  |
| 3. | Cykl rozpoczęcia          | 2020/2021 (semestr letni), 2021/2022 (semestr zimowy) |
| 4. | Poziom kształcenia        | studia drugiego stopnia                               |
| 5. | Profil kształcenia        | ogólnoakademicki                                      |
| 6. | Forma prowadzenia studiów | niestacjonarna                                        |

**Moduł kształcenia:** Systemy wspomagania decyzji

**Kod modułu:** W4-IN-N2-20-F-SWD

**1. Liczba punktów ECTS:** 4

| 2. Zakładane efekty uczenia się modułu |                                                                                                                                                                                                                                |                                                             |                                 |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| kod                                    | opis                                                                                                                                                                                                                           | efekty uczenia się kierunku                                 | stopień realizacji (skala 1-5)  |
| M_001                                  | Student posiada podstawową wiedzę z zakresu systemów wspomagania decyzji.                                                                                                                                                      | K_K04<br>K_U01<br>K_U05<br>K_U09<br>K_U10<br>K_W02<br>K_W09 | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 |
| M_002                                  | Student posiada podstawową wiedzę z zakresu teorii użyteczności, zastosowania kryteriów deterministycznych (Hurwicza, Laplace'a) i niedeterministycznych (np. maks. oczekiwanej użyteczności) w systemach wspomagania decyzji. | K_U01<br>K_U05<br>K_U09<br>K_W02<br>K_W05                   | 1<br>1<br>1<br>1<br>1           |
| M_003                                  | Student posiada podstawową wiedzę z zakresu sieci Bayesa oraz ich zastosowania w systemach wspomagania decyzji.                                                                                                                | K_U05<br>K_W01                                              | 1<br>1                          |
| M_004                                  | Student posiada podstawową wiedzę z zakresu predykcji szeregów czasowych jako elementu systemu wspomagania decyzji.                                                                                                            | K_U01<br>K_W02                                              | 1<br>1                          |
| M_005                                  | Student potrafi konstruować systemy wspomagania decyzji na platformie Genie w oparciu o zwykłe oraz dynamiczne sieci Bayesa, potrafi zaimplementować w języku Java system wspomagania decyzji wykorzystując bibliotekę SMILE.  | K_U01<br>K_U05                                              | 1<br>1                          |

|       |                                                                                                                                                |                                           |                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
|       |                                                                                                                                                | K_U08<br>K_U09<br>K_U10                   | 1<br>1<br>1           |
| M_006 | Student potrafi konstruować złożone systemy wspomagania decyzji realizowane z wykorzystaniem pakietu KNIME w tym predykcję szeregów czasowych. | K_U01<br>K_U05<br>K_U08<br>K_U09<br>K_U10 | 1<br>1<br>1<br>1<br>1 |

| 3. Opis modułu    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opis              | Celem zajęć jest przygotowanie studentów do projektowania i realizacji systemów wspomagania decyzji. Poza podstawami teoretycznymi student uzyskuje umiejętność realizacji praktycznych systemów wspomagających decyzje w dziedzinach bankowości, handlu i innych. |
| Wymagania wstępne |                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu |                                                              |                                                                                                    |                           |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| kod                                               | nazwa (typ)                                                  | opis                                                                                               | efekty uczenia się modułu |
| W_001                                             | Rozwiązywanie problemów decyzyjnych.                         | Rozwiązanie trzech zadań teoretycznych, także o charakterze obliczeniowym.                         | M_001, M_002, M_003       |
| W_002                                             | Zaprojektowanie i implementacja systemu wspomagania decyzji. | Wykonanie systemu wspomagania decyzji z wykorzystaniem wybranej platformy: 1)Genie/ SMILE 2) KNIME | M_004, M_005, M_006       |

| 5. Rodzaje prowadzonych zajęć |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                                                                                           |               |                                         |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|
| kod                           | rodzaj prowadzonych zajęć |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               | praca własna studenta                                                                                     |               | sposoby weryfikacji efektów uczenia się |
|                               | nazwa                     | opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)                                                                                                                                                                                                                                                       | liczba godzin | opis                                                                                                      | liczba godzin |                                         |
| Z_001                         | wykład                    | Wykład w formie prezentacji slajdów.                                                                                                                                                                                                                                                              | 15            | Samodzielne studiowanie notatek sporządzonych na wykładzie oraz literatury obowiązkowej i uzupełniającej. | 15            | W_001, W_002                            |
| Z_002                         | laboratorium              | Podczas zajęć prowadzący prezentuje i omawia przykłady systemów wspomagania decyzji zrealizowane w Genie,QGenie i KNIME. Studenci samodzielnie rozbudowują systemy wskazane przez prowadzącego. Studenci implementują dwa własne systemy wspomagania decyzji na platformach Genie/ SMILE i KNIME. | 30            | Studenci implementują dwa systemy wspomagania decyzji w oparciu o platformy GENIE/SMILE i KNIME.          | 60            | W_001, W_002                            |