

**Kod przedmiotu: SWD2**

**Rodzaj przedmiotu: kierunkowy, obowiązkowy**

**Specjalność: —————**

**Wydział: Informatyki**

**Kierunek: Informatyka**

**Poziom studiów: drugiego stopnia – VII poziom PRK**

**Profil studiów: praktyczny**

**Forma studiów: stacjonarna/niestacjonarna**

**Rok: 1**

**Semestr: 2**

**Formy zajęć i liczba godzin:**

**Forma stacjonarna**

    wykłady – 15

    laboratorium – 20

**Forma niestacjonarna**

    wykłady – 10

    laboratorium – 14

**Zajęcia prowadzone są w języku polskim.**

**Liczba punktów ECTS: 3**

**Osoby prowadzące:**

    wykład:

    laboratorium:

---

## **1. Założenia i cele przedmiotu**

Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat architektury, zasady działania i metod konstruowania systemów wspomagania decyzji realizowanych w wykorzystaniem technologii systemów ekspertowych. Celem zajęć w jest przygotowanie studenta do samodzielnego projektowania i tworzenia prostych systemów wspomagania decyzji z wykorzystaniem dedykowanego oprogramowania. Strategicznym celem jest wyrobienie umiejętności identyfikowania problemów niepodatnych na algorytmizację, możliwych do rozwiązania na drodze wykorzystania wiedzy eksperckiej oraz algorytmów automatycznego wnioskowania.

## **2. Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymaganiami wstępnymi:**

Przedmioty wprowadzające to: podstawy logiki.

### 3. Opis form zajęć

#### a) *Wykłady*

- **Treści programowe:**
  - Geneza powstania i historia systemów wspomaganie decyzji.
  - Inżynieria wiedzy.
  - Zarządzanie wiedzą i komunikacja.
  - Architektura systemów wspomaganie decyzji.
  - Baza wiedzy i metody reprezentowania wiedzy.
  - Moduł wnioskowania i metody wnioskowania.
  - Reprezentacja i przetwarzanie wiedzy niepewnej.
  - Pozyskiwanie wiedzy i metody eksploracji danych.
  - Narzędzia implementacji systemów wspomaganie decyzji.
- **Metody dydaktyczne:**
  - Wykład prowadzony metodą tradycyjną z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego, z wykorzystaniem materiałów udostępnianych studentom w postaci elektronicznej.
- **Forma i warunki zaliczenia:**
  - Pozytywna ocena egzaminu pisemnego.
- **Wykaz literatury podstawowej:**
  1. Marek J.Kasperski, Sztuczna inteligencja, Helion.
  2. Anna M. Kwiatkowska, Systemy wspomaganie decyzji, PWN.
  3. Wakulicz-Deja A., Nowak-Brzezińska A., Simiński R., Systemy ekspertowe, Uniwersytet Śląski, e-book (skrypt), Katowice.
- **Wykaz literatury uzupełniającej:**
  1. Cholewa W., Pedrycz W., Systemy doradcze. Skrypt. Politechnika Śląska, Gliwice.
  2. Jackson P, Introduction to Expert Systems, Addison-Wesley.
  3. Flasiński M.: Wstęp do sztucznej inteligencji. Warszawa: PWN, 2018.
  4. Szeliga M.: Data science i uczenie maszynowe. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017.

#### b) *Laboratorium*

- **Treści programowe:**
  - Narzędzia realizacji systemów wspomaganie decyzji — analiza, przegląd.
  - Pozyskiwanie wiedzy i konstruowanie baz wiedzy.
  - Wnioskowanie i mechanizm wyjaśnień.
  - Realizacja przykładowego systemu wspomaganie decyzji.
  - Weryfikacja zrealizowanego systemu.
  - Integracja systemów wspomaganie decyzji z systemami biznesowymi.

- **Metody dydaktyczne:**
  - Prezentacja treści i dyskusja moderowana.
  - Metoda problemowa – studium przypadku, burza mózgów.
  - Metoda laboratoryjna –ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem komputerów.
- **Forma i warunki zaliczenia:**
  - Pozytywna średnia ocena realizacji wskazanych zadań w ramach 3 prac kontrolnych.
  - Pozytywna ocena aktywności studenta podczas zajęć, w tym ocena biegłości w tworzeniu dziedzinowych systemów ekspertowych.
- **Wykaz literatury podstawowej:**
  - Jak w przypadku wykładu.
- **Wykaz literatury uzupełniającej:**
  - Jak w przypadku wykładu.

#### 4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS

##### a. forma stacjonarna

Forma zajęć	Formy aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Wykład	Kontakt z nauczycielem	15
	Czytanie wskazanej literatury	10
	Przygotowanie do egzaminu	10
Laboratorium	Kontakt z nauczycielem	20
	Przygotowanie do zaliczenia	10
	Samodzielne wykonywanie zadań	10

<b>Całkowita ilość godzin aktywności studenta</b>	<b>75</b>
<b>Liczba punktów ECTS dla modułu/przedmiotu</b>	<b>3</b>

##### b. forma niestacjonarna

Forma zajęć	Formy aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Wykład	Kontakt z nauczycielem	10
	Czytanie wskazanej literatury	15
	Przygotowanie do egzaminu	10
Laboratorium	Kontakt z nauczycielem	14
	Przygotowanie do zaliczenia	16
	Samodzielne wykonywanie zadań	10

<b>Całkowita ilość godzin aktywności studenta</b>	<b>75</b>
<b>Liczba punktów ECTS dla modułu/przedmiotu</b>	<b>3</b>

## 5. Wskaźniki sumaryczne

### a. forma stacjonarna

- a) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich
- Liczba godzin kontaktowych – 35
  - Liczba punktów ECTS – 1,4
- b) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach o charakterze praktycznym.
- Liczba godzin kontaktowych – 20
  - Liczba punktów ECTS – 1,8

### b. forma niestacjonarna

- a) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich
- Liczba godzin kontaktowych – 24
  - Liczba punktów ECTS – 1,0
- b) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach o charakterze praktycznym.
- Liczba godzin kontaktowych – 14
  - Liczba punktów ECTS – 1,8

## 6. Zakładane efekty uczenia się.

Efekt przedmiotowy (Symbol)	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
SWD2_W1	Student zna i rozumie pojęcia związane z systemami wspomaganie decyzji, zna architekturę takiego systemu, rozumie rolę jego komponentów, ze szczególnym uwzględnieniem bazy wiedzy oraz modułu wnioskowania.	IİK_W02 IİK_W03
SWD2_W1	Student zna i rozumie specyfikę zastosowań systemów wspomaganie decyzji, potrafi wskazać zastosowania, w których systemy takie są właściwym narzędziem rozwiązywania problemów.	IİK_W01 IİK_W04
SWD2_U1	Student potrafi tworzyć bazy wiedzy, weryfikować ich poprawność, dobierać i właściwie stosować metody wnioskowania.	IİK_U06 IİK_U07
SWD2_U2	Student zna i potrafi stosować oprogramowanie do tworzenia dziedzinowych systemów wspomaganie decyzji.	IİK_U08 IİK_U09
SWD2_K1	Student rozumie rolę wiedzy, zna koncepcję gospodarki opartej na wiedzy, rozumie rolę transferu wiedzy, komunikacji interpersonalnej i popularyzacji nauki.	IİK_K02 IİK_K04 IİK_K06

## 7. Odniesienie efektów uczenia się do form zajęć i sposób oceny osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się.

Efekt przedmiotowy (Symbol)	Forma zajęć		Sposób sprawdzenia osiągnięcia efektu
	Wykład	Laboratorium	

SWD2_W1	v		Egzamin
SWD2_W2	v	v	Egzamin
SWD2_U1	v	v	Prace kontrolne
SWD2_U2		v	Prace kontrolne
SWD2_K1		v	Prace kontrolne, ocena aktywności

### 8. Kryteria uznania osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się.

<b>Efekt przedmiotowy (Symbol)</b>	<b>Efekt jest uznawany za osiągnięty, gdy student:</b>
SWD2_W1	Poprawnie rozwiązuje ponad 50% zadań egzaminacyjnych
SWD2_W2	Poprawnie rozwiązuje ponad 50% zadań egzaminacyjnych
SWD2_U1	Osiąga ponad 50% punktów pytań w pracach kontrolnych
SWD2_U2	Osiąga ponad 50% punktów pytań w pracach kontrolnych
SWD2_K1	Osiąga ponad 50% punktów pytań w pracach kontrolnych