

Kierunek studiów	Informatyczne Techniki Zarządzania
Profil	Praktyczny
Stopień studiów	1-go stopnia
Forma studiów	niestacjonarne

## Sylabus przedmiotu Systemy eksperckie

### 1. Dane podstawowe

Status programowy przedmiotu	Blok A: Technologie informatyczne w zarządzaniu
Rodzaj przedmiotu	Obligatoryjny
Kod przedmiotu	TZI-SEK-ZI
Rok studiów	3
Semestr	5
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	prof. Sławomir Zadrożny
Język wykładowy	polski

### 2. Wymiar godzin i forma zajęć

Rodzaj	Liczba godzin
Wykład	16
Laboratorium	8
Projekt	8
Razem godzin	32

### 3. Cele przedmiotu

Kod	Cel
CP1	Przekazanie studentom podstawowej wiedzy na temat szeroko rozumianych systemów opartych na wiedzy, możliwości ich zastosowania do wspomaganie podejmowania decyzji i rozwiązywania z ich pomocą problemów w zakresie kierunku studiów.
CP2	Wyposażenie studentów w umiejętności w zakresie reprezentacji wiedzy z użyciem systemów regułowych, rachunku predykatów pierwszego rzędu, konstruowania prostych systemów eksperckich oraz formalizowania i rozwiązywania problemów.
CP3	Rozwój u studentów kompetencji społecznych, umożliwiających pełnienie różnych ról w procesie podejmowania decyzji, w tym z wykorzystaniem technik leżących u podstaw systemów eksperckich.

### 4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Brak wstępnych wymagań.

### 5. Efekty uczenia się

#### Wiedza

Kod	Student zna i rozumie:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-W1	Student ma podstawową wiedzę o sposobach reprezentacji wiedzy.	CP1	K1P_W14
EU-W2	Student ma podstawową wiedzę o zasadach konstruowania i funkcjonowania systemów eksperckich oraz ich roli we wspomaganie podejmowania decyzji.	CP1	K1P_W14
EU-W3	Student ma wiedzę o ogólnych metodach rozwiązywania problemów.	CP1	K1P_W14

## Umiejętności

Kod	Student potrafi:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-U1	Student posiada umiejętność tworzenia prostych regułowych systemów eksperckich.	CP2	K1P_U10, K1P_U14
EU-U2	Student posiada umiejętność formalnej reprezentacji wiedzy i stosowania ogólnych metod rozwiązywania problemów.	CP2	K1P_U10, K1P_U14

## Kompetencje

Kod	Student jest gotów do:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-K1	Student rozumie potrzebę precyzyjnego formułowania celów w komunikacji z innymi uczestnikami procesu decyzyjnego.	CP3	K1P_K04
EU-K2	Student rozumie uwarunkowania społeczne procesu tworzenia systemów opartych na wiedzy.	CP3	K1P_K04

## 6. Treści programowe

Kod	Tematyka	wykład	projekt	laboratorium	Realizuje efekt
TP1	Podstawy systemów eksperckich: funkcje, budowa, metody wnioskowania. Przykładowe platformy/języki: CLIPS i Prolog.	6	2	2	EU-K1, EU-K2, EU-U1, EU-W2
TP2	Wprowadzenie do sztucznej inteligencji. Pojęcie przestrzeni rozwiązań i jej przeszukiwania. Zadania klasy CSP. Boty.	6	4	4	EU-K1, EU-U2, EU-W1, EU-W3
TP3	Wybrane zagadnienia z zakresu logiki matematycznej.	4	2	2	EU-K1, EU-U2, EU-W1

Razem godzin: 32

## 7. Metody kształcenia

Kod	Metoda
MK1	ćwiczenia indywidualne pod nadzorem
MK2	ćwiczenia samodzielne poza zajęciami
MK3	praca z materiałami dydaktycznymi z UBI
MK4	rozwiązywanie zadań domowych
MK5	wykład
MK6	wykład wsparty prezentacją komputerową

## 8. Nakład pracy studenta

Aktywność studenta	Obciążenie
Prace domowe/praca własna	30
Przygotowanie do egzaminu	33
Przygotowanie do zajęć	55
Praca związana z: projekt	8
Praca z nauczycielem związana z: laboratorium	8
Praca z nauczycielem związana z: wykład	16
Liczba punktów ECTS (1 punkt=25h)	6
Procentowy udział pracy własnej studenta w sumarycznym obciążeniu studenta	84,00%
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	150

## 9. Status zaliczenia przedmiotu

Egzamin przeprowadzany na platformie Inspera. Na egzamin składa się zestaw zadań do rozwiązania.

Forma studiów	Egzamin	Praca egzaminacyjna	Zaliczenie	Praca zaliczeniowa
niestacjonarne	×			

## 10. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Składowe oceny końcowej

Forma sprawdzenia	Wybrana forma	Punktacja	Realizuje efekt
Egzamin pisemny	×	70	EU-W1, EU-W2, EU-W3, EU-K1, EU-K2, EU-U1, EU-U2
Egzamin ustny			
Sprawdzian pisemny			
Zaliczeniowy przegląd prac			
Referat pisemny			
Referat ustny			
Kolokwium			
Praca domowa	×	15	EU-W1, EU-W2, EU-W3, EU-U1, EU-U2
Miniprojekt			
Praca na zajęciach	×	15	EU-W1, EU-W2, EU-W3, EU-K1, EU-K2, EU-U1, EU-U2
Projekt z dokumentacją			
Ustna prezentacja projektu			
Obecność na zajęciach			
Sprawdzian ustny			
Kartkówka			
Aktywność na zajęciach			
Egzaminacyjny przegląd prac			
Sprawozdanie z praktyki zawodowej			
Prezentacja indywidualna			
Prezentacja zespołowa			

Zasady wyliczania oceny z przedmiotu

Zakres punktów	Ocena
0 – 49	2,0
50 – 60	3,0
61 – 70	3,5
71 – 80	4,0
81 – 90	4,5
91 – 100	5,0

## 11. Macierz realizacji przedmiotu

Efekt uczenia się	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody kształcenia
EU-W1	CP1	TP2, TP3	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6
EU-W2	CP1	TP1	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6
EU-W3	CP1	TP2	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6
EU-U1	CP2	TP1	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6
EU-U2	CP2	TP2, TP3	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6
EU-K1	CP3	TP1, TP2, TP3	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6
EU-K2	CP3	TP1	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6

## 12. Odniesienie efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Efekty kształcenia dla kierunku studiów	Charakterystyki drugiego stopnia w obszarze kształcenia
EU-W1	K1P_W14	P6S_WG
EU-W2	K1P_W14	P6S_WG
EU-W3	K1P_W14	P6S_WG

Efekt uczenia się	Efekty kształcenia dla kierunku studiów	Charakterystyki drugiego stopnia w obszarze kształcenia
EU-U1	K1P_U14, K1P_U10	P6S_UW
EU-U2	K1P_U14, K1P_U10	P6S_UW
EU-K1	K1P_K04	P6S_KO
EU-K2	K1P_K04	P6S_KO

## 13. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Dokumentacja systemu CLIPS.
2. David L. Poole, Alan K. Mackworth, Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents, 3rd Edition, Cambridge University Press, 2023
3. J. Mulawka, Systemy ekspertowe, WNT, 1996
4. S. Russell, P. Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall, 2010

### Literatura uzupełniająca

1. G. D. Riley, Adventures in Rule-Based Programming: A CLIPS Tutorial, Secret Society Software, 2022
2. G. Nalepa, Modeling with Rules Using Semantic Knowledge Engineering, Springer, 2018
3. J. C. Giarratano, G. D. Riley, Expert Systems: Principles and Programming, Course Technology, 2004
4. L. Rutkowski, Metody i techniki sztucznej inteligencji, PWN, 2012

## 14. Informacje o nauczycielach akademickich

### Osoby odpowiedzialne za przedmiot

1. prof. Sławomir Zadrożny

### Osoby prowadzące przedmiot

1. prof. Sławomir Zadrożny