

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

Sylabus przedmiotu Systemy eksperckie

1. Dane podstawowe

Status programowy przedmiotu	Blok A: Technologie informatyczne w zarządzaniu
Rodzaj przedmiotu	Obligatoryjny
Kod przedmiotu	TZS-SEK-DG
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	30
Laboratorium	30
Razem godzin	60

3. Cele przedmiotu

Kod	Cel
CP1	Przekazanie studentom podstawowej wiedzy na temat szeroko rozumianych systemów opartych na wiedzy, możliwości ich zastosowania do wspomagania 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 wspomaganiu 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

Kod	Student potrafi:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
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	laboratorium	Realizuje efekt
TP1	Podstawy systemów eksperckich: funkcje, budowa, metody wnioskowania. Przykładowe platformy/języki: CLIPS i Prolog.	14	20	EU-K1, EU-K2, EU-U1, EU-W2
TP2	Wprowadzenie do sztucznej inteligencji. Pojęcie przestrzeni rozwiązań i jej przeszukiwania. Zadania klasy CSP. Boty.	10	8	EU-K1, EU-U2, EU-W1, EU-W3
TP3	Wybrane zagadnienia z zakresu logiki matematycznej.	6	2	EU-K1, EU-U2, EU-W1

Razem godzin: 60

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	5
Przygotowanie do zajęć	55
Praca związana z: laboratorium	30
Praca związana z: wykład	30
Liczba punktów ECTS (1 punkt=25h)	6
Procentowy udział pracy własnej studenta w sumarycznym obciążeniu studenta	60,00%
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
stacjonarne	×			

10. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Składowe oceny końcowej

Forma sprawdzenia	Wybrana forma	Punktacja	Realizuje efekt
Egzamin pisemny	×	70	EU-U2, EU-U1, EU-K2, EU-K1, EU-W3, EU-W2, EU-W1
Egzamin ustny			
Sprawdzian pisemny			
Zaliczeniowy przegląd prac			
Referat pisemny			
Referat ustny			
Kolokwium			
Praca domowa	×	15	EU-U2, EU-U1, EU-W3, EU-W2, EU-W1
Miniprojekt			
Praca na zajęciach	×	15	EU-U2, EU-U1, EU-K2, EU-K1, EU-W3, EU-W2, EU-W1
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