

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023-2027

Rok akademicki 2026/2027

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Przedmiot obieralny 2: Inżynieria wiedzy
Kod przedmiotu*	
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Instytut Informatyki, Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Informatyki, Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
Kierunek studiów	Informatyka i Ekonometria
Poziom studiów	pierwszy stopień
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok IV, semestr 7
Rodzaj przedmiotu	przedmiot specjalnościowy obieralny
Język wykładowy	polski
Koordynator	dr inż. Piotr Grochowalski
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr inż. Piotr Grochowalski

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Zajęcia projektowe	Liczba pkt. ECTS
7	10			20					3

1.2. Sposób realizacji zajęć☒ zajęcia w formie tradycyjnej☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**

Zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Matematyka, logika.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE**3.1 Cele przedmiotu**

C1	Zapoznanie z podstawowymi pojęciami, metodami i narzędziami inżynierii wiedzy.
C2	Kształtowanie umiejętności wykorzystania metod i narzędzi inżynierii wiedzy do budowy baz wiedzy i systemów ekspertowych.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Zna podstawowe pojęcia, metody i narzędzia inżynierii wiedzy.	K_Wo2
EK_02	Potrafi wykorzystać metody i narzędzia inżynierii wiedzy do budowy baz wiedzy i systemów ekspertowych.	K_U09, K_U11
EK_03	Potrafi zaprojektować ontologie.	K_U09, K_U11

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
1. Podstawowe pojęcia inżynierii wiedzy. Sposoby reprezentacji wiedzy.
2. Systemy regułowe. Wnioskowanie.
3. Systemy ekspertowe.
4. Logiki opisowe. Ramy wiedzy. Ontologie.
5. Języki i standardy semantycznego Internetu.
6. Ontologie OWL.

B. Problematyka laboratoriów

Treści merytoryczne
1. Implementacja baz wiedzy i systemów regułowych w języku Prolog.
2. Implementacja systemów ekspertowych w języku Prolog.
3. Projektowanie ontologii OWL i ich implementacja w narzędziu Protege.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną.

Laboratorium: praca indywidualna, rozwiązywanie zadań praktycznych przy komputerze, dyskusja.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	Kolokwium	Wykład
EK_02, EK_03	Projekt zaliczeniowy	Laboratorium

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład:

Zaliczenie wykładu przedmiotu (zaliczenie bez oceny) odbywa się na podstawie kolokwium zaliczeniowego. Próg zaliczenia wynosi 50% maksymalnej liczby punktów.

Efekt EK_01 oceniany na „zal”/„nzal” jest uznany za zaliczony, gdy student uzyska przynajmniej 50% punktów z kolokwium z wykładu.

Laboratorium:

Zaliczenie laboratorium przedmiotu odbywa się na podstawie oceny uzyskanej za realizację projektu realizowanego w ramach niewielkich zespołów.

Efekty EK_02, EK_03 są oceniane w skali 2.0 – 5.0 na podstawie wykonania zadań zdefiniowanych w ramach projektu, uwzględniając stopień ich trudności.

Ocena końcowa z laboratorium jest wystawiana na podstawie średniej z ocen dla poszczególnych efektów dotyczących zrealizowanego projektu.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	1
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	45
SUMA GODZIN	76
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-----
zasady i formy odbywania praktyk	-----

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

- [1] Goczyła, K.: Ontologie w systemach informatycznych. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa, 2011.
- [2] Traczyk, W.: Inżynieria wiedzy. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa, 2010.
- [3] Mulawka J.: Systemy ekspertowe, WNT, Warszawa, 1996.
- [4] Cichosz P.: Systemy uczące się, WNT, Warszawa. 2009.

Literatura uzupełniająca:

- [1] Merritt, D.: Building Expert Systems in Prolog, <http://www.amzi.com/ExpertSystemsInProlog>
- [2] Nilsson, U., Małuszyński, J.: Logic, Programming and Prolog (2ed), <http://www.ida.liu.se/~ulfni/lpp>
- [3] Wakulicz-Deja, A. i in.: Systemy ekspertowe. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa, 2018.
- [4] Cloksin W.M., Mellish C.S.: Prolog – programowanie, Helion, Gliwice, 2003.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej