

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>informatyka</b>
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2022/2023 (semestr letni), 2023/2024 (semestr letni), 2024/2025 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Inteligentne przetwarzanie danych

**Kod modułu:** W4-INA-S2-20-F-IPD

**1. Liczba punktów ECTS:** 4

<b>2. Zakładane efekty uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
M_001	Ma świadomość możliwości jakie daje inteligentne przetwarzanie danych, zwłaszcza w kontekście dużych zbiorów danych.	K_K02	1
M_002	Ma wiedzę z zakresu podstaw sztucznej inteligencji, m.in. logiki rozmytej i wnioskowania rozmytego	K_W02 K_W04 K_W09	2 3 2
M_003	Ma wiedzę z zakresu eksploracji danych w kontekście wykrywania zależności i wzorców (np. reguł) w danych a także danych nietypowych.	K_W02 K_W04 K_W08 K_W09	1 2 2 4
M_004	Ma wiedzę z zakresu podstaw sztucznych sieci neuronowych i zagadnień tzw. Uczenia głębokiego.	K_W02 K_W04 K_W08 K_W09	2 2 2 3
M_005	Potrąfi zaimplementować bądź wykonać ręcznie obliczenia i operacje rozmywania, wnioskowania rozmytego oraz wyostrzania	K_U03 K_U07 K_U08 K_U09	3 2 2 3
M_006	Potrąfi dla dowolnego zbioru danych zastosować wybrany algorytm indukcji reguł (np. drzewa decyzyjne, reguły asocjacyjne) bądź wykrywania nietypowych przypadków.	K_U01	1

		K_U03	3
		K_U08	2
		K_U09	3
M_007	Potrafi przy użyciu dedykowanych narzędzi stworzyć model sieci neuronowej oraz zinterpretować wyniki uczenia się stworzonego modelu dla dowolnego zbioru danych.	K_U03	3
		K_U07	2
		K_U08	2
		K_U09	3

### 3. Opis modułu

<b>Opis</b>	Celem jest wprowadzenie słuchacza w metody eksploracji danych, zagadnienia klasyfikacji, grupowania oraz indukcji reguł z danych a także podstawy wnioskowania rozmytego czy uczenia głębokiego z elementami sieci neuronowych.
<b>Wymagania wstępne</b>	

### 4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
W_001	Egzamin pisemny	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treści prezentowane na wykładzie. Egzamin składa się zarówno z pytań otwartych jak i zamkniętych z teorii.	M_001, M_002, M_003, M_004, M_005, M_006, M_007
W_002	Zaliczenie sprawozdań	Opracowanie projektów ze sprawozdaniami dla nich w określonym terminie jako weryfikacja umiejętności nabytych podczas rozwiązywania problemów.	M_001, M_005, M_006, M_007

### 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	Przekazanie treści kształcenia w formie werbalnej z wykorzystaniem środków audiowizualnych oraz innych pisemnych pomocy dydaktycznych	15	Przygotowanie do egzaminu	15	W_001
Z_002	laboratorium	Szczegółowe przygotowanie studentów do rozwiązywania zadań ze wskazaniem na metodologię postępowania, wskazaniem kolejności wykonywanych czynności.	30	Przygotowanie do laboratorium. Samodzielne rozwiązanie przez studentów zadań przydzielonych na laboratorium, opracowanie sprawozdań	60	W_002