



1.	nazwa kierunku	Informatyka stosowana
2.	poziom kształcenia	Pierwszy
3.	profil kształcenia	Ogólnoakademicki
4.	forma prowadzenia studiów	Stacjonarne

MODUŁ KSZTAŁCENIA: *Podstawy sztucznej inteligencji* **Kod modułu:** 03-IS-14-PSI

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod efektu kształcenia modułu	opis efektu kształcenia	kod efektu kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
PSI_1	Ma podstawową wiedzę o metodach sztucznej inteligencji	K_W17	5
PSI_2	Posiada umiejętność opisywania przestrzeni problemu	K_U17	3
PSI_3	Posiada umiejętność dobierania algorytmu przeszukiwania heurystycznego do specyfiki problemu i jego implementacji	K_U17	2

3. Opis modułu	
Opis	<p>Sformułowanie zadania wnioskowania. Systemy ekspertowe – budowa bazy wiedzy, baza wiedzy z ograniczeniami. Wiedza przybliżona w systemach ekspertowych. Wnioskowanie w przód i wstecz. Wnioskowanie w deklaratywnym języku PROLOG, przykładowe predykaty. Budowa i przykłady systemów automatycznego wnioskowania.</p> <p>Zadanie przeszukiwania przestrzeni stanów. Pojęcie stanu początkowego, operatora stanów, stanu końcowego. Strategie przeszukiwania w głąb i wszcz, wybrane strategie przeszukiwania heurystycznego, algorytm przeszukiwania z nawrotami. Strategie gier dwuosobowych, algorytm min max, przycinanie alfa-beta.</p> <p>Uczenie maszynowe, omówienie zasady uczenia z nauczycielem, ocena wyniku uczenia nadzorowanego. Pojęcie funkcji błędu, problem generalizacji, rola zbioru trenującego, testowego. Zadanie uczenia klasyfikacji. Sztuczne sieci neuronowe. Model sztucznego neuronu, funkcje aktywacji. Metody uczenia perceptronu wielowarstwowego, algorytm wstecznej propagacji błędu.</p> <p>Uczenie nienadzorowane, aglomeracyjny algorytm grupowania hierarchicznego, algorytmy z optymalizacją funkcji kryterialnej.</p>
Wymagania wstępne	Brak



modułu	
--------	--

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
Kod	nazwa (typ) sposobu weryfikacji	opis szczegółowy	efekt(-y) kształcenia modułu
PSI_w_1	Kolokwium	kolokwium obejmujące zagadnienia teoretyczne i praktyczne poruszane na zajęciach	PSI_1, PSI_2, PSI_3
PSI_w_2	aktywność na zajęciach	rozwiązywanie zadań praktycznych podczas zajęć laboratoryjnych obejmujące dobór metody rozwiązania do analizowanego problemu, implementację i testowanie wybranych algorytmów, udział w dyskusji	PSI_1, PSI_2, PSI_3
PSI_w_3	egzamin pisemny	Egzamin obejmuje zagadnienia omawiane na wykładzie. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie laboratorium na ocenę pozytywną	PSI_1, PSI_2, PSI_3

5.a Formy prowadzenia zajęć (studia prowadzone w formie stacjonarnej)							
	forma prowadzenia zajęć			praca własna studenta		sposób weryfikacji efektów kształcenia	punkty ECTS
	Nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin		
PSI_fs_1	Wykład	wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	przyswojenie wiadomości z wykładu przy pomocy udostępnionych materiałów wykładowych; lektura uzupełniająca podręczników;	30	PSI_w_3	2
PSI_fs_2	laboratorium	Laboratorium komputerowe, rozwiązywanie zadań praktycznych, implementacja i testowanie wybranych algorytmów, dyskusja uzyskiwanych wyników	30	Przyswojenie treści wykładu, literatura uzupełniająca, samodzielna implementacja i testowanie zadanych algorytmów	50	PSI_w_1, PSI_w_2	3
		suma godzin:	60	suma godzin:	80	suma punktów:	5