

<b>Nazwa modułu kształcenia</b>	<b>Wstęp do Systemów Sztucznej Inteligencji</b>		
<b>Nazwa jednostki prowadzącej moduł</b>	Instytut Informatyki,, Wydział Matematyki i Informatyki		
<b>Kod modułu</b>	WMI.II-PSS-S		
<b>Język kształcenia</b>	Polski		
<b>Efekty kształcenia dla modułu kształcenia</b>	Symbol	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
	E1	zna podstawowe struktury systemów sztucznej inteligencji (sieci neuronowe, systemy ekspertowe) i metody ich realizacji programistycznej	K_W03+, K_W08++
	E2	zna wybrane techniki konstrukcji systemów sztucznej inteligencji	K_W03+, K_W07++
	E3	zna podstawowe techniki inteligentnego wyszukiwania danych	K_W03+, K_W09++
	E4	posługuje się podstawowymi strukturami systemów sztucznej inteligencji przy opisie prostych problemów przedstawionych w języku naturalnym	K_U15+
	E5	projektuje i implementuje systemy sztucznej inteligencji oraz algorytmy ich nauki	K_U07++
	E6	potrafi zaproponować rozwiązanie dla prostego problemu predykcyjnego, diagnostycznego i optymalizacyjnego	K_U03+
	E7	potrafi ustnie i pisemnie przedstawiać opracowanie rozwiązania prostego problemu z zakresu systemów sztucznej inteligencji	K_U020+, K_U021+
<b>Typ modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)</b>	obowiązkowy dla specjalności informatyka stosowana, studia I stopnia		
<b>Rok studiów</b>	trzeci		
<b>Semestr</b>	2		
<b>Imię i nazwisko osoby/osób prowadzących moduł</b>	dr hab. Andrzej Bielecki, mgr Bartosz Zieliński		
<b>Imię i nazwisko osoby/osób egzaminującej/egzaminujących</b>	dr hab. Andrzej Bielecki		

<b>bądź udzielającej zaliczenia, w przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany moduł</b>	
<b>Sposób realizacji</b>	wykład, laboratorium
<b>Wymagania wstępne i dodatkowe</b>	Analiza matematyczna
<b>Liczba godzin zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i studentów, gdy w danym module przewidziane są takie zajęcia</b>	<b>60</b>
<b>Liczba punktów ECTS przypisana modułowi</b>	<b>6</b>
<b>Bilans punktów ECTS</b>	<p>Udział w wykładach - 30 godz.          Udział w zajęciach laboratoryjnych – 30 godz.          Samodzielna implementacja zadań programistycznych – 60 godz.          Samodzielne rozwiązywanie zadań tablicowych– 30 godz.          Przygotowanie do kolokwium i egzaminu oraz obecność na egzaminie – 30 godz.          Łączny nakład pracy studenta: 180 godzin , co odpowiada 6 punktom ECTS</p>
<b>Stosowane metody dydaktyczne</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykład ilustrowany prezentacją komputerową.</li> <li>2. Ćwiczenia w laboratorium komputerowym, połączone z dyskusją przy tablicy.</li> <li>3. Samodzielna implementacja zadań programistycznych</li> </ol>
<b>Metody sprawdzania i oceny efektów kształcenia uzyskanych przez studentów</b>	<p>Egzamin (E1, E2 E3, E4, E5, E7)          Samodzielnie implementowane zadania programistyczne (E1, E2, E3, E5)          Samodzielne rozwiązywanie zadań tablicowych (E4, E5, E6, E7)</p>
<b>Forma i warunki zaliczenia</b>	Student otrzymuje ocenę końcową z ćwiczeń na podstawie punktów przyznawanych za systematycznie

<p><b>modułu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia, a także forma i warunki zaliczenia poszczególnych zajęć wchodzących w zakres danego modułu</b></p>	<p>oddawane programy zaliczeniowe oraz rozwiązywania zadań tablicowych Warunkiem otrzymania zaliczenia ćwiczeń jest oddanie wszystkich obowiązkowych zadań programistycznych.</p> <p>Student otrzymuje ocenę końcową z modułu na podstawie punktów przyznawanych na ćwiczeniach oraz punktów uzyskanych podczas egzaminu pisemnego.</p>
<p><b>Treści modułu kształcenia</b></p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Preliminaria<ol style="list-style-type: none"><li>a) Cechy funkcjonalne systemów sztucznej inteligencji.</li><li>b) Typy zadań rozwiązywanych przez systemy sztucznej inteligencji.</li><li>c) Taksonomia systemów sztucznej inteligencji.</li><li>d) Obszary zastosowań.</li></ol></li><li>2. Sztuczne sieci neuronowe.<ol style="list-style-type: none"><li>a) Model neuronu.</li><li>b) Perceptron – struktura, algorytm nauki, przykłady zastosowań.</li><li>c) Sieć Hopfielda - struktura, algorytm nauki, przykłady zastosowań.</li><li>d) Sieć Kohonena - struktura, algorytm nauki, przykłady zastosowań.</li></ol></li><li>3. Systemy ekspertowe.<ol style="list-style-type: none"><li>a) Systemy regułowe.</li><li>b) Sieci semantyczne.</li><li>c) Systemy ramowe.</li><li>d) Modele obliczeniowe.</li></ol></li><li>4. Algorytmy genetyczne.</li><li>5. Systemy wnioskowania rozmytego.</li><li>6. Metody syntaktyczne oparte na językach ciągowych.</li></ol>

	<p>7. Drzewa wyvodu.</p> <p>8. Systemy wieloagentowe.</p>
<b>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego modułu</b>	<p>Moduł ma charakter autorski, obowiązuje przede wszystkim materiał wyłożony, literatura ma charakter pomocniczy. Do poszczególnych zagadnień literatura podawana jest na bieżąco w trakcie wykładu.</p> <p>Jako podstawowa traktowana jest książka:</p> <p>Flasiński M., <i>Wstęp do sztucznej inteligencji</i>, PWN, Warszawa, 2011,</p>
<b>Metody i kryteria oceniania</b>	<p>Student jest oceniany na podstawie punktów uzyskiwanych z samodzielnie implementowanych programów, zadań tablicowych i egzaminu.</p> <p>Skalę ocen ustala wykładowca.</p>
<b>Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku, gdy program kształcenia przewiduje praktyki</b>	<p>Nie dotyczy</p>