

Tytuł Podstawy sztucznej inteligencji (PI)	Kod 1010401171010220764
Kierunek Edukacja Techniczno-Informatyczna	Rok / Semestr 4 / 7
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / semina: -	Liczba punktów 2
Język prowadzenia przedmiotu polski	

Prowadzący:

prof. dr hab. inż. Andrzej Milecki
Instytut Technologii Mechanicznej
Telefon: 61 6652187
Email: andrzej.milecki@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Fizyki Technicznej
ul. Nieszawska 13A
60-965 Poznań
tel. (061) 665-3160, fax. (061) 665-3201
e-mail: office_dtpf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy na kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna Wydziału Fizyki Technicznej.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie zagadnień związanych z systemami bazującymi na metodach sztucznej inteligencji oraz z możliwościami ich zastosowań we wspomaganie prac inżynierskich. Rozpoznanie możliwości dostępnych obecnie narzędzi bazujących na metodach sztucznej inteligencji..

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Wprowadzenie: korzyści i zagrożenia jakie niesie sztuczna inteligencja. Neuron naturalny. Sztuczny neuron i jego model. Metody uczenia neuronów. Możliwości i ograniczenia neuronu. Neurony: perceptron, adaline, Hebba i inne. Przegląd rodzajów sieci neuronowych. Metoda propagacji wstecznej. Zastosowania sieci neuronowych do rozpoznawania wzorców oraz modelowania. Zbiory, liczby i relacje rozmyte. Podstawowe operacje na zbiorach rozmytych. Sterowniki rozmyte: fuzyfikacja, wnioskowanie i wyostrzanie. Budowa, działanie i rodzaje sterowników rozmytych. Przykłady sterowników rozmytych. Działanie i implementacja algorytmów genetycznych. Przykłady zastosowań.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Teoria zbiorów, podstawy algorytmów, podstawy automatyki.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady oraz ćwiczenia laboratoryjne.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin pisemny. Ocena pracy studenta na laboratorium oraz za pisemne sprawozdanie z każdego ćwiczenia.

Bibliografia podstawowa:

1. Altrock C., Fuzzy logic, Oldenburg Verlag, 1993.
2. Rutkowska D., Piliński M., Rutkowska L., Sieci neuronowe, algorytmy genetyczne i systemy rozmyte, WNT PWN, Warszawa, 1997.
3. Yager R., Filev D., Podstawy modelowania i sterowania rozmytego, WNT, Warszawa, 1995.

Bibliografia uzupełniająca:

-