

Sztuczne sieci neuronowe - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Sztuczne sieci neuronowe
Kod przedmiotu	06.4-WI-BUDT-Szt.sieci.neur.- 16
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Budownictwo
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	doktoranckie
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	prof. dr hab. inż. Maria Mrówczyńska

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	-	-	Egzamin
Ćwiczenia	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z dziedziny sztucznej inteligencji. Rozwiązywanie prostych zadań z wykorzystaniem sztucznych sieci neuronowych.

Wymagania wstępne

Podstawy matematyki, postawy statystyki, podstawy teorii aproksymacji.

Zakres tematyczny

Modele neuronów i metody ich uczenia. Sieci jednokierunkowe wielowarstwowe typu sigmoidalnego. Problemy praktycznego wykorzystania sieci neuronowych. Sieci neuronowe radialne. Przykłady zastosowania sieci radialnej w aproksymacji. Sieci rekurencyjne. Podstawy matematyczne systemów rozmytych.

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny, wykład konwersatoryjny. Ćwiczenia w labolatorium komputerowym.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma podstawową wiedzę z zakresu sztucznych sieci neuronowych, systemów neuronowo rozmytych oraz ich zastosowania do rozwiązywania problemów optymalizacyjnych	K_W14	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Ćwiczenia
Student posiada umiejętności w zakresie projektowania prostych struktur sieci neuronowych sigmoidalnych i radialnych. Student potrafi dobrać metodę uczenia sieci neuronowych oraz architekturę sieci i ich rodzaj w zależności od rozwiązywanego problemu.	K_U10	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Ćwiczenia
Student potrafi określić priorytety służące do realizacji prostych zadań z zastosowaniem gradientowych metod optymalizacji.	K_K03	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	- Wykład - Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Zaliczenie pisemne. Progi punktowe przedstawiają się następująco::

50% - 60% możliwej do uzyskania liczby punktów – dst,

61% - 70% dst plus,

71% - 80% db,

81% - 90% db+,

91% - 100% bdb.

Literatura podstawowa

1. Osowski S., *Sieci neuronowe do przetwarzania informacji*. Warszawa 2006
2. Praca zbiorowa., *Biocybernetyka i inżynieria biomedyczna. Sieci neuronowe*. Warszawa 2000
3. Kosiński R.A., *Sztuczne sieci neuronowe. Dynamika nieliniowa i chaos*. Warszawa 2002
4. Rutkowski L., *Metody i techniki sztucznej inteligencji*. Warszawa 2006

Literatura uzupełniająca

1. Gil J., *Przykłady zastosowań sieci neuronowych w geodezji*. Zielona Góra 2006
2. Łęski J., *Systemy neuronowo – rozmyte*. Warszawa 2008
3. Korbicz J. i inni, *Sztuczne sieci neuronowe. Podstawy i zastosowania.*, Warszawa 1994

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Gerard Bryś (ostatnia modyfikacja: 12-06-2017 17:25)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ