Inteligentne układy diagnostyki uszkodzeń - opis przedmiotu

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu	Inteligentne układy diagnostyki uszkodzeń
Kod przedmiotu	06.0-WE-AEIT-IUDU
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Automatyka i robotyka, Elektrotechnika, Informatyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	doktoranckie
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie

Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	• prof. dr hab. inż. Krzysztof Patan

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

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest wprowadzenie słuchacza do zagadnień diagnostyki uszkodzeń z wykorzystaniem modeli neuronowych.

Wymagania wstępne

Elementarna wiedza w zakresie metod sztucznej inteligencji

Zakres tematyczny

- Struktury sieci neuronowych.
- Modelowanie neuronowe i związane z nimi procesy optymalizacyjne.
- Modelowanie systemów dynamicznych z zastosowaniem sztucznych sieci neuronowych.
- Problem niepewności modelu przy modelowaniu neuronowym.
- Projektowania struktur detekcji i lokalizacji uszkodzeń, odporne metody diagnostyczne.
- Diagnostyka uszkodzeń urządzeń wykonawczych i czujników pomiarowych.
- Przykłady zastosowań sztucznych sieci neuronowych w układach diagnostyki procesów przemysłowych.

Metody kształcenia

wykład: wykład problemowy, wykład konwencjonalny

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Zna możliwości, wady i zalety sztucznych sieci neuronowych	• K_W01 • K_U01	• bieżąca kontrola na zajęciach • dyskusja • sprawdzian	• Wykład
Wie jak skonstruować układ diagnostyczny z zastosowaniem sztucznych sieci neuronowych	• K_W03 • K_U03	• aktywność w trakcie zajęć • dyskusja • sprawdzian	• Wykład
Ma wiedzę w zakresie uzyskania odporności układów diagnostycznych	• K_U03	• aktywność w trakcie zajęć • dyskusja • sprawdzian	• Wykład

Warunki zaliczenia

Wykład - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwiów pisemnych lub ustnych przeprowadzonych co najmniej raz w semestrze oraz uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu

Metody weryfikacji - wykład: kolokwium, egzamin w formie pisemnej

Składowe oceny końcowej = wykład: 100%

Literatura podstawowa

1. Diagnostyka procesów. Modele, metody sztucznej inteligencji, zastosowania. Red: Korbicz J., Kościelny J.M., Kowalczuk Z., Cholewa W. -Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2002.
2. Kościelny J.M.: Diagnostyka zautomatyzowanych procesów przemysłowych. - Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa, 2001.
3. Witczak M.: Modelling and estimation strategies for fault diagnosis of non-linear systems. – Berlin: Springer, 2007
4. Patan K.: Artificial neural networks for the modelling and fault diagnosis of technical processes. – Berlin: Springer, 2008

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. inż. Krzysztof Patan (ostatnia modyfikacja: 22-09-2016 10:47)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ