**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy sztucznej inteligencji 1

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Paweł Piotrowski, pawel.piotrowski@ee.pw.edu.pl, +48222347314

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Matematyka, Teoretyczne podstawy informatyki, Algorytmy i struktury danych

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Poznanie modeli sztucznych sieci neuronowych i wybranych zastosowań praktycznych.

**Treści kształcenia:**

1. Wprowadzenie do zagadnień sztucznej inteligencji, 2h. 2. Algorytmy ewolucyjne – wprowadzenie, podstawowe elementy algorytmu ewolucyjnego, metody kodowania oraz specjalizowane operatory genetyczne, przykładowe zastosowania algorytmów ewolucyjnych, 12h
3. Definicja i cechy systemów ekspertowych. Podstawowe elementy, architektura. Formy prezentacji wiedzy. Realizacja i sterowanie procesem wnioskowania. Metodyka tworzenia. Pozyskiwanie wiedzy. Przykładowe zastosowania systemów ekspertowych, 10h. 4. Sztuczne sieci neuronowe – wprowadzenie, podstawowy model sieci neuronowych - perceptron wielowarstwowy, zastosowania praktyczne sieci neuronowych na wybranych przykładach, 6 h

**Metody oceny:**

o

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. P. Helt, M. Parol, P. Piotrowski: Metody sztucznej inteligencji w elektroenergetyce. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2000
2. D. Baczyński, M. Parol., P. Piotrowski. Sztuczna inteligencja w praktyce – laboratorium (preskrypt), Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2006
3. J. Mulawka: Systemy ekspertowe, WNT, Warszawa 1996
4. S. Osowski: Sieci neuronowe w ujęciu algorytmicznym, WNT, Warszawa 1996
5. S. Osowski .: Sieci neuronowe do przetwarzania informacji. Wyd. 2, OWPW, Warszawa 2006.
6. D.E. Goldberg: Algorytmy genetyczne i ich zastosowania, WNT, Warszawa 1998
7. Z. Michalewicz: Algorytmy genetyczne + struktury danych = programy ewolucyjne, WNT 1996

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe