**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy sztucznej inteligencji lab

**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:**

6 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

1

**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: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 30h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość podstaw metod sztucznej inteligencji oraz zakresu ich zastosowań w praktyce, znajomość matematyki w zakresie rachunku, różniczkowego i całkowego oraz rachunku prawdopodobieństwa, rozumienie zagadnień z zakresu podstaw baz danych, rozumienie zagadnień z zakresu podstaw programowania. Wykaz przedmiotów, które należy zaliczyć wcześniej: Podstawy sztucznej inteligencji (wykład), Matematyka, Teoretyczne podstawy informatyki, Algorytmy i struktury danych.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Poznanie programów symulacyjnych wykorzystujących metody sztucznej inteligencji wraz z umiejętnością ich obsługi. Umiejętność samodzielnego rozwiązania problemu przy rozwiązaniu którego wykorzystuje się metody sztucznej inteligencji.

**Treści kształcenia:**

Klasyfikacja obiektów rastrowych w ramach grup o wspólnych cechach w programie symulacyjnym (SN). Prognozowanie średnioterminowego miesięcznego zapotrzebowania na energię elektryczną w programie symulacyjnym (SN). Klasyfikacja (z użyciem wybranych przykładów) testem psychologicznym w programie symulacyjnym (SN). Aproksymacja krzywej średniego miesięcznego zużycia energii elektrycznej w poszczególnych miesiącach roku w środowisku arkusza kalkulacyjnego excel (SN). Metody selekcji stosowane w algorytmach ewolucyjnych (AE). Procedury skalowania funkcji przystosowania (AE). Optymalizacja funkcji wielu zmiennych za pomocą programu Al.\_Gen (AE). Optymalna regulacja napięć w sieciach rozdzielczych (AE). Turbo Prolog: wprowadzenie, procedury rekurencyjne i wykorzystanie mechanizmów nawracania (SE). Turbo Prolog: programowanie deklaratywne - symulacja działania układu cyfrowego (SE). Turbo Prolog: poszukiwanie drogi w grafie skierowanym i nieskierowanym (SE). Turbo Prolog: Identyfikacja obiektu na podstawie parametrów wprowadzonych w procesie komunikacji z użytkownikiem (SE).

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

Baczyński D., Parol. M., Piotrowski P., Bielecki S, Wasilewski J. „Sztuczna inteligencja w praktyce” – laboratorium, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2008; P. Helt, M. Parol, P. Piotrowski: Metody sztucznej inteligencji w elektroenergetyce. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2000.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe