**Nazwa przedmiotu:**

Sztuczna inteligencja. Wybrane pojęcia i metody

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Paweł Stacewicz

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Administracja

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

A13\_SIWPM

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

75h, w tym 30h udział w zajęciach, 45h praca własna

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

1,2 p. ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1,2 p. ECTS

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

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

**Wymagania wstępne:**

Znajomość wybranych pojęć z zakresu logiki (jak dedukcja czy niezawodna metoda wenioskowania0 oraz informatyki (jak struktura danych, algorytm czy język programowania).

**Limit liczby studentów:**

grupa obieralna

**Cel przedmiotu:**

Omówienie podstawowych zagadnień sztucznej inteligencji, z uwzględnieniem historii oraz ogólnego tła historycznego badań. Prezentacja wybranych zastosowań, powiązanych głównie z administracja i obronnością.

**Treści kształcenia:**

1. Inteligencja naturalna a sztuczna.
2. Turingowska wizja sztucznej inteligencji.
3. Pojęcie testu Turinga. Wady i zalety testu.
4. Pojęcie maszyny Turinga. Ograniczenia cyfrowych technik przetwarzania danych.
5. Sztuczna inteligencja jako dział informatyki współczesnej. Główne obszary badawcze.
6. Różne metody reprezentacji wiedzy w systemach SI.
7. Systemy eksperckie (głównie oparte na regułach).
8. Zastosowania SE w administracji i obronności.
9. Sztuczne sieci neuronowe?
10. Zastosowania SSN w administracji i obronności
11. Techniki ewolucyjne (w tym: algorytmy genetyczne)?
12. Pojęcie autonomii systyemów inteligentnych.

**Metody oceny:**

Podstawą zaliczenia i ostatecznej oceny są:
 a) aktywność dyskusyjna (na zajęciach, a dodatkowo w blogu Cafe Aleph),
 b) aktywny udział w 1 zajęciach (z pisemnym opracowaniem tematu).
 c) sprawdzian końcowy.
Ocena ostateczna jest średnią arytmetyczną oceny ze sprawdzianu i oceny za opracowanie tematu. Aktywność dyskusyjna na zajęciach (pkt aj) może skutkować podwyższeniem oceny.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Flasiński M., Wstęp do sztucznej inteligencji, PWN 2011.
2. Marciszewski W., Stacewicz P., Umysł – Komputer – Świat. O zagadce umysłu z informatycznego punktu widzenia, AOW EXIT, Warszawa 2011.
3. Stacewicz P., Umysł a modele maszyn uczących się, AOW EXIT, Warszawa 2010.
4. Warwick K., Artificial Intelligence: The Basics, Routledge 2011.
5. Cafe Aleph (http://blog.marciszewski.eu) – akademicki blog dyskusyjny i sprzężone z nim lektorium, pod redakcją W. Marciszewskiego i P. Stacewicza (lektorium obejmuje wiele artykułów nt. SI).

**Witryna www przedmiotu:**

do uzupełnienia

**Uwagi:**

do uzupełnienia

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W\_01:**

Zna i rozumie terminologię informatyczną związaną z systemami sztucznej inteligencji.

Weryfikacja:

Prezentacja wybranego zagadnienia na zajęciach, sprawdzian pisemny, aktywność dyskusyjna podczas prezentacji innych osób.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W04, K\_W09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** II.H.P6S\_WG.1.o, I.P6S\_WG, I.P6S\_WK, II.T.P6S\_WG, II.X.P6S\_WG.2, II.S.P6S\_WG.2

**Charakterystyka W\_02:**

 Zna i rozumie możliwości oraz ograniczenia metod sztucznej inteligencji, w szczególności powiązane ze specyfiką cyfrowych technik przetwarzania danych.

Weryfikacja:

Prezentacja wybranego zagadnienia na zajęciach, sprawdzian pisemny, aktywność dyskusyjna podczas prezentacji innych osób.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W04, K\_W09, K\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG, II.X.P6S\_WG.2, II.S.P6S\_WG.2, II.H.P6S\_WG.1.o, I.P6S\_WK, II.T.P6S\_WG, II.S.P6S\_WG.1

**Charakterystyka W\_03:**

Zna i rozumie aspekty niektóre prawne zastosowań sztucznej inteligencji.

Weryfikacja:

Prezentacja wybranego zagadnienia na zajęciach, sprawdzian pisemny, aktywność dyskusyjna podczas prezentacji innych osób.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W07, K\_W01, K\_W03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** II.H.P6S\_WG.1.o, I.P6S\_WG, II.S.P6S\_WG.1, II.S.P6S\_WG.2, I.P6S\_WK, II.S.P6S\_WG.3, II.H.P6S\_WG/K.o, II.T.P6S\_WK

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U\_01:**

Potrafi ocenić przydatność wybranych metod sztucznej inteligencji w różnych dziedzinach, w tym powiązanych z administracją i prawem.

Weryfikacja:

Prezentacja wybranego zagadnienia na zajęciach, sprawdzian pisemny, aktywność dyskusyjna podczas prezentacji innych osób.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U03, K\_U04, K\_U09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UW, II.T.P6S\_UW.2, II.S.P6S\_UW.1, II.S.P6S\_UW.2.o, II.S.P6S\_UW.3.o, II.H.P6S\_UW.1

**Charakterystyka U\_02:**

Potrafi ocenić ograniczenia metod opartych na sztucznej inteligencji w odniesieniu do administracji publicznej

Weryfikacja:

Prezentacja wybranego zagadnienia na zajęciach, sprawdzian pisemny, aktywność dyskusyjna podczas prezentacji innych osób.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U03, K\_U04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UW, II.T.P6S\_UW.2, II.S.P6S\_UW.1, II.S.P6S\_UW.2.o, II.S.P6S\_UW.3.o, II.H.P6S\_UW.1

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K\_01:**

Jest gotów kompetentnie dyskutować o wadach i zaletach różnych zastosowań metod sztucznej inteligencji.

Weryfikacja:

Prezentacja wybranego zagadnienia na zajęciach, sprawdzian pisemny, aktywność dyskusyjna podczas prezentacji innych osób.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K04, K\_K05, K\_K06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_KO, I.P6S\_KK