



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Sztuczna inteligencja [S1Lot2>AI]

Przedmiot

Kierunek studiów

Lotnictwo

Rok/Semestr

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr inż. Przemysław Grzymisławski

przemyslaw.grzymislawski@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Wiedza podstawowa informatyki i matematyki.

Cel przedmiotu

Przekazanie wiedzy z zakresu podstaw sztucznej inteligencji i nauczania maszynowego

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

L1_W01 ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z matematyki obejmującą algebrę, analizę, teorię równań różniczkowych, probabilistykę, geometrię analityczną a także fizyki obejmującą podstawy mechaniki klasycznej, optyki, elektryczności i magnetyzmu, fizyki ciała stałego, termodynamiki, przydatne do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań technicznych dotyczących inżynierii lotniczej oraz modelowania

Umiejętności:

L_U02 potrafi odpowiednio posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi, znajdującymi zastosowanie na różnych etapach realizacji przedsięwzięć lotniczych

Kompetencje społeczne:

L_K01 rozumie, że w technice wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe

L_K03 potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, m.in. znajdując komercyjne zastosowania dla tworzonego systemu, mając na uwadze nie tylko korzyści biznesowe, ale również społeczne prowadzonej działalności

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

WYKŁAD: Ocena wiedzy i umiejętności - zadania wykonywane w trakcie wykładów - praktyczne wykorzystanie zdobytej wiedzy

Treści programowe

1. Podstawowe koncepcje sztucznej inteligencji
2. Metody sztucznej inteligencji
3. Wybrane zagadnienia sztucznej inteligencji
4. Przeszukiwanie przestrzeni stanów
5. Obliczenia ewolucyjne
6. Wnioskowanie oparte na logice
7. Rozpoznawanie obrazów i analiza skupisk
8. Obszary zastosowań systemów sztucznej inteligencji

Tematyka zajęć

1. Historia badań nad sztuczną inteligencją
2. Podstawowe pojęcia AI;
3. Przestrzeń stanów i drzewo przeszukiwań
4. Algorytmy genetyczne
5. Opis świata za pomocą logiki pierwszego rzędu
6. Zadanie rozpoznawania obrazów
7. Percepcja i rozpoznawanie obrazów
8. Inteligencja społeczna, emocjonalna oraz kreatywność
9. Perspektywy sztucznej inteligencji

Metody dydaktyczne

Wykład informacyjny w formie online. Samodzielne przeprowadzanie eksperymentów przez studentów na komputerach.

Literatura

Podstawowa:

1. S. Haykin, Neural networks and learning machines, Pearson 2009
2. J. Hertz, A. Krogh, R. Palmer, Wstęp do teorii obliczeń neuronowych, WNT

Uzupełniająca:

1. Jacek Tabor, Marek Śmieja, Łukasz Struski, Przemysław Spurek, Maciej Wołczyk Głębokie uczenie. Wprowadzenie, Helion, 2022

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	35	1,50