**Nazwa przedmiotu:**

Metody sztucznej inteligencji - sieci neuronowe

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Kszysztof Lewenstein, prof. nzw. PW, dr inż. Elżbieta Ślubowska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Biomedyczna

**Grupa przedmiotów:**

Wariantowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

30h wykład,
15h laboratorium
Przygotowanie do zaliczeń kolokwiów wykładowych 2\*10h=20h; przygotowanie do laboratorium 20h (zapoznanie się z systemem modelowania SN 10h, przygotowanie merytoryczne i opracowanie eksperymentów 10h);
opracowanie sprawozdań z ćwiczeń i ich obrona 10h.
Razem: 96h ($ ECTS)

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

30h wykład,
15h laboratorium
Razem: 45 (2 ECTS)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

15h laboratorium
przygotowanie do laboratorium 20h (zapoznanie się z systemem modelowania SN 10h, przygotowanie merytoryczne i opracowanie eksperymentów 10h);
opracowanie sprawozdań z ćwiczeń i ich obrona 10h.
Razem: 45(2 ECTS)

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 15h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

matematyka, elektronika i informatyka - poziom inżynierski

**Limit liczby studentów:**

60

**Cel przedmiotu:**

brak

**Treści kształcenia:**

brak

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt SNI\_W01:**

Zna teoretyczne podstawy działania i metody uczenia elementów neuropodobnych oraz budowy struktur sieciowych

Weryfikacja:

kolokwia

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W01, K\_W09

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W03, T2A\_W04, InzA\_W02

**Efekt SNI\_W02:**

Zna zasady przygotowania sygnałów dla systemów sztucznej inteligencji

Weryfikacja:

kolokwia

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W04, K\_W05

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04, T2A\_W03, T2A\_W04, T2A\_W07, InzA\_W05

**Efekt SNI\_W03:**

Ma wiedzę na temat budowy i funkcjonowania systemów eksperckich i klasyfikatorów

Weryfikacja:

kolokwia

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W03, T2A\_W04, InzA\_W02

**Efekt SNI\_W04:**

Zna zasady działania algorytmów ewolucyjnych

Weryfikacja:

kolokwia

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W03, T2A\_W04, InzA\_W02

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt SNI\_U01:**

Potrafi zaprojektować układ sztucznej inteligencji realizujący rozwiązanie postawionego problemu

Weryfikacja:

laboratorium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U03, K\_U07, K\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U01, T2A\_U02, T2A\_U03, T2A\_U06, T2A\_U04, T2A\_U08, T2A\_U09, T2A\_U18, InzA\_U02, T2A\_U08, T2A\_U09, T2A\_U15, T2A\_U18, InzA\_U02, InzA\_U07

**Efekt SNI\_U02:**

Potrafi dobrać właściwe narzędzia informatyczne do zamodelowania budowanego systemu

Weryfikacja:

laboratorium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U01

**Efekt SNI\_U)3:**

Posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych czy internetowych

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U01

**Efekt SNI\_U04:**

Potrafi zaplanować eksperyment badawczy z zastosowaniem metod sztucznej inteligencji i krytycznie zaprezentować jego wyniki

Weryfikacja:

laboratorium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U02, K\_U15

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U02, InzA\_U01, T2A\_U11, T2A\_U18, InzA\_U02

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt SNI\_K01:**

Potrafi pracować indywidualnie i w zespole

Weryfikacja:

laboratorium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K03