



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Analiza danych dla Internetu Przedmiotów

### Przedmiot

Kierunek studiów

Informatyka

Studia w zakresie (specjalność)

Aplikacje Mobilne i Wbudowane dla Internetu Przedmiotów

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

16

Ćwiczenia

Laboratoria

16

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Tomasz Łukaszewski

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

### Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę w zakresie technologii internetowych, podstaw logiki i baz danych oraz programowania w języku Python. Powinien również posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł oraz mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

### Cel przedmiotu

Przekazanie studentom wiedzy i umiejętności w zakresie analizy danych z wykorzystaniem technik uczenia maszynowego: klasyfikacja. Zaakcentowane zostanie wstępne przetworzenie danych.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Ma zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą klasyfikacji i wstępnego przetworzenia danych
2. Ma wiedzę o trendach rozwojowych i nowych osiągnięciach w uczeniu maszynowym
3. Zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z obszaru informatyki dotyczącego uczenia maszynowego



### Umiejętności

1. Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty w obszarze uczenia maszynowego
2. Potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi uczenia maszynowego w Internecie Przedmiotów

### Kompetencje społeczne

Rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana testem zaliczeniowym. Próg zaliczeniowy: 50% punktów. Zagadnienia zaliczeniowe, na podstawie których opracowywane są pytania zostaną przekazane studentom przed zaliczeniem. Umiejętności nabyte w ramach zajęć laboratoryjnych weryfikowane są podstawie zadań związanych z analizą wskazanych problemów

### Treści programowe

Program wykładu obejmuje: klasyfikator najbliższych sąsiadów, drzewa decyzyjne, zarządzanie wartościami nieznanymi cech, mapowanie i skalowanie wartości cech, odkrywanie cech, selekcja cech

Program laboratorium obejmuje pogłębienie zagadnień omawianych na wykładach: uczenie maszynowe z wykorzystaniem modułów dla języka Python oraz przykładowych programów

### Metody dydaktyczne

wykład: prezentacja multimedialna

ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne, dyskusja, praca w zespole

### Literatura

Podstawowa

1. Python. Uczenie maszynowe, Wydanie II, Sebastian Raschka, Vahid Mirjalili, Helion 2019

Uzupełniająca

1. Naczelny algorytm. Jak jego odkrycie zmieni nasz świat. Pedro Domingos. Helion 2016

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	32	1,3
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zaliczenia, dokończenie ćwiczeń laboratoryjnych, realizacja zadań laboratoryjnych) <sup>1</sup>	43	1,7

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności