Opis **zajęć (sylabus)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | Techniki klasyfikacji danych | | | | | | | **ECTS** | | **3** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | | Data classification techniques | | | | | | | | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | | **Informatyka i Ekonometria** | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | |
| Język wykładowy: | | polski | | | | Poziom studiów: | | studia I stopnia | | | |
| Forma studiów: | 🗷 stacjonarne  🞎 niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎 podstawowe  🗷 kierunkowe | 🗷 obowiązkowe  🞎 do wyboru | | Numer semestru: ……6….. | | 🞎 semestr zimowy 🗷 semestr letni | | | |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | | 2019/2020 | Numer katalogowy: | **ZIM-IE-1S-06L-44** | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | |  | | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | |  | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | |  | | | | | | | | | |
| Jednostka zlecająca: | |  | | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | Celem przedmiotu jest zapoznanie z podstawowymi metodami klasyfikacji danych.  Opis tematów poruszanych podczas zajęć:  Regresja logistyczna  Regresja softmax  Redukcja wymiarowości PCA  Metoda wektorów wpierających  Algorytm CART  Las losowy  Ada boost  Ocena OOB  Walidacja modelu  Cykl życia modelu | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | 1. wykład; liczba godzin ...15...; 2. ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin ...15...; | | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | wykład, dyskusja problemu, rozwiązywanie problemu, konsultacje | | | | | | | | | |
| Wymagania formalne  i założenia wstępne: | | Wymagana jest wiedza z zakresu analizy matematycznej, rachunku prawdopodobieństwa, statystyki matematycznej. | | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | Wiedza:  1- Ma wiedzę z zakresu metod optymalizacji decyzji i wspomagania decyzji, nowoczesnych tendencji w tej dziedzinie, uwzględniających sztuczną inteligencję. Posiada także podstawową wiedzę w zakresie przetwarzania informacji i wiedzy, technologii teleinformatycznych oraz internetowych.  2- Posiada podstawową wiedzę z matematyki w tym: metody probabilistyczne, statystykę matematyczną i metody optymalizacji w zakresie algorytmów budowy modeli data-miningowych.  3- Posiada podstawową wiedzę na temat metod gromadzenia, przetwarzania i automatyzacji analiz danych wielowymiarowych  Zna i rozumie związki pomiędzy technikami komputerowymi oraz naukami społecznymi i przyrodniczymi, potrafi rozpoznać typowe problemy na styku informatyki i matematyki stosowanej (metod ilościowych) oraz innych dziedzin. | | | Umiejętności:  1- Posiada umiejętność prognozowania konkretnych procesów i zjawisk z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi modelowania danych.  2- Wykorzystuje wiedzę matematyczną i data-miningową do opisu procesów, tworzenia modeli, zapisu algorytmów rozwiązujących konkretne problemy. | | | | | Kompetencje:  ……………………..  …………………….. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Zrealizowany i obroniony projekt | | | | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | | Zrealizowany projekt | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na ocenę końcową: | | Zrealizowany i obroniony projekt– 100% | | | | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć: | | Wykład -sala audytoryjna, ćwiczenia laboratoryjne – laboratorium komputerowe | | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:   1. Stanisław Osowski, Metody i narzędzia eksploracji danych 2. Aurélien Géron, Uczenie maszynowe z użyciem Scikit-Learn i TensorFlow | | | | | | | | | | | |
| UWAGI  Minimalna liczba punktów konieczna do zaliczenia: 50% | | | | | | | | | | | |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS: | **75 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **1,5 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kategoria efektu | Efekty uczenia się dla zajęć: | Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku | Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy\*) |
| Wiedza 1 | Ma wiedzę z zakresu metod optymalizacji decyzji i wspomagania decyzji, nowoczesnych tendencji w tej dziedzinie, uwzględniających sztuczną inteligencję. Posiada także podstawową wiedzę w zakresie przetwarzania informacji i wiedzy, technologii teleinformatycznych oraz internetowych. | K\_W15 / P6S\_WG | 3 |
| Wiedza 2 | Posiada podstawową wiedzę z matematyki w tym: metody probabilistyczne, statystykę matematyczną i metody optymalizacji w zakresie algorytmów budowy modeli data-miningowych. | K\_W16 / P6S\_WG | 2 |
| Wiedza 3 | Posiada podstawową wiedzę na temat metod gromadzenia, przetwarzania i automatyzacji analiz danych wielowymiarowych | K\_W20 / P6S\_WG | 3 |
| Wiedza 4 | Zna i rozumie związki pomiędzy technikami komputerowymi oraz naukami społecznymi i przyrodniczymi, potrafi rozpoznać typowe problemy na styku informatyki i matematyki stosowanej (metod ilościowych) oraz innych dziedzin. | K\_W21 / P6S\_WG | 1 |
| Umiejętności 1 | Posiada umiejętność prognozowania konkretnych procesów i zjawisk z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi modelowania danych. | K\_U04 / P6S\_UW | 1 |
| Umiejętności 2 | Wykorzystuje wiedzę matematyczną i data-miningową do opisu procesów, tworzenia modeli, zapisu algorytmów rozwiązujących konkretne problemy. | K\_U13 / P7S\_UW | 2 |
| Kompetencje - |  |  |  |
| Kompetencje - |  |  |  |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,