Sylabus przedmiotu w Szkole Doktorskiej

Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu

dotyczy: cyklu kształcenia od 2019/2020

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | **Sztuczna inteligencja w naukach medycznych** |
| Nazwa jednostki prowadzącej  przedmiot | Szkoła Doktorska Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu |
| Język przedmiotu | polski |
| Dziedzina | Nauki Medyczne i Nauki o Zdrowiu |
| Dyscyplina | Nauki Farmaceutyczne |
| Cel nauczania | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z elementami modelowania empirycznego realizowanego za pomocą narzędzi sztucznej inteligencji, w tym m.in. sztucznych sieci neuronowych, drzew decyzyjnych i systemów regułowych. |
| Efekty uczenia się dla przedmiotu  ujęte w kategoriach: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych | **W zakresie wiedzy zna i rozumie:**   * metodologię badań naukowych obejmującą podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne i szczegółowe związane z empirycznym modelowaniem za pomocą narzędzi sztucznej inteligencji W\_1, W\_2; P8S\_WG   **W zakresie umiejętności potrafi:**   * wykorzystując posiadaną wiedzę dokonywać krytycznej analizy i oceny rezultatów badań naukowych oraz twórczo stosować metody sztucznej inteligencji w naukach farmaceutycznych U\_1; P8S\_UW * definiować cel i przedmiot badań, formułować hipotezę badawczą, wnioskować na podstawie wyników badań za pomocą narzędzi sztucznej inteligencji stosowanych w naukach farmaceutycznych U\_11; P8S\_UW   **W zakresie kompetencji społecznych jest gotów:**   * identyfikować zapotrzebowanie na formułowanie nowych paradygmatów badawczych z zastosowaniem sztucznej inteligencji w ramach nauk farmaceutycznych K\_4; P8S\_KR |
| Typ przedmiotu  (obowiązkowy/fakultatywny) | Fakultatywny |
| Semestr/rok | VI /VII |
| Imię nazwisko osoby/osób  prowadzącej/prowadzących przedmiot | Dr hab. n. farm. Aleksander Mendyk  dr n. farm. Jakub Szlęk  dr n. farm. Adam Pacławski |
| Imię i nazwisko osoby/osób  egzaminującej/egzaminujących bądź udzielającej zaliczenia, w przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany przedmiot |  |
| Sposób realizacji | Seminarium – 10 godz.  Praca własna – 20 godz. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | brak |
| Liczba punktów ECTS przypisana  przedmiotowi | 1 |
| Bilans punktów ECTS | Seminarium: 10 godz.  Praca własna (czytanie literatury, instalacja oprogramowania): 20 godz.  Łącznie: 1 ECTS |
| Stosowane metody dydaktyczne | Seminarium, wykład informacyjny,  ćwiczenia przedmiotowe z użyciem komputera, dyskusja w grupach. |
| Metody sprawdzania i oceny  efektów uczenia się uzyskanych przez doktorantów | 1. Obserwacja aktywności na zajęciach 2. Test wyboru |
| Forma i warunki zaliczenia  przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia, a także forma i warunki zaliczenia przedmiotu | Zaliczenie z oceną.   1. Ocena aktywności na zajęciach dokonana przez prowadzącego. 2. Test wyboru   Zastosowanie ma skala ocen określona w Regulaminie studiów doktoranckich. |
| Treści przedmiotu | 1. Definicja modelowania empirycznego 2. Podstawowe narzędzia heurystyczne w modelowaniu empirycznym: sztuczne sieci neuronowe, drzewa decyzyjne, systemy regułowe, obliczenia ewolucyjne 3. Środowisko R |
| Wykaz literatury podstawowej  i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Winston PH. Artificial Intelligence, Addison Wesley Publishing Company 1993. <https://courses.csail.mit.edu/6.034f/ai3/rest.pdf>   Literatura uzupełniająca   1. R Core Team 2018, Introduction to R. <https://cran.r-project.org/doc/manuals/r-release/R-intro.pdf> |