Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Bioinformatyka w biogospodarce
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	**Projektowanie terapeutyków** *Drug design*
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,44/0,56)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	**Dr inż. Tomasz Ociepa**
Jednostka oferująca moduł	Instytut Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z metodami projektowania terapeutyków z wykorzystaniem metod *in silico*. Student pozna możliwości wykorzystania sztucznej inteligencji (AI), m.in. do przewidywania struktury 3D białek, interakcji lek-białko, określania aktywności leku czy projektowania *de novo* cząsteczek.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Algorytmy i struktury danych, Sztuczna inteligencja i sterowanie rozmyte
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	*Literatura podstawowa:* 1. Coumar M.S. 2021. Molecular Docking for Computer-Aided Drug Design: Fundamentals, Techniques, Resources and Applications. Elsevier. 2. Rostron C. 2020. Drug Design and Development. OUP Oxford 3. Roy K*:* 2019. *In Silico* Drug Design: Repurposing Techniques and Methodologies. Academic Press. *Literatura uzupełniająca:* 1. Heifetz A. 2021. Artificial Intelligence in Drug Design. Humana.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, ćwiczenia z wykorzystaniem komputera z dostępem do Internetu i programów bioinformatycznych, pisemne sprawozdania z przeprowadzonych analiz. Uwzględnione zostaną metody nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz wynikające z nich uwarunkowania.