

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Manipulacje genetyczne w praktyce laboratoryjnej	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Genetic manipulations in laboratory practice	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Biotechnologii	
4.	Kod przedmiotu/modułu 29-BT-S1-E2-MGPL	
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu ( <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> ) Obowiązkowy	
6.	Kierunek studiów Biotechnologia	
7.	Poziom studiów ( <i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i> ) II stopień	
8.	Rok studiów ( <i>jeśli obowiązuje</i> ) I rok	
9.	Semestr ( <i>zimowy lub letni</i> ) Letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 15 godzin	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia dr hab. Ryszard Rzepecki	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów  Zaliczenie wykładów: Struktura kwasów nukleinowych, Biochemia kwasów nukleinowych, Biologia komórki, Enzymologia, Immunologia, Biologii genu, Genomy-organizacja i ekspresja,	
13.	Cele przedmiotu  Wiedza o metodach biologii molekularnej i inżynierii genetycznej stosowanych dla analizy funkcji białek i genów zwierząt.	
14.	Zakładane efekty kształcenia  Nabycie rozszerzonej wiedzy w zakresie struktury i funkcji kwasów nukleinowych oraz ich struktury i upakowania w cyklu komórkowym która jest niezbędna dla planowania i prowadzenia manipulacji genetycznych na zwierzętach oraz zmierzających do	K2_W01, K2_W04, K2_W05, K2_W07, K2_U02, K2_U03, K2_U7, K2_K01

	modyfikacji ekspresji genów. Znajomość aktualnych trendów i technik oraz terminologii anglojęzycznej. Umiejętność analizy danych eksperymentalnych i ich interpretacji. Umiejętność powiązania ze sobą wiedzy oraz kompilacji wiedzy z różnych aspektów nauk biologicznych.	
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Ekspresja białek eukariotycznych w komórkach bakteryjnych.  Ekspresja białek egzogennych w komórkach eukariotycznych.  Organizmy transgeniczne. Metody uzyskiwania. Cele tworzenia.  Manipulacje genetyczne obniżające poziom ekspresji określonego białka.  Metody badania funkcji białek <i>in vivo</i> nie wykorzystujące manipulacji genetycznych.  Metody edycji genomów (CrispR/Cas, Talen, etc).</p>	
16.	<p>Zalecana literatura (<i>podręczniki</i>)</p> <p>1. Współczesna literatura naukowa i anglojęzyczne prace przeglądowe.</p>	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>wykład: egzamin pisemny, dwa terminy</p>	
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>Polski</p>	
19.	Obciążenie pracą studenta	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład:	15
	Praca własna studenta: - przygotowanie do egzaminu:	20
	Suma godzin	35
	Liczba punktów ECTS	2