

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim Metagenomika	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim Metagenomics	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Biotechnologii	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 29-BT-S2-E1-METG	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> Obowiązkowy	
6.	Kierunek studiów Biotechnologia –specjalność mikrobiologia molekularna	
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>) Zimowy	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 15 godzin	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia prof. dr hab. Jolanta Zakrzewska-Czerwińska	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów licencjat,	
13.	Cele przedmiotu Przedstawienie nowych metod analizy populacji mikroorganizmów w różnych biocenozach (bez konieczności ich hodowli i namnażania) oraz wyodrębniania genów, których potencjalne produkty mogą znaleźć zastosowanie w przemyśle biotechnologicznym.	
14.	Zakładane efekty kształcenia Nabycie zaawansowanej wiedzy z zakresu metagenomiki, znajomość pojęć, terminów, technik i metodyki badawczej stosowanej w metagenomice, znajomość angielskiej terminologii i umiejętność	K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_W07, K2_W09, K2_U06, K2_K02, K2_K03

	korzystania z metagenomicznych baz danych, umiejętność samodzielnej nauki przedstawianych na wykładzie zagadnień.	
15.	Treści programowe Metagenomika – nowy kierunek mikrobiologii, globalna analiza materiału genetycznego (DNA/RNA) pozyskanego bezpośrednio ze środowiska (np., gleba, woda). Zagadnienia: metagenomiczna terminologia, techniki metagenomiczne (konstrukcja e-DNA bibliotek, sekwencjonowanie, roboty), metagenomika bakterii - filogenetyczna analiza składu zróżnicowanych biocenoz (np. gleba, oceany, gejzery), metagenomika wirusów, metagenomiczne poszukiwanie nowych antybiotyków, enzymów wykorzystywanych w przemyśle oraz alternatywnych źródeł energii, metody różnicowania mikroorganizmów, główne projekty metagenomiczne (bazy danych). Mikrobiom człowieka.	
16.	Zalecana literatura (podręczniki) 1. Bieżąca literatura naukowa	
17.	Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia: wykład: zaliczenie pisemne, dwa terminy.	
18.	Język wykładowy Polski	
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 zaliczenia	40
	Suma godzin	55
	Liczba punktów ECTS	2