

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Molekularna organizacja komórki bakteryjnej	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Molecular organisation of bacterial cell	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Biotechnologii	
4.	Kod przedmiotu/modułu 29-BT-S2-E2-MOKBc	
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>) Letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Ćwiczenia: 45 godzin	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Dr Marcin Szafran	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Licencjat. Znajomość podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium biochemicznym. Ukończony podstawowy kurs mikrobiologii.	
13.	Cele przedmiotu Poznanie molekularnych mechanizmów podstawowych procesów komórkowych oraz technik eksperymentalnych wykorzystywanych do ich badań. Ćwiczenia stawiają przed studentami wymogi samodzielnego przeprowadzenia doświadczeń oraz przedstawienia, analizy i interpretacji uzyskanych wyników.	
14.	Zakładane efekty kształcenia Nabycie rozszerzonej wiedzy z zakresu budowy komórki bakteryjnej na poziomie molekularnym. Poznanie metod badania biologii komórki bakteryjnej. Umiejętność opisu oraz analizy uzyskanych wyników. Umiejętność planowania doświadczeń w oparciu o znajomość poznanych metod eksperymentalnych. Umiejętność pracy zespołowej oraz pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny.	K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_W07, K2_W09, K2_U02, K2_U05, K2_U06, K2_K02. K2_K03, K2_K05

15.	<p>Treści programowe</p> <p>Zagadnienia organizacji komórki bakteryjnej na poziomie molekularnym w tym, podział komórki bakteryjnej oraz segregacja chromosomów.</p> <p>Praktyczne wykorzystanie technik eksperymentalnych tj. izolacja DNA, rekombinacja homologiczna, koniugacja, hodowle bakteryjne, mikroskopia fluorescencyjna</p> <p>Statystyczna analiza danych eksperymentalnych z wykorzystaniem narzędzi bioinformatycznych</p>																	
16.	<p>Zalecana literatura (<i>podręczniki</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. „<i>Biologia molekularna bakterii</i>” pod redakcją J. Baj i Z. Markiewicza 2. Bieżąca literatura naukowa 																	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>Zaliczanie na podstawie pracy laboratoryjnej, sprawozdania końcowego oraz kolokwium pisemnego.</p>																	
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>Polski</p>																	
19.	<p>Obciążenie pracą studenta</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Forma aktywności studenta</th> <th style="text-align: center;">Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: Ćwiczenia</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td>Praca własna studenta np.:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">- przygotowanie do zajęć</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">- przygotowanie do kolokwium końcowego</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">- przygotowanie sprawozdania</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td>Suma godzin</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>Liczba punktów ECTS</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: Ćwiczenia	45	Praca własna studenta np.:		- przygotowanie do zajęć	15	- przygotowanie do kolokwium końcowego	15	- przygotowanie sprawozdania	15	Suma godzin	90	Liczba punktów ECTS	2
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności																	
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: Ćwiczenia	45																	
Praca własna studenta np.:																		
- przygotowanie do zajęć	15																	
- przygotowanie do kolokwium końcowego	15																	
- przygotowanie sprawozdania	15																	
Suma godzin	90																	
Liczba punktów ECTS	2																	