

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Molekularna organizacja komórki bakteryjnej	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Molecular organisation of the bacterial cell	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Biotechnologii	
4.	Kod przedmiotu/modułu 29-BT-S2-E2-MOKB	
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. Dagmara Jakimowicz	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów Licencjat, zakończony podstawowy kurs mikrobiologii.	
13.	Cele przedmiotu Poznanie biologii komórki bakteryjnej. Poszerzenie wiedzy na temat budowy komórki bakterii i struktur subkomórkowych. Poznanie molekularnych mechanizmów podstawowych procesów komórkowych u bakterii.	
14.	Zakładane efekty kształcenia Nabycie rozszerzonej wiedzy w zakresie budowy komórki bakteryjnej i molekularnych mechanizmów podstawowych procesów w niej zachodzących.	K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_W07, K2_W09, K2_U02, K2_K03, K2-K05, K2-K07

	Poznanie metod badania biologii komórki bakteryjnej. Umiejętność samodzielnej nauki przedstawianych na wykładzie zagadnień.											
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Metody badawcze biologii komórki prokariotycznej, wzrost i cykl życiowy bakterii. Organizacja chromosomu, transkrypcja genów, czynniki sigma i ich specyficzność. Replikacja i segregacja chromosomu i plazmidów. Podział komórki, sporulacja, błona i ściana komórkowej, elementy cytoszkieletu, inne struktury subkomórkowe. Flagella, wici, poruszanie się bakterii, tworzenie biofilmu. Mechanizmy rekombinacji. Horyzontalny transfer genów.</p>											
16.	<p>Zalecana literatura (<i>podręczniki</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. „Biologia molekularna bakterii” 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>wykład: Egzamin pisemny, pytania testowe oraz pytania otwarte.</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="width: 50%;">Forma aktywności studenta</th> <th style="width: 50%;">Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład:</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td>Praca własna studenta, np.: - przygotowanie do egzaminu:</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td>Suma godzin</td> <td style="text-align: center;">40</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: - wykład:	15	Praca własna studenta, np.: - przygotowanie do egzaminu:	25	Suma godzin	40	Liczba punktów ECTS	2
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności											
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład:	15											
Praca własna studenta, np.: - przygotowanie do egzaminu:	25											
Suma godzin	40											
Liczba punktów ECTS	2											

OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Course/modul Molecular organisation of bacterial cell	
2.	University department Faculty of Biotechnology	
3.	Course/module code	
4.	Course/module type – mandatory (compulsory) or elective (optional) Compulsory	
5.	University subject (programme/major) Biotechnology for Molecular Microbiology specialisation	
6.	Degree: (<i>master, bachelor</i>) Master	
7.	Year First	
8.	Semester (<i>autumn, spring</i>) Spring	
9.	Form of tuition and number of hours lecture 15 hours	
10.	Name, Surname, academic title dr. hab. Dagmara Jakimowicz	
11.	Initial requirements (knowledge, skills, social competences) regarding the course/module and its completion Bachelor, basic microbiology course	
12.	Objectives Gaining the knowledge of bacterial cell biology. Extending the knowledge concerning structure of bacterial cell and subcellular structures. Learning about the molecular mechanisms of basic cell processes in bacteria.	
13.	Learning outcomes Acquiring the extended knowledge of organization of bacterial cell and molecular mechanisms of its basic processes. Learning about the methods and techniques used in the bacterial cell biology. Development of independent studies abilities.	Outcome symbols.: K2_W01, K2_W02, K2_W04, K2_W07, K2_W09, K2_U02, K2_U06, K2_K02, K2_K03
14.	Content Research methods of bacterial cell organisation. Growth and cell cycle of bacteria. Chromosome organization, gene expression, sigma factors and their specificity. Replication and segregation of bacterial chromosomes and plasmids. Cell division and sporulation. Cell membrane and cell wall, cytoskeletal structures, flagellum. Bacterial movement, biofilm formation. Mechanisms of recombination. Horizontal gene transfer.	
15.	Ways of earning credits for the completion of a course /particular component, methods of assessing academic progress: lecture: written exam – multiple choice test and open questions.	
16.	Language of instruction Polish	
17.	Student's workload	
	Activity	Average number of hours for the activity
	Hours of instruction (as stipulated in study programme) : - lecture:	15 h

student's own work, e.g.: - preparing for exam:	30 h
Hours	45 h
Number of ECTS	5

* Key to symbols:

K (before underscore) - learning outcomes for the programme

W - knowledge

U - skills

K (after underscore) - social competences

01, 02, 03 and subsequent - consecutive number of learning outcome