

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Metody PCR – techniki i praktyczne wykorzystanie	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim PCR-method – technique and application	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Biotechnologii	
4.	Kod przedmiotu/modułu 29-BT-S2-E1-PCRc	
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>) Zimowy	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Ćwiczenia: 45 godzin	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Prof. dr hab. Teresa Olczak	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Znajomość podstaw technik biologii molekularnej	
13.	Cele przedmiotu Znajomość teorii i praktycznego wykorzystania metody PCR	
14.	Zakładane efekty kształcenia Znajomość podstaw metody PCR, pojęć, terminów, praktycznego wykorzystania PCR, znajomość angielskiej terminologii i umiejętność korzystania z polskiej i angielskiej literatury fachowej, omawiającej zagadnienie dotyczące PCR, umiejętność samodzielnej nauki przedstawianych na ćwiczeniach zagadnień, umiejętność opracowania uzyskanych wyników oraz ich przedstawienia	K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W05, K2_W06, K2_W07, K2_W09, K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U04, K2_U05, K2_U06, K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K05, K2_K06, K2_U07

15.	<p>Treści programowe</p> <p>Amplifikacja fragmentów DNA metodą standardowej reakcji PCR, rozdział produktów PCR w żelu agarozowym za pomocą elektroforezy, projektowanie starterów standardowych, zmodyfikowanych i zdegenerowanych, projektowanie mutagenyzy ukierunkowanej i przypadkowej, metoda 5'RACE i 3'RACE, reakcja RT oraz reakcja PCR w czasie rzeczywistym, analiza ekspresji genów</p>											
16.	<p>Zalecana literatura (<i>podręczniki</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. JM. Berg, JL Tymoczko, L. Stryer, Biochemistry, Palgrave Macmillan, 2011 2. J Sambrook, DW Russel, Molecular Cloning. A laboratory manual, Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2001 lub nowsze wydanie 											
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>ćwiczenia: kolokwia cząstkowe, zaliczenie końcowe, w formie pisemnej</p>											
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>Polski</p>											
19.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="247 806 1061 873" style="text-align: center;">Forma aktywności studenta</th> <th data-bbox="1061 806 1460 873" style="text-align: center;">Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="247 873 1061 974">Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - ćwiczenia:</td> <td data-bbox="1061 873 1460 974" style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="247 974 1061 1198">Praca własna studenta: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: - przygotowanie do zaliczenia:</td> <td data-bbox="1061 974 1460 1198" style="text-align: center;">20 20 20 20 75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="247 1198 1061 1265">Suma godzin</td> <td data-bbox="1061 1198 1460 1265" style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td data-bbox="247 1265 1061 1321">Liczba punktów ECTS</td> <td data-bbox="1061 1265 1460 1321" style="text-align: center;">3</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: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: - przygotowanie do zaliczenia:	20 20 20 20 75	Suma godzin	200	Liczba punktów ECTS	3
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności											
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - ćwiczenia:	45											
Praca własna studenta: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: - przygotowanie do zaliczenia:	20 20 20 20 75											
Suma godzin	200											
Liczba punktów ECTS	3											