

SYLABUS PRZEDMIOTU

1.	Nazwa przedmiotu w języku polskim oraz języku angielskim Techniki PCR PCR techniques
2.	Dyscyplina naukowa Nauki medyczne Biotechnologia
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Biotechnologii
5.	Rodzaj przedmiotu obowiązkowy
6.	Kierunek studiów Biotechnologia
7.	Poziom studiów II stopień
8.	Rok studiów I rok
9.	Semestr semestr zimowy
10.	Forma zajęć i liczba godzin ćwiczenia, 30 godzin
11.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu znajomość podstaw technik biologii molekularnej.
12.	Cele kształcenia dla przedmiotu: zapoznanie studentów z teorią i praktyką wykorzystania PCR
13.	Treści programowe: optymalizacja warunków reakcji PCR;

	• projektowanie starterów standardowych, zmodyfikowanych i zdegenerowanych; • reakcja RT oraz reakcja PCR w czasie rzeczywistym; • PCR ilościowy i analiza ekspresji genów; • mutageneza oparta o PCR	
14.	Zakładane efekty uczenia się Student: • zna zasady projektowania starterów oraz optymalizacji warunków reakcji PCR, a także radzenia sobie z ewentualnymi niepowodzeniami; • właściwie dobiera i stosuje technikę PCR i jej modyfikacje dla konkretnych zastosowań; • interpretuje dane eksperymentalne i na tej podstawie formułuje prawidłowe wnioski; • rozumie potrzebę zapoznawania się z literaturą i aktualnymi możliwościami zastosowaniach różnych wariantów techniki PCR.	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: K_W07 K_U01 K_U06 K_K05, K_K07
15.	Literatura obowiązkowa: • materiały udostępnione przez prowadzącego, w tym instrukcje do produktów związanych z reakcją PCR dostępne na stronach czołowych producentów związanych z zastosowaniem tej techniki (m.in. promega.com, qiagen.com, invitrogen.com, takara.com, stratagene.com, neb.com). Literatura zalecana: • Berg JM., Tymoczko JL., Stryer L.; Biochemistry, Palgrave Macmillan; • Sambrook J., Russel DW., Molecular Cloning. A laboratory Manual; Cold Spring Harbor Laboratory Press.	
16.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: • częstkowe sprawdziany pisemne • zaliczenie pisemne – pytania zamknięte oraz otwarte, problemowe	
17.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu: • pozytywna ocena z zaliczenia	
	Nakład pracy studenta wyrażony w godzinach zajęć oraz punktach ECTS	liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć

	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: • ćwiczenia	30 godzin
	praca własna studenta: • czytanie wskazanej literatury • przygotowanie do zaliczenia	25 godzin
	Łączna liczba godzin zajęć	55 godzin
	Liczba punktów ECTS	2 ECTS