

SYLABUS PRZEDMIOTU

1.	Nazwa przedmiotu w języku polskim oraz języku angielskim Mikrobiologia Microbiology
2.	Dyscyplina naukowa Nauki medyczne Inżynieria biomedyczna
3.	Język wykładowy język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Biotechnologii
5.	Rodzaj przedmiotu obowiązkowy
6.	Kierunek studiów Biotechnologia
7.	Poziom studiów I stopień
8.	Rok studiów II rok
9.	Semestr semestr letni
10.	Forma zajęć i liczba godzin Ćwiczenia laboratoryjne, 30 godzin
11.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu • podstawowa wiedza z chemii i biochemii.
12.	Cele kształcenia dla przedmiotu Głównym celem zajęć jest: • nabycie przez studentów umiejętności hodowli i badania właściwości fizjologicznych bakterii.

13.	Treści programowe: • Hodowla mikroorganizmów <i>in vitro</i>: • podłoża mikrobiologiczne i sterylizacja, • techniki posiewu, • izolacja czystych hodowli, • określanie liczby bakterii w hodowli. • Technika mikroskopowania - metoda Grama. • Wpływ czynników chemicznych środowiska na bakterie. • Metabolizm bakterii: • rozkład związków wielkocząsteczkowych; • rozkład związków drobnocząsteczkowych. • Bakteriofagi.	
14.	Zakładane efekty uczenia się Student: • ma rozszerzoną wiedzę o budowie mikroorganizmów; • zna i stosuje techniki związane z hodowlą i izolacją mikroorganizmów; • zna i przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii w laboratorium mikrobiologicznym; • wykonuje powierzone zadania indywidualne pod kierunkiem prowadzącego; • uznaje znaczenie wiedzy i doświadczenia innych, przyjmując i stosując się do uwag prowadzących.	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: K1_W05, K1_W08, K1_U01 K1_W10, K1_K05 K1_U05 K1_K02
15.	Materiały obowiązkowe: • instrukcja do ćwiczeń wraz ze skrypcem opracowanym przez prowadzących; • wybranie zagadnienia z wykładów Literatura zalecana: • Schlegel HG.; Mikrobiologia ogólna; PWN; • Madigan MT., Martinko JM., Stahl D., Clark DP.; Brock Biology of Microorganisms; Pearson Education.	

16.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: • ocena pracy i sposobu wykonywania doświadczeń podczas zajęć (zaliczenie praktyczne; obecność obowiązkowa); • opracowanie wyników w formie pisemnych sprawozdań; • częstkowe zaliczenia pisemne.	
17.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu: • uzyskanie oceny pozytywnej z zaliczeń cząstkowych i sprawozdań	
	Nakład pracy studenta wyrażony w godzinach zajęć oraz punktach ECTS	liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: • wykład	30 godzin
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): • przygotowanie do zajęć; • przygotowanie sprawozdań; • konsultacje; • przygotowanie do zaliczeń.	25 godzin
	Łączna liczba godzin zajęć	55 godzin
	Liczba punktów ECTS	2 ECTS