

SYLABUS PRZEDMIOTU

1.	Nazwa przedmiotu w języku polskim oraz języku angielskim Mikrobiologia ogólna General microbiology
1.	Dyscyplina naukowa Biotechnologia Nauki medyczne
2.	Język wykładowy język polski
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Biotechnologii
4.	Rodzaj przedmiotu obowiązkowy
5.	Kierunek studiów Medyczna biotechnologia molekularna
6.	Poziom studiów Jednolite studia magisterskie
7.	Rok studiów I rok
8.	Semestr semestr letni
9.	Forma zajęć i liczba godzin MODUŁ: wykład (30 godzin) i ćwiczenia laboratoryjne (30 godzin)
10.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu podstawowa wiedza z chemii i biochemii
11.	Cele kształcenia dla przedmiotu - nabycie przez studentów informacji o strukturze, metabolizmie, środowiskach bytowania i patogenności organizmów prokariotycznych; - nabycie przez studentów umiejętności hodowli i badania właściwości

	fizjologicznych bakterii.	
12.	Treści programowe: WYKŁAD: • wielkość, kształt i budowa komórek oraz osłon komórkowych mikroorganizmów należących do trzech domen: <i>Eukarya</i>, <i>Eubacteria</i> i <i>Archae</i>; • podstawowa charakterystyka, systematyka i fizjologia mikroorganizmów (wirusy, bakterie, promieniowce, grzyby); • struktura genomu i sposób przekazywania informacji genetycznej w obrębie tych grup; • metabolizm – olbrzymia plastyczność, różnorodność środowisk bytowania i typów troficznych mikroorganizmów prokariotycznych; • oddziaływania między mikroorganizmami, łańcuchy troficzne w ekosystemach; • krażenie pierwiastków w przyrodzie (gleba, woda, powietrze); • bakterie, grzyby i wirusy chorobotwórcze dla człowieka i zwierząt; wybrane zagadnienia z zakresu diagnostyki mikrobiologicznej. • zastosowanie mikroorganizmów w biotechnologii i produkcji przemysłowej; • związek współczesnej biotechnologii z inżynierią genetyczną; • znaczenie mikroorganizmów w biotechnologii i medycynie. ĆWICZENIA: • zasady BHP w pracowni mikrobiologicznej; • podłoża mikrobiologiczne, metody przygotowania i sterylizacji; • wielkość, kształt i budowa komórek bakteryjnych; • metody posiewów, otrzymywania czystych hodowli i określania ilości mikroorganizmów w środowisku; • podstawowa charakterystyka fizjologii mikroorganizmów, związek z diagnostyką mikrobiologiczną; • przekazywanie informacji genetycznej – transformacja.	
13.	Zakładane efekty uczenia się Student: • ma rozszerzoną wiedzę o budowie mikroorganizmów; • zna i rozumie mechanizmy zjawisk i procesów metabolicznych oraz genetycznych, charakterystycznych dla mikroorganizmów; • ma rozszerzoną wiedzę w zakresie biochemii o budowie i przystosowaniu mikroorganizmów do różnych środowisk bytowania oraz krażeniu pierwiastków w przyrodzie; • ma wiedzę o zastosowaniu	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: K_W04 K_W01 K_W02 K_W02

	mikroorganizmów w biotechnologii i inżynierii genetycznej, a także w przemyśle i ochronie zdrowia; • czyta ze zrozumieniem i wykorzystuje teksty z zakresu mikrobiologii • zna i stosuje techniki związane z hodowlą i izolacją mikroorganizmów; • zna i przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii w laboratorium mikrobiologicznym; wykazuje umiejętność oceny zagrożeń; • wykonuje powierzone zadania indywidualne i zespołowe pod kierunkiem prowadzącego; • krytycznie ocenia posiadaną wiedzę, uznaje znaczenie wiedzy i doświadczenia innych, przyjmując i stosując się do uwag prowadzących.	K_U02, K_U03 K_W07, K_U01 K_W09, K_K06 K1_U04, K_U06, K_K08 K_W05, K_K02, K_K05
14.	Materiały obowiązkowe: • instrukcja do ćwiczeń wraz ze skrypcem opracowanym przez prowadzących; • wybrane zagadnienia z wykładów Literatura zalecana • Schlegel HG.; Mikrobiologia ogólna; PWN; • Madigan MT., Martinko JM., Stahl D., Clark DP.; Brock Biology of Microorganisms; Pearson Education.	
15.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: ćwiczenia: • ocena pracy i sposobu wykonywania doświadczeń podczas zajęć (zaliczenie praktyczne; obecność obowiązkowa); • opracowanie wyników w formie pisemnych sprawozdań; • częstkowe zaliczenia pisemne. wykład: • egzamin pisemny (warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie oceny pozytywnej z ćwiczeń).	
16.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu: • uzyskanie oceny pozytywnej z zaliczeń cząstkowych i sprawozdań	

	pozytywna ocena z egzaminu	
	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 ćwiczenia laboratoryjne	30 godzin 30 godzin
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): czytanie wskazanej literatury konsultacje przygotowanie do egzaminu przygotowanie do zajęć; przygotowanie sprawozdań; konsultacje; przygotowanie do zaliczeń.	65 godzin
	Łączna liczba godzin zajęć	125 godzin
	Liczba punktów ECTS	6 ECTS