



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	MIKROBIOLOGIA II, PG_00037519						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2023/2024				
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	4	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS	5.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin				
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Biotechnologii Molekularnej i Mikrobiologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Beata Krawczyk					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	45.0	0.0	0.0	75
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Dodatkowe informacje: Wykład w postaci e-nauczania  Laboratorium - zajęcia praktyczne- stacjonarnie na uczelni						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM		
	Liczba godzin pracy studenta	75	5.0	45.0	125		
Cel przedmiotu	Poznanie "złotych standardów" laboratorium mikrobiologicznego w diagnostyce klinicznej i środowiskowej oraz zmienności fenotypowej i genotypowej mikroorganizmów.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu				
	[K6_K06] potrafi pracować w zespole, zarówno organizując i koordynując działania zespołu, jak i wykonując powierzone zadania						
	[K6_W04] ma podstawową wiedzę z mikrobiologii						
	[K6_U04] potrafi posługiwać się podstawowymi laboratoryjnymi technikami mikrobiologicznymi						

Treści przedmiotu	<p><b>Laboratorium:</b> Techniki aseptycznej pracy; barwienie i obserwacja mikroorganizmów; identyfikacja nieznannej bakterii - studia morfologiczne i charakterystyka fizjologiczna (testy utleniania i fermentacji, reakcje hydrolityczne, testy biochemiczna- API 20E, testy tubowe); Gram ujemne patogeny jelitowe; Paciorkowce - charakterystyka biochemiczna; Gronkowce - izolacja i identyfikacja; Kolumna Winogradskiego; bakteriologiczne badanie wody.</p> <p><b>Wykłady:</b></p> <p>1. Diagnostyka mikrobiologiczna oparta o cechy fenotypowe. Problemy wynikające ze stosowania metod fenotypowych w diagnostyce. Drobnoustroje niehodowalne i trudno hodowalne. Biofilmy jako zorganizowane społeczności bakterii. Współczesna systematyka bakterii. Pojęcie gatunku bakteryjnego; Ewolucja genomu bakteryjnego; 2.Charakterystyka archeonów. Czy istnieją nanobakterie ? 3. Wzajemne stosunki między bakteriami, między bakteriami i bezkręgowcami, bakteriami i roślinami oraz między bakteriami i zwierzętami; 4. Patogeneza; Mechanizmy ograniczające rozwój zakażenia; Rola toksyn w patogenezie. Budowa i mechanizm działania egzotoksyn i endotoksyn; 4. Komensalna mikrobiota człowieka. Patogeny układu pokarmowego, wydalniczego i oddechowego</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie zajęć z przedmiotu "Mikrobiologia ogólna"											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>lecture</td> <td>60.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>laboratory</td> <td>60.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	lecture	60.0%	50.0%	laboratory	60.0%	50.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
lecture	60.0%	50.0%										
laboratory	60.0%	50.0%										
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>Adresy eZasobów</p>	<p>1.Krawczyk B. i in. „Wybrane zagadnienia z mikrobiologii klinicznej i środowiskowej – teoria i ćwiczenia laboratoryjne” wyd. PG, 2019</p> <p>2. Eligia Szewczyk „ Diagnostyka Bakteriologiczna” PWN, 2005</p> <p>3. Abigail A. Salyers, Dixie D. Whitt „Mikrobiologia, różnorodność, chorobotwórczość i środowisko”; PWN 2003</p> <p>4. Brown TA.. Genomy. PWN.2018</p> <p>5. Galdwin M, Trattler B. Mikrobiologia Kliniczna red. tł. S.Giedrys-Kalemba, 2010 wyd. Szczecin D.W. Publishing</p> <p>1. Brock T., Madigan MT, Martinko JM, Brock Biology of Microorganisms. Pearson International Edition</p>										
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Zagadnienia do laboratorium w skrypcie dla studentów: Krawczyk B. i in. „Wybrane zagadnienia z mikrobiologii klinicznej i środowiskowej – teoria i ćwiczenia laboratoryjne” wyd. PG, 2019											
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											