

M uu_uu	BZ1s_004
Kierunek lub kierunki studiów	Behawiorystyka zwierząt
Nazwa modułu kształcenia	Mikrobiologia
	<i>Microbiology</i>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	I
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,21/2,79)
Nazwisko i imię osoby odpowiedzialnej - stopień naukowy	Dr hab. Łukasz Wlazło
Osoby współprowadzące	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Higieny Zwierząt i Środowiska
Cel modułu	<i>Celem modułu jest zapoznanie studentów z podstawowymi grupami drobnoustrojów zasiedlających środowiska naturalne, a przede wszystkim wykształcenie specjalisty umięjącego posługiwać się wiedzą teoretyczną i umięjącego praktycznie stosować techniki diagnostyczne (barwienie, mikroskopię, hodowlę, antybiogramy) oraz posiadającego umięjętności interpretowania i przetwarzania danych z dziedziny mikrobiologii.</i>
Efekty kształcenia – łączna liczba efektów nie może przekroczyć dla modułu (3-6) Odniesienie do kierunkowego efektu kształcenia może wystąpić tylko jeden raz. Max 254 znaki (ze spacjami) na efekt.	Wiedza:
	1. Ma wiedzę z zakresu systematyki, struktury, fizjologii, i genetyki mikroorganizmów (bakterie, wirusy i grzyby, algi <i>Prototheca</i>)
	Umiejętności:
	1. Umie praktycznie stosować techniki diagnostyczne w mikrobiologii (barwienie, mikroskopię, hodowlę, antybiogramy)
Kompetencje społeczne:	Rozumie rolę mikroorganizmów (pozytywną i negatywną) w życiu człowieka, zwierząt i roślin

	Zaliczenie /zaliczenie poprawkowe	3	0,07
	RAZEM kontaktowe	32	1,21
	NIEKONTAKTOWE		
	przygotowanie do ćwiczeń	25	1
	studiowanie literatury	20	0,8
	przygotowanie do zaliczenia	23	1
	RAZEM niekontaktowe/pkt ECTS	68	2,79
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	udział w wykładach	9	0,36
	udział w ćwiczeniach	9	0,36
	konsultacje	9	0,36
	kolokwium z ćwiczeń	2	0,06
	Zaliczenie /zaliczenie poprawkowe	3	0,07
	RAZEM z bezpośrednim udziałem nauczyciela	32	1,21
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym:	udział w ćwiczeniach	9	0,32
	przygotowanie do ćwiczeń	18	0,72
	udział w konsultacjach	9	0,36
	przygotowanie projektów		
	przygotowanie i udział w zaliczeniu	25	1,0
	RAZEM o charakterze praktycznym	61	2,4
Szczegółowy program wykładów i ćwiczeń z podaniem godzin	Wykłady:		h 9
	1.	Podstawy klasyfikacji bakterii. Struktura komórki bakteryjnej.	1
	2.	Genetyka bakterii: genom bakterii, zmienność mutacyjna, koniugacja, transformacja, transdukcja	1
	3.	Bakterie: G(+) ziarniaki – gronkowce, paciorkowce.. G(+) laseczki tlenowe i beztlenowe	1
	4.	Bakterie: G(+) ziarniaki – gronkowce, paciorkowce.. G(+) laseczki tlenowe i beztlenowe	1
	5.	Bakterie: bakterie coryneform, bakterie coliform,	1
	6.	Antybiotyki (charakterystyka, zakres i mechanizmy działania).,Pojęcia związane z opornością na antybiotyki: MRSA, VRE	1
	7.	Grzyby (mikologia): drożdżopodobne (<i>Candida</i> , <i>Geotrichum</i> , <i>Cryptococcus</i>), Pleśnie (<i>Aspergillus</i> , <i>Fusarium</i>)	1
	8.	Wirusy: klasyfikacja i podział, <i>budowa</i> . <i>Priony</i>	1
	9.	Algi z rodzaju <i>Prototheca</i>	1
	Ćwiczenia (L – laboratoryjne, A – audytoryjne, T – terenowe) (łącznie liczba godzin ćwiczeń: 9..., w tym: L -6....., A -...3., T -.....)		
1.	Organizacja pracy w laboratorium, bhp.	A– 1	
2.	Dekontaminacja materiału biologicznego (sanityzacja, dezynfekcja i sterylizacja). Zasada działania autoklawu. Podłoża mikrobiologiczne (wzbogacone, różnicujące, wybiórcze) – prezentacja.	A– 1	

	3.	Prezentacja materiału zakaźnego. Techniki posiewu materiału biologicznego. Techniki posiewu materiału biologicznego – posiew redukcyjny.	L – 1 A-1
	4.	Odczyt posiewów. Barwienie bakterii i grzybów metodą Grama. Oglądanie pod mikroskopem wykonanych preparatów	L– 1
	5.	G+ ziarniaki – gronkowce (<i>S. aureus</i> , CNS). Próba z katalazą. Clumping factor. Hemoliza. Oglądanie cech morfologicznych gronkowców na płytce i pod mikroskopem.	L – 1
	6.	Bakterie G(-) pałeczki: jelitowe - <i>Enterobacteriaceae</i> , niefermentujące (<i>Pseudomonas</i>). Prezentacja posiewów	L – 1
	7.	Antybiotykoqramy. Samodzielne wykonanie. Posiew grzybów drożdżopodobnych drożdżopodobnych .	L – 1
	8.	Odczyt antybiotykoqramów. Interpretacja. Oglądanie cech morfologicznych grzybów i alg z rodzaju <i>Prototheca</i> na płytce i pod mikroskopem.	L – 1
	9.	Odrabianie zaległych ćwiczeń	L – 1
Stopień osiągnięcia efektów kierunkowych:	BZ1_W03;+++;BZ1_U15+,BZ1_K06+		