

Kod modułu	M_WE_SEM4 MIKRO 1
Nazwa kierunku studiów	Weterynaria
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Mikrobiologia 1 Microbiology 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	Studia jednolite magisterskie
Forma studiów	Stacjonarne i niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	IV
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	6 (3,5/2,5)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Aneta Nowakiewicz prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Zakład Mikrobiologii Weterynaryjnej
Cel modułu	Celem nauczania modułu jest zapoznanie studentów z wiedzą w zakresie morfologii, fizjologii, właściwości biologicznych i cech wirulencji drobnoustrojów chorobotwórczych dla zwierząt, w aspekcie ich identyfikacji, diagnostyki, patogenezы zakażeń przez nie wywoływanych, jak również zagrożenia zdrowia publicznego. Studenci nabywają umiejętności praktyczne w zakresie przeprowadzania poszczególnych etapów laboratoryjnej diagnostyki mikrobiologicznej, interpretacji uzyskanych wyników, a także postępowania z materiałem zakaźnym
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna ogólne mechanizmy leżące u podstaw powstawania chorób zakaźnych: bakteryjnych, wirusowych i grzybiczych zwierząt
	W2. Ma ogólną wiedzę z zakresu morfologii i fizjologii drobnoustrojów oraz możliwości zastosowania podstawowych technik diagnostycznych w bakteriologii, wirusologii i mykologii
	W3. Zna biologię i elementy ukierunkowanej diagnostyki czynników zakaźnych (wirusy) wywołujących choroby zwierząt, w tym zoonozy oraz mechanizmy przenoszenia tych chorób.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi posługiwać się podstawowymi metodami i technikami wykorzystywanymi w diagnostyce mikrobiologicznej
	U2. Potrafi postępować z materiałem zakaźnym, dobrać i wykorzystać właściwe sposoby dekontaminacji
	U3. Potrafi wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje z zakresu mikrobiologii z różnych źródeł i w różnych formach
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest gotów do wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt

	K2. Jest gotów do nieustannego pogłębiania wiedzy i doskonalenia własnych umiejętności
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczone moduły: Biologia komórki, Biochemia
Treści programowe modułu	<p>Wykłady:</p> <p>Mikrobiologia ogólna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - morfologia drobnoustrojów, - fizjologia drobnoustrojów: czynniki warunkujące wzrost bakterii i grzybów - czynniki fizyczne, chemiczne i mechaniczne ograniczające wzrost drobnoustrojów - czynniki determinujące zmienność bakterii i genetyczne mechanizmy jej powstawania <p>Wirusologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - metody badań stosowane w laboratoryjnej diagnostyce wirusologicznej (hodowlane, serologiczne, molekularne) - procesy replikacji wirusów - bakteriofagi: morfologia, fizjologia i znaczenie - szczegółowa charakterystyka wybranych rodzin wirusów: <i>Rhabdoviridae</i>, <i>Orthomyxoviridae</i>, <i>Flaviviridae</i>, <i>Reoviridae</i>, <i>Asfarviridae</i>, <i>Coronaviridae</i> <p>Ćwiczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - metody stosowane do identyfikacji drobnoustrojów w aspekcie praktycznego wykorzystania w diagnostyce mikrobiologicznej: - Rodzaje mikroskopów - technika mikroskopowania, - Rodzaje i metody barwienia. - Badanie hodowlane bakterii. Pożywki bakteryjne i metody posiewów. - Wpływ czynników fizycznych i chemicznych na bakterie. Metody i urządzenia do wyjaławiania i dezynfekcji - Antybiotyrogram. Metody określania liczby bakterii - Badanie biochemiczne. - Zasadnicze metody badań w diagnostyce serologicznej, - Molekularne metody wykorzystywane do identyfikacji drobnoustrojów, - Oznaczanie miana bakteriofagów, - Podstawowe techniki i metody wykorzystywane w diagnostyce chorób wirusowych
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Różalski A.: Ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej 2. Malicki K., Binek M.: Zarys klinicznej bakteriologii weterynaryjnej. 3. Szewczyk E.M.: Diagnostyka bakteriologiczna. 4. Murray P.R. Rosenthal KS., Pfaller MA.: Mikrobiologia. 5. Treść wykładów autorskich <p>Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Markey B., Leonard F., Archambault M., Cullinane A., Maguire D.: Clinical veterinary Microbiology 7. Nicklin J.: Mikrobiologia- krótkie wykłady

Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne	Wykłady autorskie, demonstracja i praktyczne wykonywanie mikrobiologicznych procedur diagnostycznych z zakresu bakteriologii, wirusologii i mykologii, prezentacje multimedialne, dyskusja			
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W –zaliczenie semestru odbywa się na podstawie pozytywnych wyników uzyskanych z kolokwium tematycznego: Mikrobiologia ogólna (odpowiedź na 4 pytania otwarte) i Wirusologia (odpowiedź na 3 pytania otwarte) na poziomie minimum 61% z każdego bloku tematycznego</p> <p>- odpowiedź pisemna na początku każdych ćwiczeń (odpowiedź na dwa pytania otwarte na poziomie minimum 61%) dopuszczenie do kolokwium uzyskuje student, który otrzymał minimum 4 pozytywne oceny z bloku Mikrobiologia ogólna i 2 pozytywne oceny z bloku Wirusologia,</p> <p>-Ocena dzienniczka laboratoryjnego</p> <p>U – ocena samodzielnie przeprowadzonych procedur laboratoryjnych i eksperymentów przez prowadzącego zajęcia,</p> <p>K – udział w dyskusji, odpowiedź na pytania na początku każdych zajęć laboratoryjnych, kolokwia pisemne.</p> <p>Skala ocen zgodna z WKJK</p>			
Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE			
		<i>Godziny</i>	<i>ECTS</i>	
	Wykłady	30	1,2	
	ćwiczenia	45	1,8	
	Konsultacje	5	0,2	
	kolokwium z ćwiczeń/kolokwia poprawkowe	8	0,3	
	RAZEM	88	3,5	
	NIEKONTAKTOWE			
	przygotowanie do ćwiczeń	20	0,8	
	studiowanie literatury	30	1,2	
	przygotowanie do zaliczeń	10	0,4	
	RAZEM	60	2,5	
	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach	30	1,2
		udział w ćwiczeniach	45	1,8
Konsultacje		5	0,2	
kolokwium z ćwiczeń//kolokwia poprawkowe		8	0,3	
RAZEM		88	3,5	
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 –A.W10 ++</p> <p>W2 – A.W13 ++, A.W15+, A.W18++</p> <p>W3 – A.W13 ++, A.W15++</p> <p>U1 – A.U2++, A.U10++, B.U7++</p> <p>U2- B.U6+, B.U25++</p> <p>U3 – C.U2++</p> <p>K1 – K1++</p> <p>K2 –K7++, K8+++</p>			

<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p>Student nie może mieć więcej nieobecności nieusprawiedliwionych/usprawiedliwionych niż 6h ćwiczeniowych.</p> <p>Warunkiem zaliczenia semestru jest ocena pozytywna z obu bloków (Mikrobiologia ogólna i Wirusologia). Ocena semestralna jest średnią ocen z obu bloków tematycznych. Ocena ta może być podniesiona o pół stopnia w przypadku uzyskania przez studenta wszystkich ocen z zaliczeń cząstkowych (wejściówek) na poziomie co najmniej 4,0.</p>
--	---