

Kod modułu	M_WE_SEM5 MIKRO 2
Nazwa kierunku studiów	Weterynaria
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Mikrobiologia 2 Microbiology 2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	Studia jednolite magisterskie
Forma studiów	Stacjonarne i niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	V
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	7 (3,83/3,17)
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.	<p>Wiedza:</p> <p>W1. Zna specyficzne mechanizmy leżące u podstaw powstawania chorób zakaźnych: bakteryjnych i grzybiczych z uwzględnieniem zagrożeń dla zdrowia publicznego</p> <p>W2. Zna biologię bakterii i grzybów wywołujących choroby zwierząt, w tym zoonozy oraz mechanizmy przenoszenia chorób i obrony organizmu</p> <p>Umiejętności:</p> <p>U1. Potrafi pobrać materiał do badań oraz analizować i interpretować wyniki tych badań</p> <p>U2. Potrafi dobrać i stosować ukierunkowane mikrobiologiczne procedury diagnostyczne w bakteriologii i mykologii</p> <p>U3. Potrafi opisać czynniki etiologiczne i mechanizmy rozwoju chorób bakteryjnych, wirusowych i grzybiczych u zwierząt oraz wykorzystać wiedzę na ten temat do podejmowania właściwych działań diagnostycznych</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Jest gotów do współdziałania i pracy w grupie, ma poczucie odpowiedzialności za innych członków zespołu</p> <p>K2. Ma świadomość znaczenia społecznej i zawodowej odpowiedzialności za zdrowie zwierząt ochronę zdrowia publicznego w stanach zagrożeń</p>

	K3. Jest gotów do nieustannego pogłębiania wiedzy i doskonalenia własnych umiejętności
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczony moduł: Mikrobiologia 1
Treści programowe modułu	<p>Wykłady:</p> <p>-charakterystyka drobnoustrojów w aspekcie ukierunkowanej izolacji, identyfikacji, wirulencji oraz bezpieczeństwa biologicznego wybranych rodzajów drobnoustrojów:</p> <p>- rodzaj: <i>Escherichia</i>, <i>Salmonella</i>, <i>Yersinia</i>, <i>Klebsiella</i>, <i>Pseudomonas</i>, <i>Pasteurella</i>, <i>Bacillus</i>, <i>Clostridium</i>, <i>Erysipelothrix</i>, <i>Listeria</i>, <i>Mycobacterium</i>, <i>Mycoplasma</i>, <i>Campylobacter</i>, <i>Streptococcus</i>, <i>Staphylococcus</i>, <i>Enterococcus</i>, <i>Brucella</i>, <i>Borrelia</i>, <i>Ehrlichia</i>, <i>Coxiella</i></p> <p>rodzaj: <i>Trichophyton</i>, <i>Microsporum</i>, <i>Candida</i>, <i>Malassezia</i>, <i>Cryptococcus</i>, <i>Aspergillus</i>, <i>Mucor</i>, <i>Fusarium</i>, <i>Scopulariopsis</i>, <i>Penicillium</i></p> <p>Ćwiczenia:</p> <p>- praktyczne przeprowadzanie ukierunkowanych procedur laboratoryjnych stosowanych w weterynaryjnej diagnostyce mikrobiologicznej wybranych gatunków bakterii i grzybów:</p> <p>Różnicowa diagnostyka laboratoryjna bakterii Gram-ujemnych kształtu pałeczkowatego: Rodzina: <i>Enterobacteriaceae</i>, Rodzaj: <i>Escherichia</i>, <i>Klebsiella</i>, <i>Enterobacter</i>, <i>Proteus</i>, Ukierunkowana diagnostyka laboratoryjna pałeczek <i>Salmonella</i>, różnicowa diagnostyka laboratoryjna bakterii Gram-dodatnich kształtu kulistego: Rodzaj: <i>Staphylococcus</i>, <i>Streptococcus</i>, <i>Enterococcus</i>, diagnostyka laboratoryjna bakterii tlenowych i beztlenowych, Gram-dodatnich kształtu cylindrycznego wytwarzających endospory: Rodzaj: <i>Bacillus</i>, <i>Clostridium</i>, różnicowa diagnostyka laboratoryjna bakterii Gram-dodatnich kształtu pałeczkowatego: Rodzaj: <i>Erysipelothrix</i>, <i>Listeria</i>, <i>Rhodococcus</i>, Diagnostyka laboratoryjna bakterii Gram-ujemnych kształtu pałeczkowatego: Rodzaj: <i>Pasteurella</i>, <i>Mannheimia</i>, <i>Pseudomonas</i>, diagnostyka laboratoryjna bakterii kwasoodpornych: Rodzaj: <i>Mycobacterium</i>, bakterii bez ściany komórkowej: Rodzaj: <i>Mycoplasma</i>, <i>Ureaplasma</i> oraz krętków: Rodzaj: <i>Campylobacter</i>, Zasady diagnostyki mykologicznej: warunki, typy posiewów i podłoża wykorzystywanych w diagnostyce; sposób postępowania z materiałem klinicznym, diagnostyka mykologiczna grzybów drożdżopodobnych: Rodzaj: <i>Candida</i>, <i>Malassezia</i>, <i>Cryptococcus</i>; dermatofitów: Rodzaj: <i>Trichophyton</i>, <i>Microsporum</i>, <i>Nannizia</i>; grzybów pleśniowych wywołujących grzybice oportunistyczne: Rodzaj: <i>Aspergillus</i>, <i>Penicillium</i>, <i>Mucor</i>, <i>Fusarium</i>, <i>Scopulariopsis</i> oraz diagnostyka laboratoryjna grzybów wywołujących rzadkie grzybice głębokie i uogólnione: Rodzaj: <i>Coccidioides</i>, <i>Histoplasma</i>, <i>Blastomyces</i>, <i>Sporothrix</i></p>

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Różalski A.: Ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej</li> <li>2. Malicki K., Biniek M.: Zarys klinicznej bakteriologii weterynaryjnej.</li> <li>3. Szewczyk E.M.: Diagnostyka bakteriologiczna.</li> <li>4. Murray P.R. Rosenthal KS., Pfaller MA.: Mikrobiologia.</li> <li>5. Treść wykładów autorskich</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Markey B., Leonard F., Archambault M., Cullinane A., Maguire D.: Clinical veterinary Microbiology</li> <li>7. Nicklin J.: Mikrobiologia- krótkie wykłady</li> </ol>																											
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne	Wykład autorski, demonstracja i praktyczne wykonywanie mikrobiologicznych procedur diagnostycznych z zakresu bakteriologii i mikologii, 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: Bakteriologia (odpowiedź na 4 pytania otwarte) i Mykologia (odpowiedź na 3 pytania otwarte) na poziomie minimum 61% oczekiwanej odpowiedzi z każdego bloku tematycznego</p> <p>- odpowiedź pisemna na początku każdego ćwiczeń (odpowiedź na dwa pytania otwarte na poziomie minimum 61%) dopuszczenie do kolokwium uzyskuje student, który otrzymał minimum 4 pozytywne oceny z bloku Bakteriologia i 2 pozytywne oceny z bloku Mykologia</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 w trakcie zajęć laboratoryjnych, kolokwia pisemne.</p> <p>Warunkiem zaliczenia modułu Mikrobiologia jest ocena pozytywna z egzaminu (minimum 61%) oraz zaliczenie semestru I i II na ocenę co najmniej dst</p> <p>Egzamin obejmuje sprawdzenie wiadomości z zakresu wszystkich czterech bloków tematycznych i obejmuje 8 pytań otwartych: (2 pytania z zakresu Mikrobiologii ogólnej, 3 pytania z zakresu Bakteriologii oraz po jednym pytaniu z zakresu Wirusologii i Mykologii). Całościowy wynik (100%) równy jest 8 punktom. Aby uzyskać ocenę pozytywną z egzaminu należy uzyskać co najmniej 4,88 pkt (tj. wynik w wymiarze co najmniej 61% oczekiwanej odpowiedzi)</p> <p>Skala ocen zgodna z WKJK</p>																											
Bilans punktów ECTS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></th> </tr> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;"><i>Godziny</i></th> <th style="text-align: center;"><i>ECTS</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykłady</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">1,2</td> </tr> <tr> <td>ćwiczenia</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">1,8</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0,2</td> </tr> <tr> <td>kolokwium z ćwiczeń/poprawkowe</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">0,32</td> </tr> <tr> <td>Egzamin/egzamin poprawkowy</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">0,31</td> </tr> <tr> <td><b>RAZEM kontaktowe</b></td> <td style="text-align: center;"><b>95</b></td> <td style="text-align: center;"><b>3,83</b></td> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></th> </tr> </tbody> </table>	<b>KONTAKTOWE</b>				<i>Godziny</i>	<i>ECTS</i>	Wykłady	30	1,2	ćwiczenia	45	1,8	Konsultacje	5	0,2	kolokwium z ćwiczeń/poprawkowe	8	0,32	Egzamin/egzamin poprawkowy	7	0,31	<b>RAZEM kontaktowe</b>	<b>95</b>	<b>3,83</b>	<b>NIEKONTAKTOWE</b>		
<b>KONTAKTOWE</b>																												
	<i>Godziny</i>	<i>ECTS</i>																										
Wykłady	30	1,2																										
ćwiczenia	45	1,8																										
Konsultacje	5	0,2																										
kolokwium z ćwiczeń/poprawkowe	8	0,32																										
Egzamin/egzamin poprawkowy	7	0,31																										
<b>RAZEM kontaktowe</b>	<b>95</b>	<b>3,83</b>																										
<b>NIEKONTAKTOWE</b>																												

	przygotowanie do ćwiczeń	15	0,6
	studiowanie literatury	30	1,2
	przygotowanie do zaliczeń	10	0,4
	przygotowanie do egzaminu	25	0,97
	<b>RAZEM niekontaktowe/pkt ECTS</b>	<b>80</b>	<b>3,17</b>
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/poprawkowe	8	0,32
	Egzamin/egzamin poprawkowy	7	0,31
	<b>RAZEM z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>95</b>	<b>3,83</b>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1.- AW10+++ W2.- AW13+++ , AW15+++ , AW18+++ U1.- A.U2+++ , A.U10+++ , B.U6+++ U2 - B.U6+++ , B.U23+ U3 – B.U6+++ , B.U25++ K1 – K9++ , K11+ K2 – K1+++ , K3++ K3 – K7++ , K8+++		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Student nie może mieć więcej niż 6h ćwiczeniowych nieobecności nieusprawiedliwionych. Warunkiem zaliczenia semestru jest ocena pozytywna z obu bloków (Bakteriologia i Mykologia). 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 częściowych (wejściówek) na poziomie co najmniej 4,0. Ocena końcowa jest średnią ważoną wyliczaną wg schematu: 80% ocena z egzaminu 10% ocena z semestru Mikrobiologia 1 10% ocena z semestru Mikrobiologia 2		