

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Analityka weterynaryjna
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Laboratoryjne procedury mikrobiologiczne Laboratory microbiological procedures
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	Obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	Stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (3,4/1,6)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Aneta Nowakiewicz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Przedklinicznych Nauk Weterynaryjnych Zakład Mikrobiologii
Cel modułu	Zapoznanie studentów z ukierunkowanymi technikami i procedurami wykrywania i identyfikacji drobnoustrojów najczęściej izolowanych z materiału klinicznego od zwierząt (bakterie i grzyby). Studenci nabędą praktyczne umiejętności postępowania z materiałem biologicznym celem izolacji i identyfikacji określonych gatunków i rodzajów drobnoustrojów
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna biologię głównych czynników etologicznych wywołujących choroby bakteryjne, wirusowe i grzybicze u zwierząt
	W2. Zna zasady doboru, wady i zalety podstawowych technik mikrobiologicznych stosowanych w laboratoryjnej diagnostyce weterynaryjnej.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi wykorzystać nabytą wiedzę w zakresie nauk podstawowych przy doborze mikrobiologicznych technik diagnostycznych
	U2. Potrafi opisać czynniki etologiczne chorób bakteryjnych, wirusowych i grzybiczych u zwierząt oraz wykorzystać tę wiedzę w podejmowaniu właściwych działań.
U3. Umie dobrać i zastosować właściwe techniki laboratoryjne i wykonać procedury diagnostyczne, właściwie i bezpiecznie postępować z materiałem biologicznym oraz analizować i interpretować wyniki tych badań w celu identyfikacji czynników etiologicznych chorób bakteryjnych, grzybiczych	
U4. Potrafi zaprojektować prostą procedurę diagnostyczną wykorzystując potrzebne informacje z	

	zakresu mikrobiologii z różnych źródeł i w różnych formach
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest gotów do działania i współpracy w grupie, ma poczucie odpowiedzialności za innych członków zespołu
	K2. Jest gotów do społecznej i zawodowej odpowiedzialności za wykonywane zadania w aspekcie zdrowia zwierząt i ochronę zdrowia publicznego.
	K3. Jest gotów do niwelacji własnych ograniczeń, w dobie szybko pojawiających się nowych technik diagnostycznych rozumie konieczność stałego dokształcania i pogłębiania wiedzy w zakresie mikrobiologii weterynaryjnej
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak
Treści programowe modułu	Wykłady: -charakterystyka drobnoustrojów w aspekcie ukierunkowanej izolacji i identyfikacji oraz bezpieczeństwa biologicznego wybranych rodzajów drobnoustrojów: - 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>Rhodococcus</i> , <i>Mycobacterium</i> , <i>Mycoplasma</i> , <i>Campylobacter</i> , <i>Streptococcus</i> , <i>Staphylococcus</i> , <i>Enterococcus</i> , <i>Brucella</i> rodzaj: <i>Trichophyton</i> , <i>Microsporum</i> , <i>Nanizzia Candida</i> , <i>Malassezia</i> , <i>Cryptococcus</i> , <i>Aspergillus</i> , <i>Mucor</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Scopulariopsis</i> , <i>Penicillium</i> Ćwiczenia: - praktyczne przeprowadzanie ukierunkowanych procedur laboratoryjnych stosowanych w weterynaryjnej diagnostyce mikrobiologicznej dla wybranych gatunków drobnoustrojów
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Różalski A.: Ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej 2. Malicki K., Binek M.: Zarys klinicznej bakteriologii weterynaryjnej. Literatura uzupełniająca 1. Szewczyk E. M.: Diagnostyka bakteriologiczna 2. Larski Z.: Wirusologia weterynaryjna 3. Collier L.: Wirusologia 4. Markey B., Leonard F., Archambault M., Cullinane A., Maguire D.: Clinical Veterinary Microbiology
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład: prezentacje multimedialne Ćwiczenia: demonstracja i praktyczne wykonywanie ukierunkowanych procedur diagnostycznych z zakresu bakteriologii i mikologii; wspólna analiza, interpretacja i dyskusja uzyskanych samodzielnie wyników
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	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 51% z każdego bloku

	<p>tematycznego - odpowiedź pisemna na początku każdego ćwiczeń (odpowiedź na dwa pytania otwarte na poziomie minimum 51%) dopuszczenie do kolokwium uzyskuje student, który otrzymał minimum 4 pozytywne oceny z bloku Bakteriologia i 1 pozytywną ocenę z bloku Mykologia, -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 każdego zajęć laboratoryjnych, kolokwia pisemne. Skala ocen zgodna z WKJK.</p> <p>Egzamin obejmuje sprawdzenie wiadomości z zakresu obu bloków tematycznych i obejmuje 4 pytania otwarte: (3 pytania z zakresu Bakteriologii, 1 pytanie z zakresu Mykologii). Całościowy wynik (100%) równy jest 4 punktom. Aby uzyskać ocenę pozytywną z egzaminu należy uzyskać co najmniej 2 pkt (tj. wynik w wymiarze co najmniej 51% oczekiwanej odpowiedzi)</p> <p>FORMY DOKUMENTOWANIA: Archiwizacja pisemnych prac studentów (kolokwia, egzamin)</p>																																							
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p>Student nie może mieć więcej nieobecności nieusprawiedliwionych/usprawiedliwionych niż 6h/semestr. 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 cząstkowych (wejściówek) na poziomie co najmniej 4,0.</p> <p>Ocena końcowa jest średnią ważoną wyliczaną wg schematu: 70% ocena z egzaminu, 10% ocena z egzaminu praktycznego, 15% ocena z kolokwium Bakteriologia i 5% ocena z kolokwium Mykologia</p>																																							
<p>Bilans punktów ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></th> </tr> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;"><b>Godziny</b></th> <th style="text-align: center;"><b>ECTS</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykłady</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">0,8</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>kolokwia z ćwiczeń</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">0,24</td> </tr> <tr> <td>Egzamin/egzamin poprawkowy +egzamin praktyczny</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">0,36</td> </tr> <tr> <td><b>RAZEM kontaktowe</b></td> <td style="text-align: center;"><b>85</b></td> <td style="text-align: center;"><b>3,4</b></td> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>NIKONTAKTOWE</b></th> </tr> <tr> <td>przygotowanie do ćwiczeń</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">0,6</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do kolokwium</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">0,4</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie do egzaminu</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">0,6</td> </tr> <tr> <td><b>RAZEM niekontaktowe</b></td> <td style="text-align: center;"><b>40</b></td> <td style="text-align: center;"><b>1,6</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>KONTAKTOWE</b>				<b>Godziny</b>	<b>ECTS</b>	Wykłady	20	0,8	ćwiczenia	45	1,8	Konsultacje	5	0,2	kolokwia z ćwiczeń	6	0,24	Egzamin/egzamin poprawkowy +egzamin praktyczny	9	0,36	<b>RAZEM kontaktowe</b>	<b>85</b>	<b>3,4</b>	<b>NIKONTAKTOWE</b>			przygotowanie do ćwiczeń	15	0,6	Przygotowanie do kolokwium	10	0,4	przygotowanie do egzaminu	15	0,6	<b>RAZEM niekontaktowe</b>	<b>40</b>	<b>1,6</b>
<b>KONTAKTOWE</b>																																								
	<b>Godziny</b>	<b>ECTS</b>																																						
Wykłady	20	0,8																																						
ćwiczenia	45	1,8																																						
Konsultacje	5	0,2																																						
kolokwia z ćwiczeń	6	0,24																																						
Egzamin/egzamin poprawkowy +egzamin praktyczny	9	0,36																																						
<b>RAZEM kontaktowe</b>	<b>85</b>	<b>3,4</b>																																						
<b>NIKONTAKTOWE</b>																																								
przygotowanie do ćwiczeń	15	0,6																																						
Przygotowanie do kolokwium	10	0,4																																						
przygotowanie do egzaminu	15	0,6																																						
<b>RAZEM niekontaktowe</b>	<b>40</b>	<b>1,6</b>																																						
<p>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Wykłady</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">0,8</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> </tbody> </table>	Wykłady	20	0,8	ćwiczenia	45	1,8	Konsultacje	5	0,2																														
Wykłady	20	0,8																																						
ćwiczenia	45	1,8																																						
Konsultacje	5	0,2																																						

	kolokwia z ćwiczeń	6	0,24
	Egzamin/egzamin poprawkowy +egzamin praktyczny	9	0,36
	<b>RAZEM kontaktowe</b>	<b>85</b>	<b>3,4</b>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1- AW_W06+++ W2-AW_W08+++, AW_W04++ U1-AW_U02+++ U2- AW_U09++ U3-AW_U6++, AW_U09+++ U4- AW_U13++, K1-AW_K02+++ K2-AW_K03++ K3- AW_K01+++		