

| | |
|---|--|
| 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 (4,04/2,96) |
| 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>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Różalski A.: Ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej 2. Malicki K., Biniek 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 | 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;">KONTAKTOWE</th> </tr> <tr> <th style="width: 70%;"></th> <th style="width: 15%; text-align: center;"><i>Godziny</i></th> <th style="width: 15%; 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;">15</td> <td style="text-align: center;">0,6</td> </tr> <tr> <td>kolokwium z ćwiczeń</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">0,24</td> </tr> <tr> <td>Egzamin/egzamin poprawkowy</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">0,24</td> </tr> <tr> <td>RAZEM kontaktowe</td> <td style="text-align: center;">102</td> <td style="text-align: center;">4,04</td> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">NIEKONTAKTOWE</th> </tr> </tbody> </table> | KONTAKTOWE | | | | <i>Godziny</i> | <i>ECTS</i> | Wykłady | 30 | 1,2 | ćwiczenia | 45 | 1,8 | Konsultacje | 15 | 0,6 | kolokwium z ćwiczeń | 6 | 0,24 | Egzamin/egzamin poprawkowy | 6 | 0,24 | RAZEM kontaktowe | 102 | 4,04 | NIEKONTAKTOWE | | |
| KONTAKTOWE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Godziny</i> | <i>ECTS</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wykłady | 30 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ćwiczenia | 45 | 1,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Konsultacje | 15 | 0,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| kolokwium z ćwiczeń | 6 | 0,24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Egzamin/egzamin poprawkowy | 6 | 0,24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RAZEM kontaktowe | 102 | 4,04 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NIEKONTAKTOWE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|--|------------|-------------|
| | przygotowanie do ćwiczeń | 15 | 0,6 |
| | studiowanie literatury | 30 | 1,2 |
| | przygotowanie do zaliczeń | 10 | 0,4 |
| | przygotowanie do egzaminu | 19 | 0,76 |
| | RAZEM niekontaktowe/pkt ECTS | 74 | 2,96 |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach | 30 | 1,2 |
| | udział w ćwiczeniach | 45 | 1,8 |
| | Konsultacje | 15 | 0,6 |
| | kolokwium z ćwiczeń | 6 | 0,24 |
| | Egzamin/egzamin poprawkowy | 6 | 0,24 |
| | RAZEM z bezpośrednim udziałem nauczyciela | 102 | 4,04 |
| 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 | | |