|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | **Mikrobiologia weterynaryjna** | | | | | | | | **ECTS** | **2,0** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | | Veterinary microbiology | | | | | | | | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | | Biotechnologia | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | |
| Język wykładowy: | | Polski | | | | Poziom studiów: | | | I | | |
| Forma studiów: | stacjonarne  niestacjonarne | Status zajęć: | podstawowe  kierunkowe | obowiązkowe  do wyboru | | Numer semestru: 4 | | | semestr zimowy  semestr letni | | |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | | 2020/2021 | Numer katalogowy: | | **OGR\_BT-1S-4L-31\_1** | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | | dr Magdalena Kizerwetter–Świda | | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | | dr hab. Bożena Kaszak, dr Magdalena Kizerwetter – Świda, dr Dorota Chrobak-Chmiel | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | | Instytut Medycyny Weterynaryjnej, Katedra Nauk Przedklinicznych | | | | | | | | | |
| Jednostka zlecająca: | | **Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii** | | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | Celami realizacji przedmiotu jest zaznajomienie studentów z ważniejszymi grupami bakterii i grzybów patogennych dla zwierząt.  Efektem kształcenia jest zdobycie następujących umiejętności i kompetencji:  - biegłe posługiwanie się podstawowymi technikami badań mikrobiologicznych, praca z żywymi czynnikami zakaźnymi i interpretacja uzyskanych wyników, identyfikacja wybranych grup bakterii i grzybów,  - rozumienie molekularnych mechanizmów chorobotwórczości drobnoustrojów iich relacji z gospodarzem  - poznanie mechanizmów oporności drobnoustrojów na antybiotyki  Tematyka wykładów:  Molekularne mechanizmy chorobotwórczości bakterii, działanie antybiotyków na bakterie oraz mechanizmy oporności na antybiotyki. Omówienie poszczególnych grup bakterii chorobotwórczych dla zwierząt: bakterie ropotwórcze, bakterie zakażające przewód pokarmowy, laseczki przetrwalnikujące bakterie zakażające układ oddechowy. Omówienie grzyby chorobotwórczych.  Tematyka ćwiczeń: Omówienie i zapoznanie studentów z metodami hodowli poszczególnych grup bakterii chorobotwórczych dla zwierząt: bakterie ropotwórcze, bakterie zakażające przewód pokarmowy, laseczki przetrwalnikujące, bakterie zakażające układ oddechowy, grzyby chorobotwórcze. bakterii i grzybów chorobotwórczych. Identyfikacja bakterii i grzybów na podstawie ich cech morfologicznych i biochemicznych | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | 1. Wykłady……………………………………………………………liczba godzin 15 2. Ćwiczenia laboratoryjne ……liczba godzin 15 | | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | Monograficzne wykłady z wizualizacja Power Point, prezentacja posiewów szczepów bakterii i grzybów chorobotwórczych, badania z użyciem mikroskopu świetlnego, możliwości wykorzystywania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych | | | | | | | | | |
| Wymagania formalne  i założenia wstępne: | | Wcześniej zrealizowane zajęcia z przedmiotu Mikrobiologia ogólna  Podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu: mikrobiologii ogólnej i genetyki | | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | Wiedza:  W1 uzyskał wiedzę na temat natury czynników zakaźnych, i patogenezy chorób zakaźnych  W2 rozumie molekularne podstawy zjadliwości drobnoustrojów, | | | Umiejętności:  U1 poznał zasady i techniki pracy w laboratorium mikrobiologicznym i interpretuje wyniki podstawowych badań mikrobiologicznych,  U2 umiejętnie interpretuje wyniki podstawowych badań mikrobiologicznych, | | | Kompetencje:  K1 jest gotowy do interpretacji podstawowych badań mikrobiologicznych, | | | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | W, U, K - egzamin pisemny, możliwości wykorzystywania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych | | | | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | | Imienna karta ocen studenta, prace pisemne, treść pytań będą przechowywane i udostępniane w  procesie oceny rezultatów realizacji programu kształcenia, możliwości wykorzystywania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na ocenę końcową: | | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie minimum 51 % punktów na pisemnym zaliczeniu końcowym obejmującym wiedze wykładową i laboratoryjną. | | | | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć: | | Sale wykładowe i laboratorium mikrobiologiczne | | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:  1 Malicki K., Binek M.: Zarys Klinicznej Bakteriologii Weterynaryjnej, tom I i II, Wyd. SGGW, 2004.  2. BA Wilson, AA Salyers, DD Whit [Bacterial Pathogenesis: A Molecular Approach](https://www.accp.com/bookstore/th_02bpma.aspx) ASM Press 2011  3. Biologia molekularna bakterii. 2006. PWN | | | | | | | | | | | |
| UWAGI  Sprawdziany oceniane są wg skali 51% wiedzy = ocena dostateczna (3,) i konsekwentnie progi 61% (3,6), 71% (4,0), 81% (4,5), 91% (5,0) | | | | | | | | | | | |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS: | **55 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **1,5 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kategoria efektu | Efekty uczenia się dla zajęć: | Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku | Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy\*) |
| Wiedza - | W1 uzyskał wiedzę na temat natury czynników zakaźnych, i patogenezy chorób zakaźnych  W2 rozumie molekularne podstawy zjadliwości drobnoustrojów, | K\_W03  K\_W06  K\_W09 | 3  3  3 |
| Umiejętności - | U1 poznał zasady i techniki pracy w laboratorium mikrobiologicznym i interpretuje wyniki podstawowych badań mikrobiologicznych,  U2 umiejętnie interpretuje wyniki podstawowych badań mikrobiologicznych, | K\_U07  K\_U06  K\_U21 | 2  1  2 |
| Kompetencje - | K1 jest gotowy do interpretacji podstawowych badań mikrobiologicznych, | K\_K03  K\_K02 | 1  1 |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,