**Karta opisu zajęć (sylabus)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Behawiorystyka zwierząt  |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Mikrobiologia ogólna/*Microbiology*  |
| Język wykładowy | Polski  |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy/f~~akultatywny~~ |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia/~~drugiego stopnia/jednolite magisterskie~~ |
| Forma studiów | stacjonarne/~~niestacjonarne~~ |
| Rok studiów dla kierunku | I,  |
| Semestr dla kierunku | 1 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe |  4 (1,45/2,55) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Henryk Krukowski |
| Jednostka oferująca moduł | Zakład Mikrobiologii i Biologii Rozrodu *Katedry Higieny Zwierząt i Zagrożeń Środowiska* |
| Cel modułu | *Celem modułu jest zapoznanie studentów z podstawowymi grupami drobnoustrojów zasiedlających środowiska naturalne, a więc bakteriami, wirusami i grzybami oraz glonami Prototheca*  |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza:  |
| 1. Ma wiedzę z zakresu systematyki, struktury, fizjologii, i genetyki mikroorganizmów (bakterie, wirusy i grzyby) |
| 2. Zna podstawowe grupy antybiotyków oraz zakres ich działania  |
| 3. Zna podstawowe grupy mikroorganizmów mających podstawowe znaczenie w chorobach zwierząt  |
| Umiejętności: |
| 1. Umie praktycznie stosować techniki diagnostyczne (barwienie, mikroskopię, hodowlę, antybiogramy)  |
| 2. Posiada umiejętności interpretowania i przetwarzania danych z dziedziny mikrobiologii w celu prawidłowej oceny zdrowia zwierząt  |
| … |
| Kompetencje społeczne: |
| 1. Rozumie rolę mikroorganizmów (pozytywną i negatywną) w życiu człowieka, zwierząt i roślin a także całych ekosystemów.  |
| 2. Ma świadomość nieustannej zmienności i mutacji mikroorganizmów, która to zmiana jest nie do opanowania  |
| Wymagania wstępne i dodatkowe  |  |
| Treści programowe modułu  | Sterylizacja i dezynfekcja, pojęcia: aseptyka, antyseptyka, dezynfekcja, sterylizacja. Metody sterylizacji i dezynfekcji, kontrola procesów sterylizacji.. Podstawy klasyfikacji bakterii. Podstawowe podłoża mikrobiologiczne. Struktura komórki bakteryjnej. Genetyka bakterii: genom bakterii, zmienność mutacyjna, koniugacja, transformacja, transdukcja. Metabolizm i fizjologia bakterii: asymilacja pierwiastków biogennych (autotrofizm i heterotrofizm), oddychanie (tlenowe i beztlenowe). Antybiotyki (charakterystyka, zakres i mechanizmy działania). Bakterie G(+) ziarniaki – gronkowce, paciorkowce. Bakterie coliform. Grzyby drożdżopodobne, pleśnie. Glony *Prototheca*. Wirusy – budowa, klasyfikacja i podział |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | 1. *Literatura podstawowa:* Kunicki-Goldfinger W.J.H. „Życie bakterii”. PWN, 2001.
2. Schlegel H.G. „Mikrobiologia ogólna”. PWN, 2003.
3. Baran E. (red): Mikologia – co nowego? Wyd. Cornetis, Wrocław, 2008

*Literatura uzupełniająca: Zeszyty Postępy Mikrobiologii*  |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, ćwiczenia laboratoryjne, samodzielne wykonywanie preparatów, wykonywanie posiewów i ich interpretacja, barwienie, odczyty posiewów, filmy naukowe na You Tube, filmy w TVP Nauka  |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | *SPOSOBY WERYFIKACJI:**W1 – ocena kolokwium ustnego, ocena zaliczenia (na prawach egzaminu) pisemnego – test jednokrotnego wyboru, test jednokrotnego wyboru z materiału wykładowego**W2 – ocena zaliczenia pisemnego – test jednokrotnego wyboru..**W3 - ocena kolokwium ustnego, ocena zaliczenia (na prawach egzaminu) pisemnego – test jednokrotnego wyboru test jednokrotnego wyboru z materiału wykładowego**U1 – 3 -4 (lub więcej) oceny za praktyczne umiejętności w wykonaniu ćwiczeń i ich interpretacji**U2 - ocena zaliczenia (na prawach egzaminu) pisemnego – test jednokrotnego wyboru z materiału wykładowego**K1 – ocena udziału w dyskusji* *K2 - ocena udziału w dyskusji**DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ w formie: prace etapowe: zaliczenia cząstkowe* *prace końcowe: zaliczenia formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego**Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych** *student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),*
* *student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),*
* *student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),*
* *student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),*
* *student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).*
 |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | *Ocena końcowa: 1/3 średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z referatu, itp. ) + 2/3 ocena z zaliczenia wykładów (test).. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu*. |
| Bilans punktów ECTS | ***Kontaktowe**** *wykład (15 godz./0,6 ECTS),*
* *ćwiczenia (14 godz./0,5 ECTS),*
* *kolokwium z ćwiczeń (1 godz./0,05ECTS)*
* *konsultacje (5 godz./0,2 ECTS),*
* *zaliczenie na prawach egzaminu (2 godz/0,1ECTS)*

*Łącznie – 37 godz./1,45 ECTS****Niekontaktowe**** *przygotowanie do zajęć (40 godz./1,6 ECTS),*
* *studiowanie literatury (20 godz./0,8 ECTS),*
* *oglądanie filmów popularno-naukowych (4 godz./0,15CTS)*

*Łącznie 64 godz./2,55 ECTS* |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | *udział w wykładach – 15 godz; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach 5 godz, zaliczenie na prawach egzaminu 2 godz* |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | BZ1\_W01(++) BZ1\_U01(+) BZ1\_U04(+) BZ1\_K01(+) |