|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć:  | **Diagnostyka laboratoryjna chorób zwierząt** | **ECTS** | **3** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | Laboratory diagnostics of animal diseases |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | Bioinżynieria zwierząt |
|  |  |
| Język wykładowy: | polski | Poziom studiów: | II stopnia |
| Forma studiów:  | X stacjonarne🞎 niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎 podstawoweX kierunkowe | 🞎 obowiązkowe X do wyboru | Numer semestru: 2 | X semestr zimowy🞎 semestr letni  |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | 2019/2020 | Numer katalogowy: | WNZ-BW-2S-02Z-05.1\_19 |
|  |
| Koordynator zajęć: | **Dr Marek Kulka** |
| Prowadzący zajęcia: |  |
| Jednostka realizująca: |  |
| Jednostka zlecająca: | **WHBiOZ** |
| Założenia, cele i opis zajęć: | Studenci zapoznają się z diagnostyką laboratoryjną chorób różnych gatunków zwierząt będących w obrębie zainteresowań medycyny weterynaryjnej. Podczas wykładów zostaną przybliżone: zasady i pojęcia używane w diagnostyce (w tym ,,evidence based medicine”), diagnostyce różnicowej chorób układów krwiotwórczego, sercowo-naczyniowego, oddechowego, pokarmowego, nerwowego i wydalniczego, laboratoryjne metody diagnostyczne, organizacja, zasady zarządzania jakością i wymogi prawne w tym PN-EN ISO/ES 17025 laboratoriów. Seminaria będą poświęcone nowym kierunkom diagnozowania chorób (będących też w fazie badań eksperymentalnych). Studium opisanych przypadków, doświadczeń odbędzie się na podstawie najnowszych publikacji z pola wskazanej tematyki, samodzielnie opracowanych i przedstawionych przez studentów. Dyskusja i omówienie zebranych informacji dotyczyć będzie potencjalnych możliwości implikacji i ograniczeń zastosowania komercyjnego nowych metod przez laboratoria oraz atrakcyjności potencjalnej oferty dla właścicieli zwierząt. Podczas ćwiczeń laboratoryjnych uczestnicy zapoznają się z metodami poboru materiału, samodzielnie zbadają materiał przysłany do laboratorium (m.in. badania hematologiczne, gazometryczne i biochemiczne), wykonają preparaty z krwi i moczu, barwienia, analizę mikroskopową i ocenę wyników w kontekście danej choroby. Poruszone będą również elementy badania płynu mózgowo-rdzeniowego, szpiku i jego wykorzystanie w diagnostyce. Studenci przeprowadzą analizę porównawczą międzygatunkową krwi. Podczas pracy poznają również punkty krytyczne, w których mogą powstać błędy analityczne wpływające na proces diagnostyczny choroby. |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | Ćwiczenia labolatoryjne: liczba godzin 15 Wykłady: liczba godzin 15  |
| Metody dydaktyczne: | Praca z komputerem, prezentacje |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: |  |
| Efekty uczenia się: | W01 - zna zasady organizacji różnego typu laboratoriów diagnostycznych z uwzględnieniem obowiązującego prawa, potrafi wskazać odpowiednią aparaturę analityczną i zdefiniować zasady bezpieczeństwa higieny pracy | U01 – potrafi obsługiwać podstawową aparaturę analityczną będącą w laboratorium diagnostycznym i oznaczyć na niej wybrane parametry hematologiczne i biochemiczne U02 – potrafi wskazać zasady pobierania i przechowywania materiału biologicznego do danego badania i dostarczenia do laboratoriumU03 – potrafi ocenić przydatność materiału w danej metodzie diagnostycznejU04 – potrafi ocenić obraz mikroskopowy krwi, osadu moczu, szpiku i płynu mózgowo-rdzeniowego z uwzględnieniem fizjologii i patologiiU05 - potrafi ocenić punkty krytyczne powstawania błędów analitycznych | K01 – gotów do postępowania zgodnie z normami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej oraz do przeszukiwania baz danych (np. PubMed), znalezienia i oceny publikacji pod kątem przydatności w diagnostyce laboratoryjnej danej choroby |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: |  |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: |  |
| Elementy i wagi mające wpływna ocenę końcową: | Zaliczone seminarium w postaci prezentacji multimedialnej. Kolokwium końcowe - 100%. |
| Miejsce realizacji zajęć: | Sala dydaktyczna, laboratorium |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:1. Hematologia weterynaryjna. Przewodnik diagnostyczny z kolorowym atlasem J.Harvey Elsevier2. Diagnostic cytology and hematology of the dog and cat AC. Valenciano, RL Cowell. Elsevier 3. Atlas osadu moczu I.Węgrowicz-Rebandel, H. Rebandel. Wydawnictwo lekarskie PZWL 2006 4. Wskazane przez prowadzącego artykuły i normy |
| UWAGI |

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: | **75 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: |  **1,4 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 – W01 | zna zasady organizacji różnego typu laboratoriów diagnostycznych z uwzględnieniem obowiązującego prawa, potrafi wskazać odpowiednią aparaturę analityczną i zdefiniować zasady bezpieczeństwa higieny pracy | K\_W01, K\_W04,  | 1, 1 |
| Umiejętności – U01 | potrafi obsługiwać podstawową aparaturę analityczną będącą w laboratorium diagnostycznym i oznaczyć na niej wybrane parametry hematologiczne i biochemiczne | K\_U03 | 2 |
| Umiejętności – U02 | potrafi wskazać zasady pobierania i przechowywania materiału biologicznego do danego badania i dostarczenia do laboratorium | K\_U03 | 2 |
| Umiejętności – U03 | potrafi ocenić przydatność materiału w danej metodzie diagnostycznej | K\_U03 | 2 |
| Umiejętności – U04 | potrafi ocenić obraz mikroskopowy krwi, osadu moczu, szpiku i płynu mózgowo-rdzeniowego z uwzględnieniem fizjologii i patologii | K\_U03 | 2 |
| Umiejętności – U05 | potrafi ocenić punkty krytyczne powstawania błędów analitycznych | K\_U04 | 1 |
| Kompetencje – K01 | gotów do postępowania zgodnie z normami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej oraz do przeszukiwania baz danych (np. PubMed), znalezienia i oceny publikacji pod kątem przydatności w diagnostyce laboratoryjnej danej choroby | K\_K01, K\_K04 | 2, 2 |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,