**ZWIERZĘTA LABORATORYJNE W BADANIACH BIOMEDYCZNYCH**

**(moduł do wyboru dla kierunku analityka weterynaryjna)**

**Osoba odpowiedzialna za przedmiot**: dr hab. Dr Marta Wójcik

**Cel modułu**

Zapoznanie studentów z analizami biochemicznymi i pełną diagnostyką laboratoryjną przeprowadzana w jednostkach badawczych gdzie wykorzystywane są zwierzęta laboratoryjne. Ze względu na różnorodność metod trudno jest interpretować uzyskane wyniki, dlatego też istnieje potrzeba nauczania studentów nie tylko wykonywania analiz, ale przede wszystkim ich interpretacji i walidacji.

Ponadto celem jest zapoznanie studentów z aktualnymi zasadami prowadzenia doświadczeń na zwierzętach laboratoryjnych oraz organizacją wiwarium, specyficznym wykorzystaniem gryzoni i królików w testach biomedycznych.

**Treści modułu**

**Wykłady** (10 godzin)

1. Zakres i charakterystyka badań diagnostyki biochemicznej w badaniach biomedycznych. Analityka ogólna.
2. Organizacja laboratorium w jednostkach doświadczalnych. Problem kontroli jakości.
3. Diagnostyka hematologiczna i układ hemostazy u poszczególnych gatunków zwierząt laboratoryjnych.
4. Diagnostyka zaburzeń homeostazy białek, gospodarki węglowodanowej oraz lipidowej.
5. Równowaga kwasowo-zasadowa i gospodarka wodno-elektrolitowa.
6. Techniki immunohistochemiczne wykorzystywane w badaniach biomedycznych.
7. Techniki metabolomiczne wykorzystywane w badaniach biomedycznych.
8. Diagnostyka chorób nowotworowych zwierząt laboratoryjnych. Modele doświadczalne nowotworów.

**Ćwiczenia** (30 godzin)

1. Materiał biologiczny - pozyskiwanie prób do badań, techniki pobierania prób od zwierząt doświadczalnych.
2. Oznaczanie poziomu wybranych białek ostrej fazy w przebiegu reakcji zapalnej.
3. Koagulologia - oznaczanie fibrynogenu oraz liczby płytek.
4. Badanie hematologiczne – wykonanie morfologii krwi metodą tradycyjną; ocena rozmazu krwi obwodowej, oznaczanie wzoru odsetkowego leukocytów – interpretacja wyników.
5. Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń gospodarki węglowodanowej – oznaczanie glukozy; wykonanie krzywej cukrowej; oznaczanie fruktozaminy i glikozylowanej hemoglobiny.
6. Analiza parametrów wątrobowych w przebiegu doświadczalnie wywołanego raka wątrobowokomórkowego u szczurów.
7. Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń gospodarki lipidowej – metody oznaczania cholesterolu całkowitego, LDL i HDL oraz trójglicerydów.
8. Oznaczanie parametrów gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej- interpretacja wyników.

**Formy/działania/metody dydaktyczne:** Wykłady, prezentacje multimedialne, praktyczne ćwiczenia laboratoryjne, demonstracje, dyskusje, e-learning