

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019-2023

(skrajne daty)

Rok akademicki 2020/2021

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|--|
| Nazwa przedmiotu | Fizjologia zwierząt |
| Kod przedmiotu* | |
| Nazwa jednostki prowadzącej kierunek | Kolegium Nauk Przyrodniczych |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot | Kolegium Nauk Przyrodniczych, Instytut Biologii i Biotechnologii |
| Kierunek studiów | Biotechnologia |
| Poziom studiów | I stopień |
| Profil | ogólnoakademicki |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok i semestr/y studiów | rok II, semestr 4 |
| Rodzaj przedmiotu | kierunkowy |
| Język wykładowy | polski |
| Koordinator | prof. dr hab. Marek Koziarowski |
| Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących | prof. dr hab. Marek Koziarowski (wykład), dr Anna Tabęcka-Łonczyńska (ćwiczenia), dr Maria Romerowicz-Misielak (ćwiczenia) |

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

| Semestr (nr) | Wykł. | Ćw. | Konw. | Lab. | Sem. | ZP | Prakt. | Inne (jakie?) | Liczba pkt. ECTS |
|--------------|-------|-----|-------|------|------|----|--------|---------------|------------------|
| 4 | 25 | | | 30 | | | | | 4 |

1.2. Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej
- zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

Egzamin

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Zaliczony podstawowy kurs biologii roślin i zwierząt, biochemii i biologii komórki

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

| | |
|----|---|
| C1 | Celem przedmiotu jest zaznajomienie studenta z procesami fizjologicznymi w organizmie zwierząt i człowieka |
| C2 | Zaznajomienie studenta z praktyką laboratoryjną pozwalającą na poznanie mechanizmów regulujących prawidłowe funkcjonowanie organizmu zwierząt i człowieka |

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

| EK (efekt uczenia się) | Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu | Odniesienie do efektów kierunkowych ¹ |
|------------------------|--|--|
| EK_01 | Student opisuje budowę narządów wchodzących w skład poszczególnych układów w organizmie, opisuje podstawowe procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka. | K_W01 K_W02 |
| EK_02 | Student charakteryzuje mechanizmy regulujące pracę poszczególnych układów i narządów. | K_W01 K_W03 |
| EK_03 | Student określa podstawowe metody i technologie pozwalające diagnozować prawidłowość funkcjonowania mechanizmów regulacyjnych poszczególnych układów i narządów | K_K03 K_U08 K_W15 |
| EK_04 | Student projektuje i wykonuje eksperymenty w zakresie badań fizjologicznych, a następnie zestawia, analizuje i krytycznie ocenia ich wyniki. | K_K06, K_K04 K_U11, K_U05 K_U01 |
| EK_05 | Student zauważa potrzebę aktywnego aktualizowania wiedzy korzystając z obiektywnych źródeł informacji naukowej. | K_K01, K_K02 K_K05, K_U12 |

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

| |
|---|
| Treści merytoryczne |
| Budowa i funkcjonowanie układu nerwowego, powstawanie i przenoszenie impulsu, synapsa nerwowa, układ współczulny i przywspółczulny, budowa i funkcje ośrodków nerwowych odruchy bezwarunkowe i warunkowe, CUN, łuk odruchowy, fizjologia struktur mózgowych, rola układu limbicznego mózdzek. |
| Budowa i funkcja układu krążenia, neurohumoralna regulacja funkcji układu krążenia-serca i krążenia obwodowego, ciśnienie krwi, funkcja naczyń włosowatych. |
| Budowa i funkcja układu oddechowego, mechanizm wdechu i wydechu, wymiana gazowa w płucach, transport tlenu i dwutlenku węgla, oddychanie w warunkach zmienionego ciśnienia, oddychanie komórkowe. |
| Fizjologia krwi, funkcja poszczególnych elementów morfotycznych i osocza, podstawy odporności, grupy krwi. |

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

| |
|---|
| Budowa i funkcja układu pokarmowego, układy enzymatyczne w poszczególnych odcinkach układu pokarmowego, żołądek-miejsce specyficznego środowiska wewnętrznego organizmu, procesy wchłaniania, specyfika trawienia u różnych gatunków zwierząt domowych i nieudomowionych. |
| Budowa i funkcja układu rozrodczego samca i samicy, Systemy regulacyjne w układzie rozrodczym - counter current transfer, cykl płciowy, ciąża i poród. |
| Mammogeneza przewodowa i pęcherzykowa, laktopoeza i laktogeneza, regulacje hormonalne w obszarze gruczołu mlekowego. |

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

| |
|--|
| Treści merytoryczne |
| Wprowadzenie do zajęć z fizjologii zwierząt. Bezpieczeństwo i higiena pracy w laboratorium. Omówienie toku zajęć z fizjologii, typy badań fizjologicznych. Literatura i materiały do zajęć. Pobudliwość i przewodnictwo: neuron i mięśnie; budowa neuronu, potencjały bioelektryczne i ich elektroogeneza, pobudliwość i przewodnictwo komórki nerwowej, budowa i rodzaje mięśni, molekularny mechanizm skurczu mięśnia szkieletowego, zjawiska elektryczne zachodzące w komórce mięśniowej; przewodnictwo synaptyczne, odruchy. |
| Budowa i rodzaje mięśni, molekularny mechanizm skurczu mięśnia szkieletowego, zjawiska elektryczne zachodzące w komórce mięśniowej; przewodnictwo synaptyczne, odruchy. Receptory. Czucie i percepcja; zmysł równowagi, słuchu, wzroku, węchu i smaku. |
| Fizjologia krwi – oznaczanie parametrów krwinek czerwonych. Skład i właściwości fizykochemiczne krwi; narządy krwiotwórcze i krwiogubne; rozmaz krwi ssaka, kury i ryby; prawidłowa ilość krwinek czerwonych i białych oraz hemoglobiny; wskaźniki i normy hematologiczne. |
| Fizjologia krwi cd.– krwinki białe. Procesy obronno-odpornościowe w organizmie. Obserwacja i różnicowanie poszczególnych postaci krwinek białych w preparacie barwionym metodą Pappenheima; leukogram, liczenie krwinek białych. Oznaczania grup krwi w układzie ABO; oznaczanie czynnika Rh; wyznaczanie czasu krwawienia i krzepnięcia. |
| Fizjologia krążenia. Budowa serca na przykładzie serca świni; osłuchiwanie tonów serca u człowieka; pomiar ciśnienia tętniczego; badanie tętna metodą palpacyjną; oznaczanie objętości wyrzutowej i pojemności minutowej serca; odruch oczno-sercowy; wpływ zmian napięcia unerwienia wegetatywnego – odruch z zatoki szyjnej; wpływ temperatury na ciśnienie tętnicze krwi i częstość skurczów serca; próby czynnościowe. |
| Fizjologia układu oddechowego kręgowców. Wentylacja płuc; próba Hildebrandta, oznaczanie czasu bezdechu dowolnego (próba Flacka); osłuchiwanie płuc; próba wydolności oddechowej Sindera. |
| Fizjologia przewodu pokarmowego. Trawienie skrobi w jamie ustnej; wpływ warunków środowiska na aktywność amylazy ślinowej; wpływ warunków środowiska na trawienie białek przez pepsynę; trawienie skrobi przez amylazę trzustkową; trawienie białka przez trypsynę. |
| Fizjologia przewodu pokarmowego cd. Specyfika trawienia u przeżuwaczy. Rola podpuszczki w trawieniu białek mleka; trawienie tłuszczu mleka; trawienie tłuszczu niezemulgowanego; obserwacje i liczenie pierwotniaków w treści żwacza. |
| Fizjologia rozrodu samicy i samicy. Makroskopowa obserwacja narządów rozrodczych samicy świni w nawiązaniu do ich funkcji fizjologicznych; określanie dnia cyklu rujowego u świni na podstawie makroskopowej obserwacji jajników. Obserwacja plemników buhaja w preparatach zamrożonego nasienia, wpływ temperatury i odczynu środowiska na aktywność ruchową plemników. |

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład - wykład z prezentacją multimedialną.

Ćwiczenia laboratoryjne - praca w laboratorium, praca w grupach, zajęcia praktyczne, analiza przykładowych wyników.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

| Symbol efektu | Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć) | Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...) |
|---------------|--|--|
| Ek_01 - EK_05 | Kolokwium pisemne | Laboratorium |
| Ek_01 - EK_05 | aktywność studenta podczas zajęć | laboratorium |
| Ek_01 - EK_05 | sprawozdanie z przebiegu ćwiczeń | laboratorium |
| Ek_01 - EK_05 | egzamin pisemny | wykład |

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ćwiczenia laboratoryjne - zaliczenie z oceną; ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych (kolokwia pisemne), aktywności studenta na zajęciach oraz przygotowanie pisemnych sprawozdań z przebiegu ćwiczeń (sprawozdania); wykład – egzamin pisemny.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

| Forma aktywności | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
|---|---|
| Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów | 55 |
| Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach, egzaminie) | 10 |
| Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.) | 55 |
| SUMA GODZIN | 120 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS | 4 |

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

| | |
|----------------------------------|---|
| wymiar godzinowy | - |
| zasady i formy odbywania praktyk | - |

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. KRZYMOWSKI T. „FIZJOLOGIA ZWIERZĄT”. PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE. WARSZAWA 2005.
2. DUSZA L. „FIZJOLOGIA ZWIERZĄT Z ELEMENTAMI ANATOMII”. WYD. UWM. OLSZTYN 2013.
3. GANONG W.F. „FIZJOLOGIA. PODSTAWY FIZJOLOGII LEKARSKIEJ” WYDAWNICTWO LEKARSKIE PZWL. WARSZAWA 2007.

Literatura uzupełniająca:

1. TRACZYK W. „ZARYS FIZJOLOGII CZŁOWIEKA” PZWL. WARSZAWA 2013.
2. PRZAŁA J. „FIZJOLOGIA ZWIERZĄT – ĆWICZENIA, DEMONSTRACJE I METODY”. WYD. UWM. OLSZTYN 2004
3. BAZA PUBMED.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej