

Opis modułu kształcenia / przedmiotu (syllabus)

Rok akademicki:	2017/2018	Grupa przedmiotów:	kierunowe	Numer katalogowy:	P9
-----------------	-----------	--------------------	-----------	-------------------	-----------

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Fizjologia zwierząt	ECTS²⁾	6
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Animal Physiology		
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Weterynaria		
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	Prof. dr hab. Tomasz Motyl		
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Pracownicy Katedry Nauk Fizjologicznych		
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Katedra Nauk Fizjologicznych, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Zakład Fizjologii		
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Medycyny Weterynaryjnej		
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot podstawowy	b) studia jednolite magisterskie, rok 2	c) stacjonarne
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	semestr zimowy	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ :	Polski
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Podczas kursu fizjologii student Wydziału Medycyny weterynaryjnej zdobywa podstawową i zaawansowaną wiedzę dotyczącą następujących zagadnień: podstawy pobudliwości komórki, neurofizjologia, endokrynologia, fizjologia krążenia krwi i chłonki, oddychanie, trawienie i wchłanianie składników pokarmowych, metabolizm i jego regulacja, termoregulacja, równowaga wodno-elektrolitowa, wydalanie, rozród i laktacja.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) Wykłady; liczba godzin 30 b) Ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 45;		
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Doświadczenie / eksperyment, wykład, prezentacja, prezentacja wybranego zagadnienia		
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>Wykłady</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elektrofizjologia komórki nerwowej: właściwości błony komórkowej, kanały jonowe, geneza potencjału spoczynkowego, potencjał czynnościowy; przewodzenie stanu czynnego, przekaźnictwo synaptyczne: transmitery, kotransmitery, neuromodulatory; powstawanie postsynaptycznego potencjału pobudzającego i hamującego 2. Czucie i percepcja: receptory – podział i funkcjonowanie, układy czuciowe swoiste i nieswoiste, wzgórzowa i korowa reprezentacja czucia, czynność bioelektryczna mózgu, EEG 3. Ruchy i postawa ciała: czynności rdzenia kręgowego, odruchy, metody badania odruchów; korowa reprezentacja ruchu, układ piramidowy i pozapiramidowy, funkcje mózdzku, ruchy dowolne 4. Fizjologiczne podstawy zachowania: ośrodki motywacyjne podwzgórza, funkcje układu limbicznego, pola kojarzeniowe kory, uczenie i zapamiętywanie, sen 5. Molekularne aspekty skurczu mięśnia szkieletowego, właściwości bioelektryczne, sprzężenie elektromechaniczne, molekularny mechanizm skurczu 6. Autonomiczny układ nerwowy: ośrodkowy, współczulny, przywspółczulny, transmitery, receptory, systemy przekaźnictwa sygnału w komórce 7. Podstawy endokrynologii: hormony, cytokiny, czynniki wzrostowe, receptory, molekularny mechanizm działania 8. Oś podwzgórzowo-przysadkowa: hormony podwzgórzowe, hormony przysadkowe, wzajemne relacje i regulacje wydzielania, rola szyszynki 9. Charakterystyka funkcji niektórych mięsni gruczołów dokrewnych obwodowych oraz hormonów tkankowych: hormony tarczycy, hormony kory i rdzenia nadnercza, hormony trzustki, hormony tkankowe 10. Elektrofizjologia serca: podstawy automatyzmu, właściwości bioelektryczne komórek roboczych, odprowadzenia zewnątrzkomórkowe, EKG, regulacja czynności serca 11. Regulacja przepływu krwi w naczyniach: a) miejscowa – humoralna, autoregulacja, wpływ substancji wydzielanych przez śródbłonek, oddziaływanie metabolitów, b) ośrodkowa – układ nerwowy współczulny, układ nerwowy przywspółczulny, efekty hormonalne, mechanizmy odruchowe 12. Fizjologia oddychania: wymiana gazów w płucach, transport gazów przez krew, regulacja oddychania, specyfika oddychania u ptaków <p>Ćwiczenia</p> <p>Objaśnienie skrótów W – wprowadzenie do ćwiczeń, K – ćwiczenia komputerowe - symulacyjne, Ć – ćwiczenia tradycyjne, S - seminarium</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wyposażenie pracowni. Regulamin ćwiczeń, przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy. Organizacja zajęć praktycznych. W: Bioelektryczne właściwości komórki; potencjał spoczynkowy i czynnościowy, pompa jonowa. K: Mechanizmy transportu komórkowego i przepuszczalność błony komórkowej (symulacja komputerowa – PhysioEx). 		

	<p>2. W: Przewodnictwo w układzie nerwowym – włókna nerwowe synapsy. K: Potencjał spoczynkowy i czynnościowy nerwu, wyznaczenie chronaksji, rodzaje i stopniowanie podnieć, sumowanie bodźców (symulacja komputerowa – SimNerv).</p> <p>3. W: Przewodnictwo w układzie nerwowym – włókna nerwowe synapsy – cd. K: Potencjał spoczynkowy i czynnościowy nerwu, wyznaczenie chronaksji, rodzaje i stopniowanie podnieć, sumowanie bodźców (symulacja komputerowa – SimNerv).</p> <p>4. W: Czynność odruchowa rdzenia kręgowego. Łuk odruchowy somatyczny i jego rodzaje, regulacja napięcia mięśniowego. K: Neurofizjologia impulsów nerwowych (symulacja komputerowa – PhysioEx).</p> <p>5. W: Sprzężenie elektromechaniczne w mięśniu szkieletowym. Molekularny mechanizm skurczu mięśnia szkieletowego. K: Fizjologia mięśnia szkieletowego (symulacja komputerowa PhysioEx).</p> <p>6. W: Właściwości mechaniczne mięśnia szkieletowego. K: Sumowanie dwóch skurczów, skurcze tężcowe zupełny i niezupełny (symulacja komputerowa - Sim Muscle).</p> <p>7. S: Czucie teleceptywne.</p> <p>8. Kolokwium I</p> <p>9. W: Mięsień sercowy, jego struktura i wynikające z tego właściwości elektromechaniczne. K: Fizjologia układu sercowo-naczyniowego (symulacja komputerowa PhysioEx)</p> <p>10. W: Nerwowa i hormonalna regulacja czynności serca. K: (symulacja komputerowa SimHeart).</p> <p>11. W: Charakterystyka układu wysoko i niskociśnieniowego. Funkcje i znaczenie tych systemów w zapewnieniu krążenia krwi. K: Dynamika układu sercowo-naczyniowego (symulacja komputerowa PhysioEx).</p> <p>12. S: Cechy szczególne krążenia krwi w wybranych narządach.</p> <p>13. W: Elektrokardiografia weterynaryjna. Ć: Ruchy klatki piersiowej (torakografia). Pomiar ciśnienia tętniczego; tętno przed i po wysiłku. Elektrokardiografia.</p> <p>14. Kolokwium II</p> <p>15. Poprawa kolokwiów I i II</p> <p>Material z wykładów/ćwiczeń jest uzupełnieniem treści ćwiczeń/wykładów.</p>								
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Histologia, chemia,								
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Znajomość: anatomii zwierząt, histologii I embriologii, chemii, biochemii, biofizyki, biologii molekularnej, genetyki								
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	<table border="1"> <tr> <td>01 - opisuje i wyjaśnia funkcje poszczególnych układów organizmu zwierzęcego</td> <td>05 – interpretuje wyniki przeprowadzonych samodzielnie doświadczeń laboratoryjnych i stymulacji komputerowych</td> </tr> <tr> <td>02 - opisuje i wyjaśnia procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym</td> <td>06 – posiada znajomość baz danych, z których korzysta podczas przygotowywania wystąpień ustnych</td> </tr> <tr> <td>03 - opisuje i wyjaśnia zjawiska homeostazy, regulacji neurohormonalnej, reprodukcji, starzenia się i śmierci</td> <td></td> </tr> <tr> <td>04 – przedstawia i wyjaśnia różnice międzygatunkowe w funkcjonowaniu układów organizmu zwierzęcego</td> <td></td> </tr> </table>	01 - opisuje i wyjaśnia funkcje poszczególnych układów organizmu zwierzęcego	05 – interpretuje wyniki przeprowadzonych samodzielnie doświadczeń laboratoryjnych i stymulacji komputerowych	02 - opisuje i wyjaśnia procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym	06 – posiada znajomość baz danych, z których korzysta podczas przygotowywania wystąpień ustnych	03 - opisuje i wyjaśnia zjawiska homeostazy, regulacji neurohormonalnej, reprodukcji, starzenia się i śmierci		04 – przedstawia i wyjaśnia różnice międzygatunkowe w funkcjonowaniu układów organizmu zwierzęcego	
01 - opisuje i wyjaśnia funkcje poszczególnych układów organizmu zwierzęcego	05 – interpretuje wyniki przeprowadzonych samodzielnie doświadczeń laboratoryjnych i stymulacji komputerowych								
02 - opisuje i wyjaśnia procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym	06 – posiada znajomość baz danych, z których korzysta podczas przygotowywania wystąpień ustnych								
03 - opisuje i wyjaśnia zjawiska homeostazy, regulacji neurohormonalnej, reprodukcji, starzenia się i śmierci									
04 – przedstawia i wyjaśnia różnice międzygatunkowe w funkcjonowaniu układów organizmu zwierzęcego									
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Efekt 01, 02, 03, 04, 05, 06 – kolokwium w czasie zajęć, ocena wystąpień i prezentacji w czasie zajęć, egzamin pisemny								
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Kolokwia pisemne (archiwizacja), księga z wszystkimi punktami i ocenami uzyskanymi przez studentów, wpis do eHMS								
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	<p>Do uzyskania pozytywnej oceny końcowej z przedmiotu „Fizjologia zwierząt” w semestrze zimowym konieczne jest zaliczenie dwóch kolokwiów (minimum 20/40 punktów) oraz seminarium. II termin kolokwiów odbywa się na ostatnich ćwiczeniach w semestrze (w formie pisemnej).</p> <p>W semestrze student może zdobyć następującą liczbę punktów: Dwa kolokwia pisemne – po 40 pkt Wygłoszenie seminarium – 10 punktów Student może maksymalnie uzyskać 90 punktów.</p> <p>Oceny: 46 – 54 punkty – dostateczna (3,0) 55 – 63 punkty – dostateczna plus (3,5) 64 – 72 punkty – dobra (4,0) 73 – 81 punkty – dobra plus (4,5) 82 – 90 punkty – bardzo dobra (5,0)</p>								
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Sala wykładowa, sale laboratoryjne Katedry Nauk Fizjologicznych								
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	<p>1. Krzymowski T (red) Fizjologia zwierząt, PWRiL,</p> <p>2. von Engelhardt W. (red) Fizjologia zwierząt domowych, Galaktyka, 2011</p> <p>3. JG Cunningham BG Klein. Textbook of Veterinary Physiology. Saunders, ELSEVIER, 2007</p>								
UWAGI ²⁴⁾ :									

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	178 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	6,0 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	3,1 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu ²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	Opisuje i wyjaśnia funkcje poszczególnych układów organizmu zwierzęcego	WW_NP2, Inne_1
02	opisuje i wyjaśnia procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym	WW_NP4, Inne_1
03	opisuje i wyjaśnia zjawiska homeostazy, regulacji neurohormonalnej, reprodukcji, starzenia się i śmierci	WW_NP5, Inne_1
04	Przedstawia i wyjaśnia różnice międzygatunkowe w funkcjonowaniu układów organizmu zwierzęcego	WW_NP2
05	interpretuje wyniki przeprowadzonych samodzielnie doświadczeń laboratoryjnych i stymulacji komputerowych	WW_NP6
06	posiada znajomość baz danych, z których korzysta podczas przygotowywania wystąpień ustnych	U-OUZ10