



Fizjologia zwierząt I
Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów weterynaria	Cykl kształcenia 2021/22	
Specjalność -	Kod przedmiotu WMWMWWS.J4B.0704.21	
Jednostka organizacyjna Wydział Medycyny Weterynaryjnej	Języki wykładowe Polski	
Poziom studiów jednolite studia magisterskie	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Profil studiów ogólnoakademicki	Dyscypliny Weterynaria	
	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak	
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie	
Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot	Albert Czerski	
Pozostali prowadzący	Albert Czerski, Bożena Króliczewska, Jolanta Bujok, Dorota Miśta, Ewa Pecka-Kiełb, Edyta Wincewicz	
Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 4.0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 45	
	Grupa zajęć standardu A. Zajęcia w zakresie nauk podstawowych	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot fizjologia zwierząt dostarcza wiedzy na temat procesów zachodzących w organizmach żywych na poziomie komórkowym i narządowym oraz ich regulacji.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	rozwój, budowę, funkcjonowanie, zachowania i mechanizmy fizjologiczne zwierząt w warunkach prawidłowych.	O.W2	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
W2	budowę, czynność i mechanizmy regulacji narządów i układów organizmu zwierzęcego (oddechowego, pokarmowego, krążenia, wydalniczego, nerwowego, rozrodczego, hormonalnego, immunologicznego i powłok skórnych oraz ich integracji na poziomie organizmu	A.W2	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
W3	procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym	A.W4	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	definiować stan fizjologiczny jako adaptację zwierzęcia do zmieniających się czynników środowiska	A.U7	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K5	Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji, Studium przypadku

K2	pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności	O.K8	Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji, Studium przypadku
----	--	------	---

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia laboratoryjne	45	
Konsultacje	10	
Przygotowanie do ćwiczeń	20	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 115	ECTS 4.0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 85	ECTS 3.0
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 45	ECTS 1.7

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Wykład 1-2: Biologiczna definicja życia, funkcjonalna organizacja żywych organizmów, fizjologia komórki.</p> <p>Wykład 3-4: Przedziały ciała, homeostaza i zasady układów regulatorowych w organizmach wielokomórkowych.</p> <p>Wykład 5-6: Fizjologia układu nerwowego 1 - Ogólna fizjologia układu nerwowego.</p> <p>Wykład 7-8: Fizjologia układu nerwowego 2 - Fizjologia ośrodkowego układu nerwowego.</p> <p>Wykład 9-10: Fizjologia układu nerwowego 3 - Fizjologia czuciowego układu nerwowego.</p> <p>Wykład 11-12: Fizjologia układu nerwowego 4 - Fizjologia motorycznego układu nerwowego.</p> <p>Wykład 13-14: Fizjologia układu nerwowego 5 - Fizjologia autonomicznego układu nerwowego.</p> <p>Wykład 15-16: Fizjologia zmysłów specjalnych cz. 1</p> <p>Wykład 17-18: Fizjologia zmysłów specjalnych cz. 2</p> <p>Wykład 19-20: Fizjologia układu hormonalnego 1 - Organizacja układu hormonalnego, ogólne aspekty fizjologii układu hormonalnego, podwzgórze i przysadka mózgowa.</p> <p>Wykład 21-22: Fizjologia układu hormonalnego 2 - tarczyca i kora nadnerczy.</p> <p>Wykład 23-24: Fizjologia układu hormonalnego 3 - rdzeń nadnerczy, trzustka.</p> <p>Wykład 25-26: Fizjologia układu sercowo-naczyniowego 1 - Ogólne aspekty krążenia.</p> <p>Wykład 27-28: Fizjologia układu sercowo-naczyniowego 2 - Regulacja neurohumoralna.</p> <p>Wykład 29-30: Fizjologia układu sercowo-naczyniowego 3 - Krążenie w poszczególnych narządach.</p>	Wykład
----	--	--------

2.	<p>Ćwiczenie 1. Właściwości fizjologiczne mięśni poprzecznie prążkowanych i gładkich. Zapisywanie krzywej skurczu mięśnia poprzecznie prążkowanego szkieletowego: skurcz pojedynczy, skurcz tężcowy niezupełny i zupełny. Zapisywanie krzywej skurczu pojedynczego mięśnia gładkiego. Rodzaje skurczów mięśni: izotoniczny, izometryczny i auksotoniczny. Określenie siły bezwzględnej mięśni szkieletowych.</p> <p>Ćwiczenie 2. Potencjał spoczynowy i czynnościowy. Analiza łuku odruchowego. Badanie odruchów u ludzi i zwierząt. Doświadczenie Stensona.</p> <p>Ćwiczenie 3. Procesy pobudzenia i hamowania w ośrodkowym układzie nerwowym. Hipnoza zwierząt. Eksperyment ze strychniną. Receptory skóry - badanie.</p> <p>Ćwiczenie 4. Właściwości fizjologiczne mięśnia sercowego. Kardiogram. Wpływ hormonów, czynnika termicznego i nerwu błędnego na częstość akcji serca. Przepływ krwi w naczyniach. Lokalizacja zastawek żylnych.</p> <p>Ćwiczenie 5. Cykl pracy serca - hemodynamika. Osłuchiwanie tonów serca. Badania częstości tętna. Rejestracja krzywej tętna. Czynności serca (film).</p> <p>Ćwiczenie 6. Potencjał czynnościowy serca. Budowa i funkcje układu bodźczo-przewodzącego ssaka. Przewiązki Stanniusa (film). Elektrokardiografia. Analiza elektrokardiogramów.</p> <p>Ćwiczenie 7. Test (ćwiczenia 1-6). Rozwiązywanie zadań problemowych z zakresu przerobionego materiału.</p> <p>Ćwiczenie 8. Pomiar ciśnienia krwi. Badanie układu sercowo-naczyniowego: Nerwowa i humoralna regulacja ciśnienia krwi. Analiza krzywej ciśnienia krwi. Krążenie krwi -film.</p> <p>Ćwiczenie 9. Spirometria. Rejestracja ruchów oddechowych klatki piersiowej. Mechanizm wentylacji płuc.</p> <p>Ćwiczenie 10. Oznaczanie częstości oddechów przed i po wysiłku. Mechanizm regulacji oddechowej. Badanie układu oddechowego - film.</p> <p>Ćwiczenie 11. Układ oddechowy ptaków -budowa i mechanizm. Analiza wybranych parametrów z fizjologii wysiłku u człowieka i zwierząt.</p> <p>Ćwiczenie 12. Fizjologia układu rozrodczego samic. Cykl płciowy. Ocena badania cytologicznego wymazów pochwowych u suk.</p> <p>Ćwiczenie 13. Fizjologia układu rozrodczego samców. Wpływ temperatury i odczynu środowiska na aktywność ruchową plemników</p> <p>Ćwiczenie 14. Skład moczu. Określanie właściwości fizycznych moczu. Właściwości chemiczne moczu - ocena przy użyciu komercyjnych pasków testowych.</p> <p>Ćwiczenie 15. Test (ćwiczenia 7-14). Rozwiązywanie zadań problemowych z zakresu przerobionego materiału.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

analiza przypadków, Burza mózgów, Film dydaktyczny, Metoda problemowa, Metoda projektów, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia, Pracownia komputerowa

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku	50%

Dodatkowy opis

Studenta obowiązują dwa kolokwia w trakcie semestru. Każde kolokwium musi być zaliczone pozytywnie. Dodatkowo student uzyskuje oceny z odpowiedzi ustnych lub krótkich sprawdzianów. Egzamin końcowy w formie opisowej (5 pytań) trwa 90 min. Jeśli egzamin nie zostanie zliczony w pierwszym terminie student ma prawo ponownie go zdawać w terminie poprawkowym. Ocena łączna z przedmiotu stanowi 50% oceny z ćwiczeń i 50% oceny z wykładu.

Wymagania wstępne

biologia komórki, chemia, biofizyka, anatomia prawidłowa, biochemia, histologia i embriologia

Literatura

Obowiązkowa

1. Krzymowski T., Przała J. (red.): Fizjologia Zwierząt. PWR i L, Warszawa 2015
2. Engelhardt W., Breves G.: Fizjologia zwierząt domowych. Tom1-2. Wydawnictwo Galaktyka, 2012
3. Zawadzki W. (red.): Fizjologia zwierząt. Przewodnik do ćwiczeń. Wydawnictwo AR Wrocław, Wrocław, 2001
4. Loeffler K.: Anatomia i fizjologia zwierząt domowych. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2013
5. Cunningham's Textbook of Veterinary Physiology
6. Dukes' Physiology of Domestic Animals
7. Physiology of Domestic Animals - Oystein V. Sjaastad, Knut Hove, Olav Sand
8. Cunningham's Textbook of Veterinary Physiology

Dodatkowa

1. Traczyk W., Trzebski A.: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2015
2. Konturek S.: Fizjologia człowieka. Tom I-V. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, 2003
3. Dusza L. (red.): Fizjologia Zwierząt z elementami anatomii. Wyd. UW-M, Olsztyn 2001
4. Bullock J., Boyle J., Wang M.B.: Fizjologia. U&P Wyd. Med., Wrocław 1997
5. Eckert Animal Physiology by David Randall, Warren Burggren, Kathleen French

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
A.U7	Definiować stan fizjologiczny jako adaptację zwierzęcia do zmieniających się czynników środowiska
A.W2	Budowę, czynność i mechanizmy regulacji narządów i układów organizmu zwierzęcego (oddechowego, pokarmowego, krążenia, wydalniczego, nerwowego, rozrodczego, hormonalnego, immunologicznego i powłok skórnych oraz ich integracji na poziomie organizmu
A.W4	Procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym
O.K5	Formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji
O.K8	Pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności
O.W2	Rozwój, budowę, funkcjonowanie, zachowania i mechanizmy fizjologiczne zwierząt w warunkach prawidłowych i mechanizmy zaburzeń w warunkach patologicznych