



Karta przedmiotu
Fizjologia aparatu ruchu z elementami biomechaniki

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów zoofizjoterapia i pielęgnacja zwierząt	Cykl kształcenia (nabór) 2023/24	
Specjalność -	Kod przedmiotu 06ZF-PS.PI8C.0643.23	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Profil studiów Profil praktyczny	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Forma studiów studia stacjonarne		
Wymagania wstępne	brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających	
Koordinator	Marcin Komosa	
Okres Semestr 4	Forma i godziny zajęć • Wykład: 15, Egzamin • Ćwiczenia audytoryjne: 30, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	Zna taksonomię zwierząt kręgowych oraz ich znaczenie biologiczne; anatomię zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem ich pokroju; procesy fizjologiczne; mechanizmy behawioru zwierząt.	ZF_P1_K_W02	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Zna procesy biofizyczne i narzędzia niezbędne do wykonywania zabiegów zoofizjoterapeutycznych; mechanizmy powstawania bólu; zaburzenia i schorzenia trątki ruchu, a także stosowane metody rekonwalescencji.	ZF_P1_K_W07	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Umie obrazować i analizować sposób poruszania się zwierząt, odpowiednio dobrać techniki narzędzia i aparaturę oraz zaplanować cykl zabiegów fizjoterapeutycznych dla różnych gatunków zwierząt w zależności od jednostki chorobowej.	ZF_P1_K_U06	P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Jest gotów do ustawicznego kształcenia w zakresie zoofizjoterapii i pielęgnacji zwierząt; wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.	ZF_P1_K_K03	P6S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Terminologia i określenia stosowane w biomechanice i anatomii funkcjonalnej. Wpływ budowy anatomicznej na eksterier oraz możliwości ruchowe gatunków i ras zwierząt. Odpowiedź kośćca na obciążenia mechaniczne w aspekcie fizjologicznym; modeling i remodeling.	Wykład	W1, U1, K1
2.	Rozwój i mineralizacja tkanki kostnej, unaczynienie i unerwienie kości, starzenia się kości – procesy fizjologiczne. Budowa i funkcje chrząstki nasadowej i stawowej. Zaburzenia i dysfunkcje w obrębie aparatu ruchowego oraz procesy gojenia.	Wykład	W1, W2, U1, K1
3.	Charakterystyka jednostek motorycznych organizmu zwierząt z uwzględnieniem ich struktury i funkcji. Rola mięśni w poruszaniu dźwigni kostnych. Połączenia maziowe i ścisłe kośćca osiowego i kośćca kończyn. Budowa i funkcje połączeń w obrębie aparacie ruchu. Typy połączeń stawowych - specyfika pracy i dostosowanie do wysiłku fizycznego.	Wykład	W1, W2, U1, K1
4.	Rodzaje i typy mięśni w aspekcie specjalizacji do danej funkcji. Mięśnie poprzecznie prążkowane; rodzaje skurczu mięśni. Mechanizm ślizgowy skurczu mięśnia. Adaptacja czynnościowa i wpływ wysiłku na krążenie. Aparat ruchowy i wysiłek fizyczny a układ oddechowy.	Wykład	W1, W2, U1, K1

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
5.	Organizacja i integracja czynności czuciowych i ruchowych w aspekcie pracy układu nerwowego. Rola ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego. Jednostka motoryczna, pojęcie motoneuronu, koordynacja ruchowa zwierząt, wzorce ruchowe. Analiza chodów i analiza faz skoku zwierząt, biometria w aspekcie użytkowania zwierząt.	Ćwiczenia audytoryjne	W1, W2, U1, K1
6.	Rozmieszczenie i czynności mięśni - mięśnie kośćca osiowego. Rozmieszczenie i czynności mięśni - mięśnie stawu ramiennego i łokciowego. Rozmieszczenie i czynności mięśni - mięśnie stawu nadgarstkowego i stawów palców (kończyny piersiowej). Rozmieszczenie i czynności mięśni - mięśnie stawu biodrowego i kolanowego. Rozmieszczenie i czynności mięśni - mięśnie stawu stępu i stawów palców (kończyny miednicznej).	Ćwiczenia audytoryjne	W1, W2, U1, K1
7.	Narządy pomocnicze mięśni. Rola powięzi. Zakresy ruchów w stawach. Zasady treningu zwierząt, zmęczenie jako fizjologiczne następstwo wysiłku fizycznego.	Ćwiczenia audytoryjne	W1, W2, U1, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Egzamin pisemny	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Skala ocen w zależności od stopnia osiągnięcia efektów uczenia się (podanego w procentach): a) od 91% bardzo dobry (5,0); b) od 81% dobry plus (4,5); c) od 71% dobry (4,0); d) od 61% dostateczny plus (3,5); e) od 51% dostateczny (3,0); f) poniżej 51% niedostateczny (2,0).	

Ćwiczenia audytoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Dyskusja	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Prezentacja	20%
	Kolokwium	80%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Kolokwium: uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z efektów uczenia, w przypadku uzyskania mniejszej niż 51% puli punktów - student/tka ma dwie poprawy. Wymogi dotyczące przygotowania prezentacji oraz sposób jej oceniania zostaną przedstawione studentom podczas zajęć. Sposób obliczania oceny końcowej: średnia arytmetyczna stopni cząstkowych.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Egzamin pisemny	Prezentacja	Kolokwium
W1	x	x	x
W2	x	x	x
U1		x	x
K1			x

5. Literatura

Literatura podstawowa

- Engelhardt W. 2011. Fizjologia zwierząt domowych. Galaktyka, Łódź. Tom I i II.
- Krysiak K., Kobryń H., Kobryńczuk F. 2012. Anatomia zwierząt - Aparat ruchowy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Tom 1.
- Krzymowski T. 2005. Fizjologia zwierząt. PWRiL, Warszawa.

Literatura uzupełniająca

- Niedźwiedzki T., Kuryszko J. J. 2007. Biologia kości. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Komosa M. 2017. Anatomia funkcjonalna konia sportowego - spotkanie nauki z praktyką. Deum Sequere, Poznań.
- Heuschmann G. 2016. Anatomia i biomechanika - ustawienia i zgięcia. Świadome Jeździectwo. Warszawa.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia audytoryjne	30

Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	3
	Studiowanie literatury	2
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	13
	Przygotowanie referatu	5
	Konsultacje	7
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut