

## Opis modułu kształcenia / przedmiotu (syllabus)

Rok akademicki:	2016/2017	Grupa przedmiotów:	podstawowe	Numer katalogowy:	P9
-----------------	-----------	--------------------	------------	-------------------	----

Nazwa przedmiotu <sup>1)</sup> :	Fizjologia zwierząt	ECTS <sup>2)</sup>	6,0
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski <sup>3)</sup> :	Animal Physiology		
Kierunek studiów <sup>4)</sup> :	Weterynaria		
Koordinator przedmiotu <sup>5)</sup> :	Prof. dr hab. Tomasz Motyl		
Prowadzący zajęcia <sup>6)</sup> :	Pracownicy Katedry Nauk Fizjologicznych		
Jednostka realizująca <sup>7)</sup> :	Katedra Nauk Fizjologicznych, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Zakład Fizjologii		
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany <sup>8)</sup> :	Wydział Medycyny Weterynaryjnej		
Status przedmiotu <sup>9)</sup> :	a) przedmiot podstawowy	b) stopień ..... rok II	c) stacjonarne
Cykl dydaktyczny <sup>10)</sup> :	semestr zimowy i letni	Jęz. wykładowy <sup>11)</sup> :	Polski
Założenia i cele przedmiotu <sup>12)</sup> :	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 <sup>13)</sup> :	a) Wykłady; liczba godzin 30 b) Ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 45;		
Metody dydaktyczne <sup>14)</sup> :	Doświadczenie / eksperyment, wykład, prezentacja, prezentacja wybranego zagadnienia		
Pełny opis przedmiotu <sup>15)</sup> :	<p>Wykłady</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fizjologia trawienia: regulacja łaknienia i pragnienia, regulacja wydzielania śliny, regulacja wydzielania soku żołądkowego, regulacja wydzielania soku trzustkowego; regulacja i funkcje żółci, wydzielanie soku jelitowego, trawienie i wchłanianie produktów trawienia: cukrów, białek, tłuszczu (4 godz.)</li> <li>2. Specyfika trawienia u zwierząt przeżuwających: trawienie u młodych przeżuwaczy, procesy fermentacyjne przedżołądkach, losy białka i tłuszczu, jonofory, zamienniki białka, białko i tłuszcz odporne na rozkład przedżołądkach (2 godz.)</li> <li>3. Ogólna i podstawowa przemiana materii i energii: bilans energii, metody badania, czynniki wpływające na podstawową przemianę materii i energii, regulacja (2 godz.)</li> <li>4. Termoregulacja: drogi utraty ciepła, metody badania, gorączka, sen zimowy i hibernacja, regulacja temperatury ciała (2 godz.)</li> <li>5. Gospodarka wodno-elektrolitowa: bilans wodny, przestrzenie wodne i metody ich badania, rola nerki w regulacji gospodarki wodno-elektrolitowej (2 godz.)</li> <li>6. Fizjologia nerki: funkcje nerki, powstawanie moczu pierwotnego, mechanizm zagęszczania moczu, badania funkcji nerki (4 godz.)</li> <li>7. Fizjologia układu rozrodczego samicy: cyklu rujowy – różnice gatunkowe, cykl jajnikowy, regulacja czynności jajnika, funkcje hormonów jajnikowych (4 godz.)</li> <li>8. Fizjologia układu rozrodczego samca: spermiogeneza, regulacja funkcji jąder, funkcje gruczołów płciowych i dodatkowych, efekty hormonów: androgenów i estrogenów (2 godz.)</li> <li>9. Regulacja ciąży i porodu: hormonalna regulacja ciąży, regulacja porodu, biotechnologia rozrodu (2 godz.)</li> <li>10. Fizjologia laktacji: mammogeneza, laktogeneza, galaktopoeza, mechanizm oddawania mleka, krzywa laktacji (2 godz.)</li> <li>11. Fizjologia mechanizmu przebudowy gruczołu sutkowego: wzrost i inwolucja, lokalne czynniki apoptogenezy, specyfika gatunkowa (2 godz.)</li> <li>12. Składniki odżywcze i bioaktywne mleka: składniki odżywcze, składniki bioaktywne, znaczenie składników bioaktywnych u różnych gatunków ssaków, składniki bioaktywne a zdrowie noworodka (2 godz.)</li> </ol> <p>Ćwiczenia</p> <p>Objaśnienie skrótów W – wprowadzenie do ćwiczeń, K – ćwiczenia symulacyjne, Ć – ćwiczenia doświadczalne, S - seminarium</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. W: Właściwości elektryczne i mechaniczne mięśni gładkich. K: Symulacja komputerowa SimVessel – aorta i antrum</li> <li>2. W: Motoryka przewodu pokarmowego. K: Symulacja komputerowa: właściwości fizyczne i chemiczne trawienia – PhysioEx</li> <li>3. W: Trawienne funkcje wątroby i trzustki. Ć: Krwinki czerwone, białe, hematokryt i rozmaz krwi – ćwiczenia praktyczne</li> <li>4. W: Płytki krwi i hemostaza. K: Symulacja komputerowa – Analiza krwi – PhysioEx</li> <li>5. W: Mechanika oddychania. Właściwości płuc w skali makro. Ć: Spirometria – ćwiczenia praktyczne</li> <li>6. S: Hormony przewodu pokarmowego.</li> <li>7. Kolokwium I</li> </ol>		

	<p>8. W: Termogeneza i drogi oddawania ciepła z ustroju. Ć: Oznaczanie przemiany pośredniej – ćwiczenia praktyczne</p> <p>9. W: Badanie funkcji nerek. K: Symulacja komputerowa – Fizjologia nerek – PhysioEx.</p> <p>10. S: Równowaga kwasowo-zasadowa</p> <p>11. W: Wpływ hormonów płciowych na przebieg cyklu płciowego i czynność narządów. K: Symulacja komputerowa – Równowaga kwasowo-zasadowa - PhysioEx.</p> <p>12. Kolokwium II</p> <p>13. W: Zmiany w organizmie matki w czasie ciąży. K: Testy serologiczne - PhysioEx</p> <p>14. Poprawa kolokwium I i II</p> <p>15. Zaliczenie semestru</p> <p>Material z wykładów/ćwiczeń jest uzupełnieniem treści ćwiczeń/wykładów.</p>
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) <sup>16)</sup> :	Histologia, chemia,
Założenia wstępne <sup>17)</sup> :	Znajomość: anatomii zwierząt, histologii I embriologii, chemii, biochemii, biofizyki, biologii molekularnej, genetyki
Efekty kształcenia <sup>18)</sup> :	<p>01 - opisuje i wyjaśnia funkcje poszczególnych układów organizmu zwierzęcego</p> <p>02 - opisuje i wyjaśnia procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym</p> <p>03 - opisuje i wyjaśnia zjawiska homeostazy, regulacji neurohormonalnej, reprodukcji, starzenia się i śmierci</p> <p>04 – przedstawia i wyjaśnia różnice międzygatunkowe w funkcjonowaniu układów organizmu zwierzęcego</p> <p>05 – interpretuje wyniki przeprowadzonych samodzielnie doświadczeń laboratoryjnych i symulacji komputerowych</p> <p>06 – posiada znajomość baz danych, z których korzysta podczas przygotowywania wystąpień ustnych</p>
Sposób weryfikacji efektów kształcenia <sup>19)</sup> :	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 <sup>20)</sup> :	Kolokwia pisemne (archiwizacja), księga z wszystkimi punktami i ocenami uzyskanymi przez studentów, wpis eHMS
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową <sup>21)</sup> :	<p>Zaliczenie semestru: W każdym 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> <p>Do uzyskania pozytywnej oceny końcowej z przedmiotu „Fizjologia zwierząt” konieczne jest zaliczenie dwóch semestrów oraz testu końcowego. Do testu końcowego dopuszczane są jedynie osoby, które zaliczyły oba semestry.</p> <p>Test końcowy ma charakter testu wyboru. Kryterium oceny testu: 70-75% punktów – dostateczna (3,0) 76-81% punktów – dostateczna plus (3,5) 82-87% punktów – dobra (4,0) 88-93% punktów – dobra plus (4,5) 94-100% punktów – bardzo dobra (5,0)</p> <p>Ocena końcowa z przedmiotu Fizjologia zwierząt jest wystawiana w następujący sposób: OK = SZ*0,25 + SL*0,25 + TK*0,5 Gdzie OK – ocena końcowa SZ – ocena z semestru zimowego SL – ocena z semestru letniego TK – test końcowy</p> <p>W przypadku niezaliczenia testu końcowego student przystępuje do poprawki, która ma postać egzaminu pisemnego składającego się z 10 pytań otwartych punktowanych od 0 do 5. Student może uzyskać maksymalnie 50 punktów. Skala ocen jest następująca: 26 – 30 punktów – dostateczna (3,0) 31 – 35 punktów – dostateczna plus (3,5) 36 – 40 punktów – dobra (4,0) 41 – 45 punktów – dobra plus (4,5) 46 – 50 punktów – bardzo dobra (5,0)</p> <p>Uzyskana ocena z egzaminu poprawkowego jest oceną końcową z przedmiotu.</p>
Miejsce realizacji zajęć <sup>22)</sup> :	Sala wykładowa, sale laboratoryjne Katedry Nauk Fizjologicznych
Literatura podstawowa i uzupełniająca <sup>23)</sup> :	1. Krzymowski T (red) Fizjologia zwierząt, PWRiL,

2. von Engelhardt W. (red) Fizjologia zwierząt domowych, Galaktyka, 2011  
 3. JG Cunningham BG Klein. Textbook of Veterinary Physiology. Saunders, ELSEVIER, 2007

UWAGI<sup>24)</sup>:

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot<sup>25)</sup> :

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

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu <sup>26)</sup>

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