

Opis zajęć (sylabus)

Nazwa zajęć:	<b>Fizjologia zwierząt II</b>	ECTS	<b>3</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	<b>Animal physiology II</b>		
Zajęcia dla kierunku studiów:	<b>Biologia</b>		

Język wykładowy:	polski	Poziom studiów: I	
Forma studiów:	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć:	<input checked="" type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> kierunkowe
		<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 4 <input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):	2019/2020	Numer katalogowy:	<b>ROL-B-1S-04L-28_19</b>

Koordynator zajęć:	<b>Dr hab. Katarzyna Grzelkowska-Kowalczyk</b>
Prowadzący zajęcia:	<b>Pracownicy Katedry Nauk Fizjologicznych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW</b>
Jednostka realizująca:	<b>Katedra Nauk Fizjologicznych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW</b>
Jednostka zlecająca:	<b>Wydział Rolnictwa i Biologii SGGW</b>

Założenia, cele i opis zajęć:	<p><b>Cel:</b> Przekazanie studentom niezbędnej i aktualnej wiedzy dotyczącej podstaw działania układów: pokarmowego, wydalniczego i rozrodczego. Szczegółowe omówienie funkcji krwi, regulacji przemiany materii i bilansu energetycznego, mechanizmów termoregulacji oraz laktacji. Przedstawienie najnowszej wiedzy dotyczącej funkcji tkanki tłuszczowej i mięśniowej w kontroli homeostazy ogólnoustrojowej u człowieka i zwierząt. Wskazanie praktycznego aspektu nauk fizjologicznych w badaniach weterynaryjnych, zootechnicznych i biomedycznych.</p> <p><b>Zakres wykładów:</b> Skład i funkcje krwi. Osocze i elementy morfotyczne krwi. Procesy krwiotwórcze i krwiogubne (1h); Regulacja funkcji przewodu pokarmowego. Pokarmowa adaptacja budowy przewodu pokarmowego: mięsożerne, wszystkożerne, przeżuwacze, noworodki/oseski; Fizjologia trawienia (3h); Bilans energetyczny organizmu. Metabolizm. Termoregulacja (2h); Gospodarka wodno-elektrolitowa (1h); Fizjologia nerek (1h); Hormonalna regulacja czynności rozrodczych u samic i samców. Zapłodnienie, implantacja, ciąża (3h); Fizjologia laktacji, odżywcze i bioaktywne składniki mleka (2h); Rozwój, fizjologia i znaczenie regulacyjne tkanki tłuszczowej – koncepcja adipokin (1h); Regulacyjna funkcja mięśni szkieletowych - koncepcja miokin (1h).</p> <p><b>Tematyka ćwiczeń:</b> Szczególne właściwości erytrocytów a funkcje krwi. Znaczenie diagnostyczne wybranych wskaźników krwi - PhysioEx (4h); Funkcje wątroby i czynność zewnątrzwydzielnicza trzustki – PhysioEx (2h); Przewód pokarmowy jako narząd wydzielania wewnętrznego. Znaczenie mikroflory przewodu pokarmowego w przebiegu i regulacji funkcji trawiennych u człowieka i różnych gatunków zwierząt (seminarium - 4h). Czynniki wpływające na szybkość przemiany materii – PhysioEx (2h). Hormonalna regulacja przemiany pośredniej na przykładzie insuliny – PhysioEx (2h) Kolokwium 1, I i II termin, uzupełnienie raportów z ćwiczeń (4h). Metody badania funkcji nerek. Diagnostyczne znaczenie badania moczu – PhysioEx (2h); Współdziałanie układu oddechowego i nerek w kompensacji zaburzeń metabolizmu – PhysioEx (2h); Wpływ hormonów płciowych na przebieg cyklu płciowego i czynność narządów płciowych – PhysioEx (2h); Biologia molekularna w diagnostyce. Testy serologiczne – PhysioEx (2h); Kolokwium 2 – I i II termin, uzupełnienie raportów z ćwiczeń (4h).</p>
-------------------------------	---

Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) Wykłady .....; liczba godzin 15; b) Ćwiczenia laboratoryjne.....; liczba godzin 30;
-----------------------------------	---

Metody dydaktyczne:	Wykłady monograficzne oparte na prezentacjach multimedialnych. Ćwiczenia – samodzielna lub zespołowa praca studentów z użyciem programów symulacyjnych do nauki fizjologii („PhysioEx”). Przygotowanie raportów z ćwiczeń – samodzielne lub zespołowe przygotowanie opracowania tekstowego lub graficznego. Seminarium - krótkie wystąpienia indywidualne studentów, w oparciu o samodzielnie przygotowane prezentacje, na podstawie zalecanych materiałów, zaczerpniętych z internetowych baz danych i zasobów bibliotecznych SGGW.
---------------------	--

Wymagania formalne i założenia wstępne:	Zaliczone przedmioty z semestru 1 i 2 na kierunku Biologia oraz przedmiot Fizjologia zwierząt I w semestrze 3. Student legitymuje się wiedzą i umiejętnościami uzyskanymi w trakcie zaliczenia przedmiotów kierunkowych, zna podstawy anatomii zwierząt kręgowych, strukturę histologiczną tkanek oraz podstawy biochemii komórki.
---	--

Efekty uczenia się:	<p><b>Wiedza:</b>  <b>W1</b> - Student zna metody pomiaru wybranych parametrów fizjologicznych.  <b>W2</b> - Zna i rozumie zależności między strukturą a funkcją na poziomie komórki oraz podstawowe prawa rządzące organizmem zwierzęcym.  <b>W3</b> - Student zna sposoby postępowania ze zwierzętami laboratoryjnymi i podstawowe techniki pobierania materiału biologicznego do badań.</p> <p><b>Umiejętności:</b>  <b>U1</b> - Student nabiera umiejętności kompleksowej oceny badanych parametrów fizjologicznych organizmu.  <b>U2</b> - Korzysta z systemów informatycznych wykorzystywanych w badaniach fizjologicznych.  <b>U3</b> - Umie przygotować dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu biologii metodami prezentacji tekstowej i graficznej  <b>U4</b> - Pracuje samodzielnie i w zespole.</p> <p><b>Kompetencje:</b>  <b>K1</b> - potrafi dokonać wyboru dostępnej informacji i ocenić wartość wyszukanej wiedzy.</p>
---------------------	---

Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1, W2, W3 – okresowe kolokwia pisemne (2 w semestrze), egzamin pisemny w sesji letniej; U1,U2, U3, U4 - ocena wykonania ćwiczeń i ich opisów; K1 - ocena przygotowania seminarium.
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	opisy wykonanych ćwiczeń w formie plików elektronicznych, prezentacje seminaryjne w formie elektronicznej, okresowe kolokwia pisemne, karta ocen cząstkowych w formie elektronicznej, indywidualne prace egzaminacyjne.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Egzamin pisemny w sesji letniej 50%, kolokwia pisemne obejmujące materiał wykładowy i teoretyczne przygotowanie do ćwiczeń 20%; wykonanie ćwiczeń praktycznych, oraz ich opisów w formie prezentacji tekstowej lub graficznej 20%; indywidualne wystąpienie oparte na przygotowanej samodzielnie prezentacji 5%, aktywność na zajęciach 5%
Miejsce realizacji zajęć:	Aula wykładowa WMW lub WRiB SGGW, sale ćwiczeniowe Katedry Nauk Fizjologicznych WMW SGGW
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. „Fizjologia zwierząt” pod red. T. Krzymowskiego i J. Przały, PWRiL, wyd. IX, 2015. 2. „Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt” B. Sadowski, PWN, wyd.II, 2010. 3. „Fizjologia zwierząt. Adaptacja do środowiska” K. Schmidt-Nielsen, PWN, wyd. III, 2008. 4. „Fizjologia człowieka” pod red S.J. Konturek, Elsevier Urban & Partner, wyd. II. 2013.	
UWAGI	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	<b>90 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>1,5 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza – W1	Student zna metody pomiaru wybranych parametrów fizjologicznych.	K_W01, K_W06	2, 1
Wiedza – W2	Student zna i rozumie zależności między strukturą a funkcją na poziomie komórki oraz podstawowe prawa rządzące organizmem zwierzęcym.	K_W01, K_W06, K_W07	2, 1, 2
Wiedza – W3	Student zna sposoby postępowania ze zwierzętami laboratoryjnymi i podstawowe techniki pobierania materiału biologicznego do badań.	K_W03	2
Umiejętności – U1	Student nabiera umiejętności kompleksowej oceny badanych parametrów fizjologicznych organizmu.	K_U01, K_U03, K_U04	2, 2, 1
Umiejętności – U2	Student korzysta z systemów informatycznych wykorzystywanych w badaniach fizjologicznych.	K_U06	1
Umiejętności – U3	Student może przygotować dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu biologii metodami prezentacji tekstowej i graficznej.	K_U08, K_U09	1, 1
Umiejętności – U4	Pracuje samodzielnie i w zespole.	K_U11, K_U12	2, 2
Kompetencje – K1	Student potrafi dokonać wyboru dostępnej informacji i ocenić wartość wyszukanej wiedzy.	K_K01, K_K02	1, 1

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,