

## Opis zajęć (sylabus)

Nazwa zajęć:	Cytologia i Anatomia Zwierząt	ECTS	3
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Cytology and Animal Anatomy		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Biologia		

Język wykładowy:	polski	Poziom studiów:1	
Forma studiów:	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć:	<input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru
		Numer semestru: .....2.....	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/22	Numer katalogowy:

Koordynator zajęć:	Dr n. wet. Daria Kłosińska
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy i Doktoranci Katedry Nauk Morfologicznych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej: Dr n. wet. Daria Kłosińska Dr n. biol. Paweł Gręda Dr n. wet. Bartłomiej Bartyzel Dr n. Wet. Maria Makowiecka Dr hab. Małgorzata Dzierżęcka
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z komórkową budową organizmu zwierzęcego (ssaków i ptaków), poznanie budowy mikroskopowej i funkcji różnych typów komórek i tkanek, zaznajomienie się z mikroskopową i ultrastrukturalną architekturą narządów i układów organizmu. Zrozumienie korelacji między ich budową a pełnioną funkcją. W trakcie nauczania szczególny nacisk położony jest na opanowanie przez studentów umiejętności posługiwania się mikroskopem jako narzędziem diagnostycznym i rozwinięcie zdolności do interpretowania dwuwymiarowych obrazów preparatów histologicznych jako fragmentów przestrzennych struktur organizmu. Nauczenie prawidłowej budowy makroskopowej organizmu zwierząt domowych. Analiza porównawcza morfologii różnych gatunków ssaków i ptaków. Nabycie umiejętności opisu poszczególnych narządów i struktur. Rozszerzenie wiedzy zdobytej podczas studiowania Zoologii kręgowców. Stworzenie podstaw do studiowania Fizjologii zwierząt oraz Immunologii.</p> <p>Wykłady dotyczące cytologii – 15h.</p> <p>1. Prezentacja programu i zasad zaliczania przedmiotu. Zróżnicowanie ultrastrukturalne komórek zwierzęcych. 2. Tkanka nabłonkowa. 3. Tkanka łączna. 4. Tkanka chrzęstna i kostna. 5. Tkanka mięśniowa i tkanka nerwowa. 6. Krew, układ naczyniowy. 7. Narządy limfatyczne. 8. Gruczoły wewnątrzwydzielnicze. 9. Układ pokarmowy część I. 10. Układ pokarmowy część II. 11. Układ pokarmowy część III. 12. Układ oddechowy. 13. Układ moczowy. 14. Układ rozrodczy samczy. 15. Układ rozrodczy samiczy.</p> <p>Wykłady dotyczące anatomii – 15h.</p> <p>1. Zarys historii anatomii. Części i okolice ciała. Zasady orientacji przestrzennej w organizmie zwierząt. 2. Aparat ruchu. Budowa i kategorie kości. 3. Artrologia ogólna i szczegółowa. 4. Miologia ogólna. 5. Ogólna charakterystyka narządów wewnętrznych. 6. Jamy ciała i błony surowicze. Układ oddechowy. 7. Układ trawienny ze szczególnym uwzględnieniem różnic gatunkowych. 8. Budowa narządów moczowych, płciowych męskich i żeńskich, błon płodowych oraz łożyska. 9. Układ krążenia: krwionośny i chłonny. Morfologia serca, osierdzia, głównych naczyń krwionośnych. 10. Narządy i naczynia chłonne. 11. Budowa</p>

		<p>układu nerwowego somatycznego i autonomicznego. Układ nerwowy ośrodkowy i obwodowy. Anatomia gruczołów dokrewnych. 12. Narządy zmysłów. Szczegółowa morfologia narządu wzroku oraz narządu przedsionkowo-ślimakowego.</p> <p>13. Powłoka wspólna i jej pochodne. 14. Anatomia ptaków domowych oraz analiza porównawcza w odniesieniu do poszczególnych układów ssaków. 15. Zarys anatomii zwierząt laboratoryjnych.</p> <p>Ćwiczenia z zakresu cytologii: Analiza preparatów histologicznych (8 godzin): Komórki zwierzęce, mitozą, nabłonek jednowarstwowy (płaski, sześcienny, walcowaty), nabłonek wielowarstwowy (płaski, sześcienny, walcowaty), nabłonek przejściowy. Tkanka łączna właściwa luźna i zbita, tkanka tłuszczowa żółta i brunatna. Chrząstka (szklista, sprężysta, włóknista) i kość (zbita i gąbczasta). Mięśnie (szkieletowe, sercowe i gładkie). Komórki nerwowe oraz neuroglej. Rozmazy z krwi oraz naczynia krwionośne (tętnice i żyły, naczynia włosowate). Węzeł chłonny, śledziona, grasica. Przysadka, nadnercza, tarczyca. Język, przełyk, żołądki. Jelita, wątroba i trzustka. Nerka i moczowód. Jądro, najądrze, plemniki. Jajnik, jajowód, macica.</p> <p>Ćwiczenia z zakresu anatomii zwierząt: Zajęcia prosektoryjne (7 godzin), w trakcie których omawiane są następujące zagadnienia: Szczegółowa budowa kości szkieletu osiowego i kończyn. Grupy czynnościowe mięśni szkieletowych. Układ oddechowy: jama nosowa, gardło, krtań, tchawica i płuca. Układ trawienny: jama ustna, żołądek, jelito, wątroba i trzustka. Narządy układu moczowego i płciowego męskiego oraz żeńskiego. Morfologia serca, aorta i jej odgałęzienia, magistrale tętnicze. Odptyw krwi z poszczególnych części ciała. Naczynia i narządy chłonne. Mózgowie, rdzeń kręgowy, nerwy czaszkowe i rdzeniowe, sploty nerwowe. Narząd wzroku oraz narząd przedsionkowo-ślimakowy. Powłoka wspólna: włosy, opuszki, gruczoł sutkowy. Narządy palcowe różnych gatunków zwierząt.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:		<p>a) wykłady ; liczba godzin; 30;</p> <p>b) Ćwiczenia ; liczba godzin 15;</p>		
Metody dydaktyczne:		<p>Monograficzne wykłady, analiza obrazu mikroskopowego struktur komórkowych i tkankowych w narządach zwierzęcych. Autorskie prezentacje omawiające szczegóły budowy anatomicznej zwierząt w nawiązaniu do aspektów rozwojowych. Ćwiczenia: Praca własna studenta udokumentowana rycinami wykonanymi spod mikroskopu. Dyskusje i konsultacje. Ćwiczenia prosektoryjne: prezentacja i opis utrwalonych narządów oraz układów narządów, prezentacja dostępnych multimedialnych programów dydaktycznych, praca własna studentów</p>		
Wymagania formalne i założenia wstępne:		Podstawą jest wiedza biologiczna osiągnięta na poziomie maturalnym		
Efekty uczenia się:		treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna i opisuje budowę i funkcję komórek, tkanek narządów.	K_W02 K_W07 K_W08	2 3 1
	W2	Opisuje budowę anatomiczną poszczególnych narządów zwierząt domowych.	K_W02 K-W04 K_W07	2 1 3
	W3	Rozumie różnorodność morfologiczną gatunków.	K_W02 K_W07	2 1

	W4	Rozumie powiązania pomiędzy wybranymi dyscyplinami w ramach obszarów nauk biologicznych.	K_W02 K_W07	2 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Zna i umie się posługiwać anatomicznym mianownictwem polskim i podstawowymi mianami łacińskimi.	K_U08 K_U11	2 2
	U2	Rozumie literaturę naukową z zakresu biologii, czyta ze zrozumieniem teksty naukowe w języku angielskim.	K_U01 K_U02 K_U03	1 2 2
	U3	Wykonuje proste zadania badawcze.	K_K01 K_K03 K_K05	1 1 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Rozumie potrzebę permanentnego podnoszenia swoich kompetencji naukowych zawodowych i osobistych.	K_K01 K_K03 K_K05	2 2 1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Komórkowa budowa organizmu zwierzęcego (ssaków i ptaków), budowa mikroskopowa i funkcje różnych typów komórek i tkanek, mikroskopowa i ultrastrukturalna architektura narządów i układów organizmu. Zrozumienie korelacji między ich budową a pełnioną funkcją. Posługiwanie się mikroskopem jako narzędziem diagnostycznym i rozwinięcie zdolności do interpretowania dwuwymiarowych obrazów preparatów histologicznych jako fragmentów przestrzennych struktur organizmu. Prawdłowa budowy makroskopowej organizmu zwierząt domowych. Analiza porównawcza morfologii różnych gatunków ssaków i ptaków. Opis poszczególnych narządów i struktur. Rozszerzenie wiedzy zdobytej podczas studiowania Zoologii kręgowców. Stworzenie podstaw do studiowania Fizjologii zwierząt oraz Immunologii.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W czasie każdych zajęć praktycznych przeprowadzany jest pisemny sprawdzian stopnia przygotowania teoretycznego do tematyki danych zajęć.			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Efekty pracy na ćwiczeniach są dokumentowane w formie imiennych kart obecności. Wyniki egzaminu sprawdzającego stopień opanowania przerobionych zagadnień są zarchiwizowane w formie imiennych kart ocen. Zestawy pytań jak i odpowiedzi studentów są przechowywane w Zakładzie Histologii i Embriologii.			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	<p>Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie 51% punktów z każdego testu przeprowadzanego na ćwiczeniach. Nieusprawiedliwiona nieobecność skutkuje uzyskaniem 0% punktów z testu. Student musi zaliczyć co najmniej 2 testy aby zaliczyć ćwiczenia. Warunkiem przystąpienia do egzaminu końcowego jest zaliczenie ćwiczeń.</p> <p>Egzamin końcowy jest w formie pisemnej. Składa się z dwóch części – część cytologiczna odbywa się po zakończeniu wykładów i ćwiczeń z Cytologii Zwierząt; część anatomiczna po zakończeniu wykładów i ćwiczeń z Anatomii Zwierząt)</p> <p>Maksymalnie można uzyskać 100%, a warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie 51% z obydwu części egzaminu.</p> <p>Waga ocen wynosi:</p> <p>0-51% - maksymalnej liczby punktów –niedostateczna  &gt;51&lt;60% - maksymalnej liczby punktów – dostateczna  &gt;60&lt;70% - maksymalnej liczby punktów –dostateczna plus  &gt;70&lt;80% - maksymalnej liczby punktów –dobra  &gt;80&lt;90% - maksymalnej liczby punktów – dobra plus  &gt;90% - maksymalnej liczby punktów – bardzo dobra</p>			

	Studentowi przysługują 2 terminy. Nieusprawiedliwiona nieobecność jest równoznaczna z niezdaniem pierwszego terminu egzaminu. W przypadku niezdania II terminu studentowi przysługuje egzamin komisyjny.
Miejsce realizacji zajęć:	Budynek 24, Sala ćwiczeniowa Zakładu Histologii i Embriologii, Prosektorium Zakładu Anatomii Porównawczej i Klinicznej
<p>Literatura podstawowa i uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy Biologii Komórki. Alberts B. i WSP. (cz. 1 i 2); Wydawnictwo Naukowe, PN 2005</li> <li>2. Histologia. Sawicki W. Wydawnictwo Lekarskie, PZWL 2009</li> <li>3. Histologia Podręcznik i atlas Junqueira Anthony L.Mescher</li> <li>4. Histologia Zwierząt. Kuryszko j., Zarzycki j., PWRiL 2000</li> <li>5. Krysiak K., Kobryń H., Kobryńczuk F. Anatomia zwierząt t I. PWN 2004</li> <li>6. Krysiak K Świeżyński K.: Anatomia zwierząt t II. PWN 2001</li> <li>7. Kobryń H., Kobryńczuk F.: Anatomia zwierząt t III. PWN 2011</li> <li>8. Dyce KM., Sack W.O., Wensing C.J.G., Anatomia Weterynaryjna. Elsevier Urban &amp; Partner 2011</li> <li>9. Przespolewska H., Kobryń H. Anatomia zwierząt domowych. Repetytorium . PWRiL 2011.</li> <li>10. Przespolewska H., Kobryń H., Bartyzel B., Szara T. Kompendium z anatomii zwierząt domowych. Wyd. Wieś Jutra 2009.</li> </ol>	
UWAGI	

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

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>1,1 ECTS</b>