

Przedmiot:	Histologia
Wymiar ECTS	8
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	egzamin
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:	weterynaria
Profil studiów	praktyczny
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SJ
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum

Efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod) efektu	
		kierunkowego	dyscypliny
WIEDZA - zna i rozumie:			
HST_W1	struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne oraz podstawowe procesy zachodzące w żywych komórkach	A.W1	WW
HST_W2	składniki, mikroarchitekturę i znaczenie czynnościowe substancji (macierzy) pozakomórkowej	A.W1	WW
HST_W3	prawidłową mikroarchitekturę tkanek, narządów i układów, ich czynnościowe specjalizacje oraz rozumie współzależności ich budowy i funkcji	A.W2	WW
HST_W4	polskie mianownictwo histologiczne	A.W20	WW
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
HST_U1	obsługiwać mikroskop optyczny	A.U8	WW
HST_U2	rozpoznawać w obrazach z mikroskopu optycznego i elektronowego struktury histologiczne odpowiadające narządom, tkankom, komórkom i strukturom komórkowym oraz właściwie je opisuje	A.U8	WW
HST_U3	pracować w zespole	A.U15	WW
HST_U4	ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności	A.U21	WW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE OGÓLNE - jest gotów do: O.K7; O.K8; O.K9			

Treści kształcenia:

Wykłady	45 godz.
----------------	-----------------

Charakterystyka morfologiczna i czynnościowa tkanek zwierzęcych:

Tkanka nabłonkowa: Charakterystyka i funkcje nabłonków. Modyfikacje budowy i zróżnicowania powierzchni nabłonków.

Tkanka łączna właściwa: Charakterystyka substancji międzykomórkowej. Pochodzenie, budowa i czynność komórek tkanki łącznej właściwej.

Tkanki łączne podporowe: Chrząstka i jej typy. Kość – Blaszka kostna, organizacja kości gąbczastej i zbitiej. Kości pneumatyczne. Kostnienie. Wymiana poroża jeleniowatych jako specyficzna forma osteogenezy. Budowa stawu.

Krew i hemopoeza: Osocze. Elementy morfotyczne krwi i ich znaczenie czynnościowe. Budowa szpiku krwiotwórczego. Hemopoeza.

Tkanka mięśniowa: Aparat kurczliwy. Charakterystyka komórek mięśniowych gładkich, włókien mięśniowych szkieletowych i komórek mięśnia sercowego. Podstawy strukturalne i molekularne zjawiska skurczu. Błona mięśniowa gładka, mięsień szkieletowy i mięsień sercowy. Niemięśniowe komórki kurczliwe.

Tkanka nerwowa: Charakterystyka neuronu. Włókna nerwowe i ich typy. Strukturalne i molekularne podstawy przewodnictwa nerwowego. Synapsy, przewodnictwo synaptyczne. Neuroglej. Nerw obwodowy. Zwój rdzeniowy. Organizacja rdzenia kręgowego, kory mózdzku i mózgu. Bariera krew-mózg.

Budowa histologiczna i jej powiązanie z czynnością układów i narządów:

Układ naczyniowy: Śródbłonek, charakterystyka i funkcje. Angiogeneza. Budowa kapilarów i ich typy. Prekapilary i postkapilary. Tętnice typu mięśniowego i sprężystego. Naczynia żyłne - różnorodność budowy. Warstwy ściany serca.

Układ limfatyczny: Komórki uczestniczące w reakcjach immunologicznych i podstawy reakcji immunologicznych. Tkanka limfoidalna. Organizacja grudki chłonnej. Budowa i czynność węzła chłonnego. Śledziona - organizacja miazgi białej i czerwonej. Grasica u ssaków i torebka Fabrycjusza u ptaków. Migdałki.

Skóra: Naskórek - keratynocyty i proces rogowacenia, inne komórki naskórka. Skóra właściwa i tkanka podskórna. Gruczoły skóry. Korzeń włosa i twory z nim związane. Inne twory skórne: kopyta, racice, rogi, pazury, pióra i dziób. Cechy budowy skóry ptaków i korzeni piór.

Tematyka
zajęć

Układ dokrewny: Przysadka mózgowa. Tarczycza: pęcherzyk tarczycowy, komórki C. Nadnercze – struktura kory i rdzenia. Ultrastruktura komórek steroidogennych. Wysepki trzustkowe. Przytarczycze. Szyszynka. System rozsianych komórek dokrewnych (DNES).

Układ pokarmowy cz. I: Język - brodawki i kubki smakowe, mechanizm percepcji bodźców smakowych. Małe i duże gruczoły ślinowe. Różnicowa charakterystyka ślinianek. Ogólna budowa zęba. Zęby brachydontyczne i hipsodontyczne.

Układ pokarmowy cz. II: Budowa przełyku. Zróżnicowanie budowy żołądka u zwierząt domowych. Jelito. Tkanka limfoidalna, sploty nerwowe i komórki dokrewne cewy pokarmowej. Cewa pokarmowa ptaków.

Układ pokarmowy cz. III: Trzustka - struktura i funkcja części zewnątrzwydzielniczej. Wątroba - organizacja zrazikowa. Charakterystyka komórki wątrobowej i jej biegunów. Zatoki wątrobowe i komórki z nimi związane. Wewnątrz- i zewnątrzwątrobowe drogi żółciowe.

Układ rozrodczy żeński cz. I: Jajnik –stadia rozwoju pęcherzyków jajnikowych. Atrezja. Ciało żółte, luteoliza i ciało białawe. Komórki dokrewne jajnika. Jajowód, macica i szyjka macicy. Pochwa: budowa ściany, zmiany nabłonka w trakcie cyklu płciowego. Odmienności budowy żeńskiego układu rozrodczego u ptaków.

Układ rozrodczy żeński cz II: Typy łożysk u zwierząt domowych, budowa i funkcja bariery łożyskowej. Komórki trofoblastu i doczesnowe. Gruczoł mlekowy i jego zmienność czynnościowa.

Układ rozrodczy męski: Jądro - ogólna charakterystyka, budowa kanalik nasiennego. Komórki plemnikotwórcze i spermatogeneza. Budowa plemnika. Komórki Sertolego i komórki Leydiga. Najądrze i nasieniowód. Gruczoły: krokowy, pęcherzyki nasienne i opuszkowo-cewkowe. Prącie. Męski układ rozrodczy ptaków.

Układ oddechowy: Błona śluzowa dróg oddechowych. Jama nosowa. Narząd przylemieszowy. Tchawica, oskrzela i oskrzeliki. Pęcherzyk płucny. Bariera powietrze-krew, surfaktant. Makrofagi płucne. Charakterystyka układu oddechowego ptaków. Skrzela u ryb. Układ moczowy: Nerka – nefron, ciało nerkowe i bariera filtracyjna. Cewka zbiorcza. Aparat przykłębuszkowy. Moczowód, pęcherz moczowy i jego adaptacja. Odmienności budowy nerki i dróg moczowych ptaków.

Narząd wzroku: Twardówka i rogówka. Naczyniówka właściwa, struktury związane z akomodacją i adaptacją. Siatkówka – charakterystyka warstw, budowa i czynność fotoreceptorów. Powieka. Migołka. Gruczoł łzowy, gruczoł Hardera. Odmienności budowy oka ptaków.

Narząd słuchu i równowagi: Ucho zewnętrzne: małżowina uszna, przewód słuchowy zewnętrzny, błona bębenkowa. Ucho środkowe: jama bębenkowa, kosteczki słuchowe, trąbka Eustachiusza. Ucho wewnętrzne: błędźnik kostny i błoniasty. Struktury receptoryczne: narząd Cortiego, plamki i grzebienie. Komórki rzęsaty i komórki podporowe. Odmienności budowy ucha ptaków.

Realizowane efekty uczenia się	HST_W1, HST_W2, HST_W3, HST_W4
--------------------------------	--------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>W trakcie ćwiczeń studenci odpowiadają pisemnie na krótkie pytania testowe i obrazowe, sprawdzające teoretyczne i praktyczne opanowanie omawianych zagadnień. Zaliczenie ćwiczenia wymaga uzyskania przynajmniej 50% maksymalnej liczby punktów ze sprawdzianu. Brak zaliczenia ćwiczenia wymaga jego zdania u prowadzącego zajęcia. Dopuszczenie do egzaminu wymaga zaliczenia wszystkich ćwiczeń. Egzamin teoretyczny: w formie testu (100 pytań zamkniętych z jedną odpowiedzią prawidłową, próg zdania 60%).</p> <p>Oceną końcową z przedmiotu jest ocena z egzaminu teoretycznego. Stosowane kryteria oceny:</p> <p>0 – 59 pkt.: niedostateczny 60 – 67 pkt.: dostateczny 68 – 74 pkt.: dostateczny plus 75 – 82 pkt.: dobry 83 – 90 pkt.: dobry plus 91 – 100 pkt.: bardzo dobry</p> <p>Studentom, którzy zdali część praktyczną egzaminu z wynikiem 14-15 pkt. podwyższa się ocenę końcową o 0,5 stopnia. Ma to zastosowanie tylko w przypadku zdanego testu i nie dotyczy terminów poprawkowych.</p>
--	---

Ćwiczenia laboratoryjne	45	godz.
--------------------------------	-----------	--------------

Tematyka zajęć	Samodzielna analiza preparatów mikroskopowych tkanek, układów i narządów wymienionych w tematyce wykładów. Samodzielna analiza wybranych obrazów z mikroskopu elektronowego dotyczących struktur komórkowych, tkankowych i narządowych.
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	HST_U1, HST_U2
--------------------------------	----------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>W trakcie ćwiczeń studenci odpowiadają pisemnie na krótkie pytania testowe i obrazowe, sprawdzające teoretyczne i praktyczne opanowanie omawianych zagadnień. Zaliczenie ćwiczenia wymaga uzyskania przynajmniej 50% maksymalnej liczby punktów ze sprawdzianu. Brak zaliczenia ćwiczenia wymaga jego zdania u prowadzącego zajęcia. Dopuszczenie do egzaminu wymaga zaliczenia wszystkich ćwiczeń. Egzamin teoretyczny: w formie testu (100 pytań zamkniętych z jedną odpowiedzią prawidłową, próg zdania 60%).</p> <p>Oceną końcową z przedmiotu jest ocena z egzaminu teoretycznego. Stosowane kryteria oceny:</p> <p>0 – 59 pkt.: niedostateczny 60 – 67 pkt.: dostateczny 68 – 74 pkt.: dostateczny plus 75 – 82 pkt.: dobry 83 – 90 pkt.: dobry plus 91 – 100 pkt.: bardzo dobry</p> <p>Studentom, którzy zdali część praktyczną egzaminu z wynikiem 14-15 pkt. podwyższa się ocenę końcową o 0,5 stopnia. Ma to zastosowanie tylko w przypadku zdanego testu i nie dotyczy terminów poprawkowych.</p>
--	---

Literatura:

Podstawowa	T. Cichocki, J.A. Litwin, J. Mirecka: Kompendium histologii, Wydawnictwo UJ (2016).
Uzupełniająca	J. Kuryszko, J. Zarzycki: Histologia zwierząt, PWRL (2000).

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina	Dziedzina nauk weterynaryjnych, dyscyplina: weterynaria	8,0	ECTS
Dyscyplina			

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	95	godz.	3,8	ECTS
w tym:				
wykłady	45	godz.		
ćwiczenia i seminaria	45	godz.		
konsultacje	2	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	3	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		godz.		ECTS
praca własna	105	godz.	4,2	ECTS