



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt

Karta przedmiotu
Podstawy histopatologii zwierząt towarzyszących

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów zootechnika Specjalność: organizacja hodowli zwierząt towarzyszących Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia niestacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26 Kod przedmiotu 06ZOOHZTN.DI2D.3891.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	brak wymagań		
Koordynator	Agata Dankowiakowska		
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 9, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 9		Liczba punktów ECTS 2.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Zna i rozumie zagadnienia z zakresu metodologii pobierania materiału biologicznego oraz przygotowywania preparatów histopatologicznych.	ZO_O2_K_W01	P7S_WG_inż P7S_WG
Umiejętności:			
U1	Potrafi dokonać analizy i interpretacji prawidłowych i zmienionych struktur tkankowych zawartych na preparacie histopatologicznym.	ZO_O2_K_U01	P7S_UW_inż P7S_UW
U2	Potrafi zastosować odpowiednią technikę histologiczną (pobranie, utrwalenie i barwienie) w zależności od rodzaju materiału biologicznego.	ZO_O2_K_U03	P7S_UW_inż P7S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	Jest gotów do rozwijania dorobku zawodowego w odniesieniu do podstaw histopatologii zwierząt towarzyszących	ZO_O2_K_K03	P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do podstaw histopatologii.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, U1, U2
2.	Rodzaje materiału biologicznego pozyskiwanego od zwierząt towarzyszących. Techniki pobierania i utralnia materiału biologicznego.	Wykład, Wykład synchroniczny, Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, U2, K1
3.	Wprowadzenie do techniki parafinowej i kriokatowej.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, U2, K1
4.	Zasady barwienia preapartów histopatologicznych. Barwienia podstawowe i specjalne.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, U2, K1
5.	Zmiany odwracalne i nieodwracalne w komórce porwadzące do powstawanie zmian histopatologicznych.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, U1, U2
6.	Barwienie podstawowe - barwienie H+E, barwienie preparatów parafinowych - reakcja PAS, NADH-TR i ATP-azy miofibrylarnej - typy włókien mięśniowych, barwienie metodą Oil Red - tłuszcz śródmięśniowy, barwienie tkanki łącznej metodą Van Giesona - zawartość kolagenu w mięśniach zwierząt, barwienie kapilar wg M. D. Browna. Barwienia specjalne i ich zastosowanie w histopatologii.	Ćwiczenia laboratoryjne	U1, U2, K1
7.	Zmiany wsteczne i zmiany barwnikowe w wybranych narządach zwierząt towarzyszących.	Wykład, Wykład synchroniczny, Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, U2, K1
8.	Zaburzenia krążenia w wybranych narządach zwierząt towarzyszących.	Wykład, Wykład synchroniczny, Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, U2, K1

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
9.	Zapalenia w wybranych narządach zwierząt towarzyszących.	Wykład, Wykład synchroniczny, Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, U2, K1
10.	Patologia nowotorów występujących u zwierząt towarzyszących.	Wykład, Wykład synchroniczny, Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, U2, K1

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

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Dwa kolokwia pisemne - uzyskanie z każdego z kolokwium, co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie wybranego efektu uczenia, w przypadku uzyskania mniejszej niż 51% puli punktów – student/ka ma jedną poprawę. Kolokwium składa się z pytań zamkniętych i otwartych.	
	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). W przypadku wystawiania oceny średniej na podstawie kilku ocen cząstkowych stosuje się zasadę: a) od 4,76 bardzo dobry (5,0); b) od 4,26 dobry plus (4,5); c) od 3,76 dobry (4,0); d) od 3,26 dostateczny plus (3,5); e) od 3,00 dostateczny (3,0); f) poniżej 3,00 niedostateczny (2,0).	

Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne, Praca w grupie	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	50%
	Sprawozdanie	50%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Kolokwium - uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie wybranego efektu uczenia, w przypadku uzyskania mniejszej niż 51% puli punktów – student/tka ma jedną poprawę. Sprawozdanie - uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z efektów uczenia. Ocena końcowa - średnia arytmetyczna z uzyskanych ocen pozytywnych z kolokwium oraz sprawozdań (średnia arytmetyczna ze sporządzonych i oddanych sprawozdań, wykonanych podczas zajęć). 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). W przypadku wystawiania oceny średniej na podstawie kilku ocen cząstkowych stosuje się zasadę: a) od 4,76 bardzo dobry (5,0); b) od 4,26 dobry plus (4,5); c) od 3,76 dobry (4,0); d) od 3,26 dostateczny plus (3,5); e) od 3,00 dostateczny (3,0); f) poniżej 3,00 niedostateczny (2,0).	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Kolokwium	Sprawozdanie
W1	x	x
U1	x	x
U2	x	x
K1		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Kuryszko J., Zarzycki J., 2000: Histologia zwierząt. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa
2. Ostrowski K. 1995. Histologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa
3. Zawistowski S. 1975. Technika histologiczna, histologia oraz podstawy histopatologii. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa
4. Litwin J.A, Gajda M. 2011. Podstawy technik mikroskopowych. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków
5. Madej. J.A, Houszka M., Nowak M, Dzimira S. 2013. Histopatologia zwierząt domowych. Skrypty Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu nr 543.

Literatura uzupełniająca

1. Madej J.A., Houszka M., Nowak M., Dzimira S., Kapuśniak V. 2012. Technika badań patomorfologicznych zwierząt domowych. Przewodnik do ćwiczeń. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu
2. Young B., Lowe J.S., Stevens A., Heath J.W., red. wyd. pol. Jacek Malejczyk Wheater Histologia. Podręcznik i atlas. 2020. Wydawnictwo Edra Urban & Partner, Wrocław

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	9
	Ćwiczenia laboratoryjne	9
Praca własna studenta	Konsultacje	5
	Studiowanie literatury	4
	Przygotowanie do zajęć	15
	Przygotowanie do zaliczenia	8
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut