

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Analityka weterynaryjna
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Zastosowanie technik biologii molekularnej w diagnostyce weterynaryjnej Application of molecular biology techniques in veterinary diagnostics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny <sup>1</sup>
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	drugi
Semestr dla kierunku	trzeci
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,64/1,36)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Łukasz Adaszek prof. dr hab.
Jednostka oferująca moduł	Katedra Epizootologii i Klinika Chorób Zakaźnych
Cel modułu	Poznanie podstawowych technik diagnostyki molekularnej, metod izolacji i amplifikacji kwasów nukleinowych, wykrywania polimorfizmów genów, analizy komputerowej sekwencji nukleotydowych i aminokwasowych białek i genów; poznanie metod klonowania, hybrydyzacji in situ, amplifikacji w czasie rzeczywistym
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna podstawowe techniki biologii molekularnej wykorzystywane w diagnostyce chorób u zwierząt
	W2. Posiada wiedzę na temat metod izolacji i amplifikacji kwasów nukleinowych oraz interpretacji wyników badań molekularnych.
	W3. Zna zasady replikacji, transkrypcji i translacji kwasów nukleinowych
	Umiejętności:
	U1 Potrafi na podstawie wywiadu określić rodzaj materiału koniecznego do przeprowadzenia badań molekularnych
	U2. Zna metody postępowania z materiałem
	U3 Zna procedury obowiązujące w czasie przeprowadzania badań molekularnych
	U4 Potrafi wybrać odpowiednią technikę badawczą, konieczną do wiarygodnej diagnostyki.
	Kompetencje społeczne:
K1. Przestrzega zasad pracy w laboratorium	

	K2. Posiada świadomość własnych ograniczeń oraz potrafi korzystać z rady i pomocy wyspecjalizowanych jednostek lub doświadczonych laborantów		
	K3. Ma poczucie konieczności ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności z zakresu technik biologii molekularnej wykorzystywanych w badaniach i diagnostyce weterynaryjnej.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Treści programowe modułu	Zagadnienia dotyczące: sposobu pobierania materiału do badań molekularnych, jego zabezpieczenia; metod izolacji DNA i RNA z różnego rodzaju materiału biologicznego, metod amplifikacji technikami PCR, nested PCR i PCR w czasie rzeczywistym, zastosowania techniki klonowania i sekwencjonowania w praktyce. Określenia polimorfizmów genów wykorzystując techniki RFLP, analizy sekwencjonowania, hybrydyzacji, mikromacierzy oraz spektrometrii masowej		
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Słomski R.: Przykłady analiz DNA. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań, 2004,</li> <li>2. Wen-Hisung Li: Molecular evolution, Sinauer Associates Inc, Publishers. 1997</li> </ol>		
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja		
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, ocena zaliczenia pisemnego – test jednokrotnego wyboru. U1 – samodzielne wykonanie analiz K1 – ocena udziału w dyskusji		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Wyniki zaliczenia pisemnego 90% Umiejętność samodzielnego wykonywania analiz 10% Prowadzenie dyskusji 10%		
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych	Punkty ECTS
	wykłady	15	0,6
	Ćwiczenia	15	0,6
	Konsultacje	5	0,2
	zaliczenie	6	0,24
		Liczba godzin niekontakt.	Punkty ECTS
	Przygotowanie do ćwiczeń	15	0,6
	Przygotowanie do zaliczenia	9	0,36
	Studiowanie literatury	9	0,36
Razem	69	3	
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach 15 godz, udział w ćwiczeniach 15 godz, konsultacje 5 godz, zaliczenie 6 godz.		

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	AW_W02 +++ AW_W05 +++ AW_W06 ++ AW_W09 +++ AW_U01 ++ AW_U03 + AW_U04 ++ AW_U10 +++ AW_U12 ++ AW_U13 ++ AW_U16 + AW_K01 ++ AW_K02 + AW_K03 +
--	--