

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Analityka weterynaryjna
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Metody biotechnologiczne w diagnostyce i leczeniu zwierząt
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,24/0,76)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Marta Dec
Jednostka oferująca moduł	Katedra Prewencji Weterynaryjnej i Chorób Ptaków
Cel modułu	Zapoznanie studentów z nowoczesnymi metodami z zakresu biotechnologii i biologii molekularnej stosowanymi w diagnostyce i terapii chorób zwierząt
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna podstawowe metody diagnostyczne stosowane w rozpoznawaniu i terapii chorób zwierząt, w których wykorzystywane są współczesne osiągnięcia biologii molekularnej i biotechnologii
	W2. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i procesy jednostkowe z zakresu biotechnologii leków
	W3. Zna mechanizmy antagonistycznych oddziaływań organizmów na patogeny i możliwości ich wykorzystania
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność wyszukiwania, rozumienia i analizy oraz wykorzystania informacji literaturowych z zakresu treści modułu, zarówno w języku polskim jak i angielskim
	Kompetencje społeczne:
K1. Zna zakres posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności, ma świadomość postępu technologicznego i rozumie potrzebę ciągłego doszkalania się	
Wymagania wstępne i dodatkowe	

Treści programowe modułu	<p>Tematyka wykładów:</p> <p>Tok postępowania diagnostycznego przy zakażeniach bakteryjnych</p> <p>Metody identyfikacji czynnika zakaźnego</p> <p>Metody oznaczania lekowrażliwości drobnoustrojów</p> <p>Pozyskiwanie drobnoustrojów do procesów technologicznych i metody przechowywania drobnoustrojów</p> <p>Podstawy procesów biotechnologicznych, produkty fermentacji</p> <p>Drobnoustroje w produkcji antybiotyków</p> <p>Mechanizmy lekooporności bakterii</p> <p>Probiotyki jako dodatki paszowe</p> <p>Metody pozyskiwania organizmów modyfikowanych genetycznie</p> <p>Systemy ekspresji - organizmy modyfikowane genetycznie jako źródło białek rekombinowanych</p> <p>Terapia fagowa</p> <p>Zastosowanie mikromacierzy DNA w diagnostyce</p> <p>Komórki macierzyste w terapii</p> <p>Inżynieria tkankowa – metody tworzenia substytutów tkanek</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biotechnologia farmaceutyczna, Kaiser O., Müller R.H. PZWL 2003 2. Biotechnologia molekularna, Buchowicz J., PWN 2019. 3. Biotechnologia i chemia antybiotyków, A. Chmiel, Grudziński S, PWN 1998 4. Antybiotyki i bakterie: mechanizmy działania i strategie oporności, Skarżyńska M., Zająć M., Wasyl D., Postępy Mikrobiologii 2020, 59:49–62. 5. Probiotyki – aspekty funkcjonalne i technologiczne, Jach M. i wsp., Post. Mikrobiol. 2013, 52:161-170. 6. Podstawy biotechnologii przemysłowej, Adamczak M., Bednarski W., Fiedurek J., WNT 2022. 7. Mikromacierze DNA, Kisiel A i wsp. Kosmos 2004, 53(3-4): 295-303. 8. Mezenchymalne komórki macierzyste narzędziem terapeutycznym w regeneracji tkanek i narządów, Bajek A. i wsp. Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej 2011, 65:124-132. 9. Biologia molekularna bakterii. Baj J., Markiewicz Z., PWN 2015
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, pokaz
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1-W3 – na ocenę końcową z modułu składają się oceny uzyskane z dwóch zaliczeń pisemnych częściowych oraz oceny z odpowiedzi ustnych. Zaliczenia częściowe są przeprowadzane na zajęciach. Każde zaliczenie składa się z 10 pytań otwartych wymagających udzielenia krótkiej odpowiedzi (maksymalnie 1 punkt za pytanie). Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej z zaliczeń pisemnych jest uzyskanie 55% (=5,5 punkta) maksymalnej liczby punktów.</p> <p>U1, K1 – udział w dyskusji, odpowiedź na pytania w trakcie zajęć.</p> <p>Warunkiem zaliczenia modułu Metody biotechnologiczne w diagnostyce i leczeniu zwierząt jest ocena pozytywna z</p>

	<p>każdego z dwóch zaliczeń cząstkowych. Ocena końcowa jest średnią z dwóch zaliczeń pisemnych oraz z odpowiedzi ustnej.</p> <p>Wpis oceny do protokołu egzaminacyjnego i indeksu oraz dokumentacja zawarta w „Teczce przedmiotu” (karta oceny studentów, zestawy pytań do zaliczeń, cząstkowe zaliczenia pisemne studentów).</p>		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocenę końcową z modułu stanowi: 80% średnia dwóch kolokwium i 20% ocena z odpowiedzi ustnej.		
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych	Punkty ECTS
	Wykłady	20	0,8
	Konsultacje	5	0,2
	zaliczenia	6	0,24
		Liczba godzin niekontaktowych	Punkty ECTS
	Przygotowanie do zaliczeń	14	0,56
	Studiowanie literatury	5	0,2
	Razem	50	2
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 20 godz.; konsultacjach związanych z przygotowaniem do ćwiczeń i zaliczeń – 5 godz.; pisemne zaliczenia cząstkowe - 6; Łącznie 31 godz. co odpowiada 1,24 punktom ECTS		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1- AW2_W01+++,AW2_W04++, W2- AW2_W06+, AW2_W07++, W3- AW2_W09++ U1-AW2_U10++ K1- AW2_K01+++		