

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Diagnostyka laboratoryjna Laboratory diagnostics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	II
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,4/1,6)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. lek. wet. Hanna Bis-Wencel
Jednostka oferująca moduł	Zakład Mikrobiologii i Biologii Rozrodu, Katedra Higieny Zwierząt i Zagrożeń Środowiska
Cel modułu	Celem kształcenia studentów w dziedzinie diagnostyki laboratoryjnej jest wykształcenie specjalisty o ugruntowanej wiedzy na temat funkcji i zaburzeń organizmu w zdrowiu i chorobie, umiejętności wykonania analiz laboratoryjnych i interpretowania wyników badań na podstawie wartości referencyjnych laboratorium analitycznego.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza: student
	W1. zna środowiskowe i genetyczne czynniki ryzyka pacjenta o podłożu metabolicznym, zakaźnym i immunologicznym.
	W2. umie obsługiwać aparaturę analityczną
	W3. zna i definiuje współczesne profile metaboliczne i hematologiczne organizmu
	Umiejętności: student
	U1. samodzielnie przygotowuje materiał badawczy do analiz, stosując wymagane jednocześnie procedury wewnątrzlaboratoryjnej kontroli jakości badań
	U2. interpretuje końcowy wynik oznaczeń
	U3. rozwiązuje problemy związane ze wszystkimi etapami diagnozy zaburzeń poszczególnych profili metabolicznych organizmu.
Kompetencje społeczne: student jest gotów do:	
K1. samodzielnie rozwiązuje problemy związane ze wszystkimi etapami diagnostyki laboratoryjnej, prowadzącymi do powstania wiarygodnego wyniku	

	<p>od chwili pobrania materiału, poprzez proces analityczny, do końcowej autoryzacji i interpretacji wyniku dzięki samokształceniu i podnoszeniu kompetencji.</p> <p>K2. przyczynia się do bezpieczeństwa i odpowiedzialności wykonywania testów laboratoryjnych w diagnozowaniu chorób ludzi i zwierząt.</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	Fizjologia zwierząt, Analityka diagnostyczna, Biochemia
Treści programowe modułu	Program przedmiotu obejmuje zagadnienia z zakresu anatomii, fizjologii i biochemii klinicznej. Uwzględnia aspekty analityki medycznej dotyczące hematologii, biochemii i immunohematologii oraz ich praktyczne zastosowanie w diagnostyce laboratoryjnej. Uczy wykonania analiz i interpretacji wyników badań laboratoryjnych.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Piśmiennictwo podstawowe:</p> <p>S. Pawelski, Diagnostyka laboratoryjna w hematologii, PZWL, 1977</p> <p>W. Stankiewicz, Hematologia weterynaryjna, Państwowe Wydaw. Rolnicze i Leśne, 1973</p> <p>A. Dembińska-Kieć, J. W. Naskalski, Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej, Urban &amp; Partner, 2010</p> <p>R. Murray, Biochemia Harpera, Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2012</p> <p>M. Jakóbisiak, Immunologia, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2009.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	sprawdzian pisemny, indywidualne wykonania ćwiczeń praktycznych, zaliczenie końcowe-pisemne – test jednokrotnego wyboru.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><b><u>OCENA I DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u></b> w formie: prace etapowe: zaliczenia cząstkowe, zadania wykonane na ćwiczeniach itp. i/lub prace końcowe: archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</li> <li>– student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej) + 50% ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć:</p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład (9 godz./0,36 ECTS),</li> <li>– ćwiczenia (9 godz./0,36 ECTS),</li> <li>– konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),</li> <li>– egzamin/egzamin poprawkowy (4 godz./0,16 ECTS)</li> <li>– identyfikacja komórek i antygenów (10 godz./0,4) ECTS</li> </ul> <p><b>Łącznie – 35 godz./1,4 ECTS</b></p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowanie do zajęć, preparat (10 godz./0,4 ECTS),</li> <li>– studiowanie literatury (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>– przygotowanie do zaliczenia (15 godz./0,6 ECTS),</li> </ul> <p><b>Łącznie 40 godz./1,6 ECTS</b></p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 9 godz.; w ćwiczeniach – 9 godz.; konsultacjach – 3 godz.; egzaminach – 4 godz.; identyfikacji komórek i antygenów – 10 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1-BI_W03  W2-BI_W04  W3-BI_W08  U1-BI_U02  U2-BI_U04  U3-BI_U06  K1-BI_K01  K2-BI_K04</p>