

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Immunohematologia Immunohematology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (0,80/2,2)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Patrycja Staniszevska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ekofizjologii Bezkręgowców i Biologii Eksperymentalnej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z: - biologią i fizjologią krwi jako tkanki wskaźnikowej podczas badań hematologicznych. - metodami obróbki i przygotowania krwi pod kątem wykorzystania w badaniach hematologicznych. - serologią - grupy krwi i czynniki tworzące odporność w obrazie morfologicznym krwi. - podstawami transfuzjologii – wykorzystanie i znaczenie. - parametrami/panelami hematologicznymi związanymi z jednostkami chorobowymi o podłożu immunologicznym, zależnymi od metabolizmu i gospodarki: węglowodanów, lipidów oraz protein w organizmie człowieka (np. cukrzyca). - parametrami/panelami hematologicznymi związanymi z jednostkami chorobowymi o podłożu immunologicznym, niezależnymi od metabolizmu i gospodarki związków organicznych (czynniki wirusowe, bakteryjne np. AIDS, zapalenie wątroby oraz nowotwory itp.). - laboratoryjnymi metodami analitycznymi/testami wykorzystywanymi w immunohematologii (badania pod kątem występowania zaburzeń na tle immunologicznym, analiza próbek oraz ocena wyników). - oceną wyników parametrów/testów hematologicznych pod kątem występowania chorób immunologicznych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu specjalistyczne pojęcia terminologii z zakresu biologii i fizjologii krwi w kontekście badań hematologicznych. W2. Zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody umożliwiające określenie parametrów – wskaźników

	hematologicznych w organizmie, również pod kątem jednostek chorobowych.
	W3 – Rozumie złożony wpływ czynników genetycznych, immunologicznych i in. na panele hematologiczne w organizmie.
	Umiejętności:
	U1 – Biegle wykorzystuje techniki oraz uzupełnia je literaturą naukową do określania parametrów immunohematologicznych.
	U2 – Umie przygotować pracę pisemną/projekt/prezentację dotyczącą zagadnień z zakresu immunohematologii z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych
	Kompetencje społeczne:
	K1. Student jest gotów do ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu swej działalności oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych.
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Biologia i fizjologia krwi jako tkanki wskaźnikowej podczas badań hematologicznych. Metody obróbki i przygotowania krwi pod kątem wykorzystania w badaniach hematologicznych. Serologia - grupy krwi i czynniki tworzące odporność w obrazie morfologicznym krwi. Podstawy transfuzjologii – wykorzystanie i znaczenie. Immunohematologia. Parametry/panele hematologiczne związane z jednostkami chorobowymi o podłożu immunologicznym, zależnymi od metabolizmu i gospodarki: węglowodanów, lipidów oraz protein w organizmie człowieka (np. cukrzyca). Parametry/panele hematologiczne związanymi z jednostkami chorobowymi o podłożu immunologicznym, niezależnymi od metabolizmu i gospodarki związków organicznych (czynniki wirusowe, bakteryjne np. AIDS, zapalenie wątroby oraz nowotwory itp.). Laboratoryjne metody analityczne/testy wykorzystywane w immunohematologii (badania pod kątem występowania zaburzeń na tle immunologicznym, analiza próbek oraz ocena otrzymanych wyników w ramach zajęć laboratoryjnych). Ocena wyników parametrów/testów hematologicznych pod kątem występowania chorób immunologicznych.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Wacław Minakowski, Stanisław Weidner, tytuł: Biochemia kręgowców. Wyd. PWN, Warszawa, rok 2022 2. Leokadia Kłyszajko-Stefanowicz, tytuł: Cytobiochemia, PWN, Warszawa, 2002 3. Fabijańska-Mitek Jadwiga, tytuł: Immunohematologia Grupy krwi i niedokrwistości, wyd. Biblioteka Diagnosty Laboratoryjnego, Warszawa, rok 2018 Literatura uzupełniająca:

	1. Pyza Elżbieta, Tylko Grzegorz, Wincenty Kilarski, tytuł: Strukturalne podstawy biologii komórki, PWN, Warszawa, 2022 2. Bogdan Solnica, Elżbieta Sz wajkowska, Piotr Paluch, Tomasz Anyszek, tytuł: Podstawy serologii grup krwi. Medycyna - podręczniki akademickie, 2009 3. Jadwiga Fabijańska-Mitek, Danuta Bochenek-Jantczak, Anna Grajewska, tytuł: Badania immunohematologiczne w transfuzjologii – kompendium. wyd. Biblioteka Diagnosty Laboratoryjnego, Warszawa, rok 2018
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, projekt, praca w grupach, praca w laboratorium
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1-W3 – ocena ze sprawdzianów pisemnych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena zadania projektowego, ocena prezentacji, ocena z aktywności na zajęciach. U1-U2 – ocena ze sprawdzianów pisemnych, ocena zadania projektowego, ocena aktywności, ocena prezentacji. K1 – ocena udziału w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę danych, ocena sprawdzianów pisemnych. <u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: sprawdzian, prezentacja/projekt archiwizowanych w formie papierowej lub cyfrowej <u>Szczegółowe kryteria oceniania:</u> – student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 50 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), – student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91 do 100% sumy punktów określających maksymalny poziom

	wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny z kolokwiiów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej). Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	Formy zajęć: Kontaktowe – wykład (9 godz./0,36 ECTS), – ćwiczenia (9 godz./0,36 ECTS), – konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), Łącznie – 20 godz./0,80 ECTS Niekontaktowe – przygotowanie do zajęć, zadania projektowego/prezentacji (25 godz./1 ECTS), – studiowanie literatury (15 godz./0,6 ECTS), – przygotowanie do zaliczenia (15 godz./0,6 ECTS), Łącznie 55 godz./2,2 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 9 godz.; w ćwiczeniach – 9 godz.; konsultacjach – 2 godz. Łącznie – 20 godz./0,80 ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – BI2_W01, W2 – BI2_W04 W3 – BI2_W03 U1 – BI2_U01 U2 – BI2_U11, BI2_U05 K1 – BI2_K01