

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Immunohematologia Immunohematology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obligatoryjny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,52/1,48)
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 immunologicznymi, 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 – Zna i rozumie w sposób pogłębiony terminologię z zakresu fizjologii krwi w kontekście badań hematologicznych.
	W2 – W pogłębionym stopniu zna i rozumie 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 – potrafi wybrać odpowiednie techniki immunohematologiczne oraz uzupełnia je literaturą naukową do określania badanych parametrów. 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 w zakresie immunohematologii 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 Kłyszewko-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 Szwajkowska, 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	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u>

osiągniętych efektów uczenia się	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: sprawdziany, projekt/prezentacja archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego <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 70 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 80 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 90% 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 kolokwii oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej). Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.																														
Bilans punktów ECTS	<table><tr><th colspan="3">KONTAKTOWE</th></tr><tr><th>Forma zajęć</th><th>Liczba godz.</th><th>Punkty ECTS</th></tr><tr><td>Wykład</td><td>15 godz.</td><td>0,6 ECTS</td></tr><tr><td>Ćwiczenia</td><td>15 godz.</td><td>0,6 ECTS</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>3 godz.</td><td>0,12 ECTS</td></tr><tr><td>Zaliczenie zadania projektowego</td><td>5 godz.</td><td>0,2 ECTS</td></tr><tr><td>Razem kontaktowe</td><td>38 godz.</td><td>1,52 ECTS</td></tr><tr><th colspan="3">NIEKONTAKTOWE</th></tr><tr><td>Przygotowanie do ćwiczeń</td><td>15 godz.</td><td>0,6 ECTS</td></tr><tr><td>Przygotowanie do sprawdzianów</td><td>10 godz.</td><td>0,4 ECTS</td></tr></table>	KONTAKTOWE			Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	15 godz.	0,6 ECTS	Ćwiczenia	15 godz.	0,6 ECTS	Konsultacje	3 godz.	0,12 ECTS	Zaliczenie zadania projektowego	5 godz.	0,2 ECTS	Razem kontaktowe	38 godz.	1,52 ECTS	NIEKONTAKTOWE			Przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.	0,6 ECTS	Przygotowanie do sprawdzianów	10 godz.	0,4 ECTS
KONTAKTOWE																															
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																													
Wykład	15 godz.	0,6 ECTS																													
Ćwiczenia	15 godz.	0,6 ECTS																													
Konsultacje	3 godz.	0,12 ECTS																													
Zaliczenie zadania projektowego	5 godz.	0,2 ECTS																													
Razem kontaktowe	38 godz.	1,52 ECTS																													
NIEKONTAKTOWE																															
Przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.	0,6 ECTS																													
Przygotowanie do sprawdzianów	10 godz.	0,4 ECTS																													

	Studiowanie literatury 12 godz. 0,48 ECTS Razem niekontaktowe 37 godz. 1,48 ECTS Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w: - wykładach - 15 godz. - ćwiczeniach - 15 godz. - konsultacje – 3 godz. - zaliczenie zadania projektowego – 5 godz. Łącznie 38 godz., co odpowiada 1,52 pkt 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 K1 – BI2_K01