

1.	Nazwa kierunku	biologia żywności i żywienia
2.	Cykl rozpoczęcia	2018/2019 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Immunologia

Kod modułu: 2BZ_36

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BZ_36_1	Student rozumie i potrafi przedstawić molekularne podstawy reakcji obronnej na patogenny lub inne substancje i ciała. Definiuje pojęcia i rozumie współdziałanie odporności nabytej i wrodzonej. Zna i opisuje elementy tworzące układ odpornościowy. Potrafi dostrzec kluczową rolę układu odpornościowego w homeostazie organizmu, także wskazać, kiedy układ immunologiczny może działać na szkodę makroorganizmu. Student umie przedstawić charakterystykę antygenów, budowę i funkcje przeciwciał oraz możliwości zastosowania przeciwciał monoklonalnych w biologii i medycynie.	2BZ_U03 2BZ_W04 2BZ_W11	4 4 4
2BZ_36_2	Posiada szczegółową wiedzę dotyczącą molekularnych podstaw patogenezy mikroorganizmów, jednocześnie zna mechanizmy uczestniczące w obronie organizmu przed czynnikami zakaźnymi (bakteryjnymi, wirusowymi, pasożytniczymi). Rozumie zjawisko pamięci immunologicznej. Umie przedstawić źródła zaburzeń odporności u człowieka i wyjaśnić patomechanizmy chorób z tym związanych.	2BZ_U03 2BZ_W04 2BZ_W11	4 4 4
2BZ_36_3	Student rozumie i potrafi przedstawić podstawowe zasady stosowane w wakcynologii. Potrafi uzasadnić stan tolerancji i nadwrażliwości organizmu. Posiada wiedzę dotyczącą biologii przeszczepów. Student potrafi wyjaśnić wpływ odżywienia organizmu na kondycję i funkcjonowanie układu odpornościowego.	2BZ_U03 2BZ_W04 2BZ_W11	4 4 4
2BZ_36_4	Zna teoretyczne podstawy odczynów serologicznych. Posługuje się nowoczesnymi technikami immunologicznymi oraz dostrzega możliwości ich wykorzystania w biologii żywienia, diagnostyce medycznej i badaniach naukowych.	2BZ_U05 2BZ_W12	3 3
2BZ_36_5	Umie analizować i krytycznie oceniać informacje podane w różnych źródłach naukowych w tym anglojęzycznych. Ma nawyk aktualizowania wiedzy specjalistycznej oraz krytycznej oceny możliwości jej praktycznego wykorzystania.	2BZ_K02 2BZ_K03	2 2

3. Opis modułu

Opis	Moduł przekazuje specjalistyczną wiedzę z zakresu immunologii człowieka ze szczególnym uwzględnieniem molekularnych podstaw reakcji obronnej na patogenny lub inne substancje i ciała. Student zapoznaje się z zagadnieniami współdziałania odporności nabytej i wrodzonej. Poznaje elementy
-------------	--

	<p>tworzące układ odpornościowy oraz rolę tego układu w homeostazie organizmu. Przedstawia charakterystykę i podział antygenów, strukturę i funkcje przeciwciał. Wyjaśnia molekularne podstawy patogenezы mikroorganizmów co pozwala na zrozumienie przez studenta mechanizmów odporności przeciwwakażnej. Dostarcza wiedzy na temat immunobiologii przeszczepów. Opisuje zjawiska tolerancji i nadwrażliwości organizmu. Student nabywa umiejętności zastosowania testów immunodiagnostycznych w diagnostyce medycznej, biologii żywienia i badaniach naukowych. Student potrafi wyjaśnić wpływ odżywienia organizmu na kondycję i funkcjonowanie układu odpornościowego.</p>
Wymagania wstępne	Znajomość podstaw: mikrobiologii, fizjologii człowieka, biochemii, genetyki.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
2BZ_36_w1	Kolokwium	Ustny lub pisemny sprawdzian weryfikujący przygotowanie studenta do zajęć laboratoryjnych.	2BZ_36_4
2BZ_36_w2	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Ciągła ocena umiejętności studenta w posługiwaniu się urządzeniami laboratoryjnymi, ocena jakości wykonanych eksperymentów i zdolności interpretowania uzyskanych wyników.	2BZ_36_1, 2BZ_36_2, 2BZ_36_3, 2BZ_36_4, 2BZ_36_5
2BZ_36_w3	Test pisemny	Test pisemny obejmujący zagadnienia omawiane podczas konwersatoriów i zajęć laboratoryjnych.	2BZ_36_1, 2BZ_36_2, 2BZ_36_3, 2BZ_36_4, 2BZ_36_5

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
2BZ_53_fs1	konwersatorium	Forum dyskusyjne na temat zagadnień zawartych w opisie modułu z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia.	20	praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca, w tym anglojęzyczna.	35	2BZ_36_w3
2BZ_53_fs2	laboratorium	Praca pod nadzorem prowadzącego - wykonywanie doświadczeń w laboratorium na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników.	25	Przygotowanie do zadań laboratoryjnych na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu, w tym anglojęzycznej.	20	2BZ_36_w1, 2BZ_36_w2