

<b>Opis przedmiotu</b>			
Kod przedmiotu	1020-BIOBZ-ISP-5010		
Nazwa przedmiotu	Podstawy immunologii		
	Principles of immunology		
Wersja przedmiotu	2021/2022		
<b>A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów</b>			
Poziom kształcenia	Studia I stopnia		
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne		
Kierunek studiów	Biotechnologia		
Profil studiów	Ogólnoakademicki		
Specjalność	Przedmiot wspólny dla kierunku		
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Chemiczny; Katedra Biotechnologii środków Leczniczych i Kosmetyków		
Jednostka realizująca przedmiot (zlecenia międzywydziałowe)	Nie dotyczy		
Koordynator przedmiotu	Dr hab. Joanna Cieśla, prof. uczelni		
<b>B. Ogólna charakterystyka przedmiotu</b>			
Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmioty kierunkowe		
Poziom przedmiotu	Poziom zaawansowany		
Status przedmiotu	Przedmiot obieralny		
Język prowadzenia zajęć	polski		
Usytuowanie przedmiotu w planie zajęć - semestr nominalny	5		
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy		
Wymagania wstępne - formalne	Brak		
Limit liczby studentów	Brak		
<b>C. Efekty uczenia się i sposób prowadzenia zajęć</b>			
Cel przedmiotu	Wykład ma na celu przybliżenie działania układu immunologicznego człowieka, zrozumienie mechanizmów leżących u podstaw odporności. Omówione zostaną główne komponenty odpowiedzi immunologicznej obejmujące narządy związane z układem immunologicznym, komórki zaangażowane w odporność organizmu, białka biorące udział w odpowiedzi immunologicznej oraz geny immunoglobulinowe. Studenci będą mogli poznać mechanizmy stojące za odpowiedzią organizmu na ataki obcych antygenów. Ponadto zostaną przedstawione zastosowania immunologii w nauce, medycynie, oraz nowoczesnej diagnostyce.		
	The lecture aims at elucidation of the functioning of human immunological system and the mechanisms of immunity. The main components of immune response will be discussed, including tissues, cells, proteins, and genes involved in the response. The students will learn of the mechanisms of organism response to the foreign antigen attacks. Moreover, the applications of immunology in science, medicine and modern diagnostics will be discussed.		
Efekty uczenia się (z podziałem na W, U i KS) wraz z odniesieniem do efektów uczenia się dla obszaru i kierunku			
<i>Nr efektu</i>	<i>Opis efektu</i>	<i>Odniesienie do charakterystyk efektów uczenia się</i>	<i>Odniesienie do efektów uczenia się w programie</i>
<b>Zakładane efekty uczenia się w zakresie wiedzy</b>			
W01	Zna budowę i funkcjonowanie układu immunologicznego człowieka	I.P7S_WG.o III.P6S_WG	K_W02, K_W03
	Knows the construction and functioning of human immune system		
W02	Rozumie podstawowe mechanizmy indukcji i rozwoju odpowiedzi immunologicznej	I.P6S_WG.o	K_W06
	Understands basic mechanisms of induction and development of immune response		

W03	Zna podstawowe zastosowania immunologii w nauce, medycynie i diagnostyce	I.P7S_WG III.P6S_WG		K_W11		
	Knows about applications of immunology in science, medicine, and diagnostics.					
<b>Zakładane efekty uczenia się w zakresie umiejętności</b>						
U01	Umie korzystać ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych w celu przyswojenia wiedzy dotyczącej immunologii	I.P7S_UW.o I.P6S_UK III.P6S_UW.o		K_U01		
	Is able to use literature and internet sources in order to learn about immunology					
U02	Posługuje się poprawnie terminologią i nomenklaturą stosowaną w immunologii	I.P6S_UW.o I.P6S_UK		K_U03		
	Is able to use proper professional language in the field of immunology					
<b>Zakładane efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych</b>						
KS01	Jest gotów do formułowania problemów w celu pogłębienia rozumienia danego zagadnienia lub uzupełnienia luk w rozumowaniu	I.P6S_KK		K_K02		
	Is ready to formulate the problems in order to better understand the issue or fill in the gaps in the reasoning					
<b>Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)</b>						
W planie tygodniowym		Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt/laboratorium komputerowe	Seminarium
W całym semestrze		2				
		15				
<b>Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej z formy zajęć dydaktycznych</b>						
Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej z formy zajęć dydaktycznych		1. Typy i etapy odpowiedzi immunologicznej - 2 h				
		2. Narządy i komórki układu immunologicznego - 2 h				
		3. Białka biorące udział w odpowiedzi immunologicznej - 2 h				
		4. Mechanizmy działania układu immunologicznego – 4 h				
		5. Regulacja odpowiedzi immunologicznej – 2 h				
		6. Wykorzystanie immunologii w nauce, medycynie i diagnostyce - 3 h				
		1. Types and stages of immune response - 2 h				
		2. Tissues and cells of immune system - 2 h				
		3. Proteins involved in immune response - 2 h				
		4. The mechanism of functioning of immune system – 4 h				
		5. Immune response regulation – 2 h				
		6. Applications of immunology in science, medicine, and diagnostics - 3 h				
Metody kształcenia		Wykład z prezentacją multimedialną				
Metody sprawdzania efektów uczenia się (dla każdej pozycji efektów uczenia się, w tym, dla umiejętności odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych itp.)						
Nr efektu	Sposób sprawdzania					
<b>Zakładane efekty uczenia się w zakresie wiedzy</b>						
W01	Kolokwium pisemne					
W02	Kolokwium pisemne					
W03	Kolokwium pisemne					
<b>Zakładane efekty uczenia się w zakresie umiejętności</b>						
U01	Kolokwium pisemne					
U02	Kolokwium pisemne					
<b>Zakładane efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych</b>						
KS01	Kolokwium pisemne					

Metody oceny	Zaliczenie przedmiotu jest pisemne. Kolokwium składa się z 5 otwartych pytań, każde oceniane w zakresie 0-4 punktów (10,1-12 pkt - 3.0; 12,1-14 pkt - 3.5; 14,1-16 pkt - 4.0; 16,1-18 pkt - 4.5; 18,1-20 pkt - 5.0). Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zdane kolokwium, czyli uzyskanie oceny co najmniej 3,0. W razie niezdania kolokwium przewiduje się kolokwium poprawkowe w ustalonym terminie. Przedmiot można powtórzyć w następnym roku, jeśli będzie prowadzony.
Egzamin	Nie
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Włodzimierz Ptak, Maria Ptak, Marian Szczepanik. Podstawy immunologii. PZWL 2017.</li> <li>2. Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, Shiv Pillai. Immunologia. Funkcje i zaburzenia układu immunologicznego. Redakcja wydania polskiego Jan Żeromski. Edra Urban &amp; Partner Wrocław 2021.</li> <li>3. Immunologia. Nowe wydanie. Redaktorzy naukowci: Jakub Gołąb, Marek Jakóbiśiak, Witold Lasek, Tomasz Stokłosa. PWN 2015</li> <li>4. Pozycje literatury podawane na slajdach</li> </ol>
Witryna www przedmiotu	Brak
<b>D. Nakład pracy studenta</b>	
Liczba punktów ECTS	1
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się	30 h, w tym: godziny kontaktowe 15 h, zapoznanie się ze wskazaną literaturą - 5 h, przygotowanie do kolokwium - 8 h, konsultacje – 2 h)
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	1 ECTS (15 h – obecność na wykładach, 2 h - konsultacje)
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0
<b>E. Informacje dodatkowe</b>	
Uwagi	O ile nie powoduje to zmian w zakresie powiązań danego przedmiotu z efektami uczenia się określonymi dla programu studiów w treściach kształcenia mogą być wprowadzane na bieżąco zmiany związane z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych.
Data aktualizacji	08.06.2022