

**KARTA PRZEDMIOTU****I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Immunologia
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Immunology
Kierunek studiów	Dietetyka
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	nauki o zdrowiu
Język wykładowy	polski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	Dr hab. Anna Sierostawska, prof. KUL
---	--------------------------------------

Forma zajęć ( <i>katalog zamknięty ze słownika</i> )	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	15	II	4
laboratorium	30	II	

Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu biologii na poziomie szkoły średniej, zaliczony przedmiot Anatomia człowieka
-------------------	---

**II. Cele kształcenia dla przedmiotu**

Zapoznanie studentów z budową i funkcją narządów i komórek układu odpornościowego.
Zapoznanie studentów z czynników modulujących funkcjonowanie układu odpornościowego.
Zapoznanie studentów z podstawowych metodami diagnostyki parametrów immunologicznych.
Zapoznanie studentów z interakcjami między układem immunologicznym, a układem pokarmowym.

**III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych**

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
<b>WIEDZA</b>		
W_01	Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu immunologii	K_W03
W_02	Student zna zależności fizjologiczne i anatomiczne między układem odpornościowym, a pokarmowym	K_W02
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U_01	Student wykonuje wybrane podstawowe analizy i pomiary parametrów i procesów immunologicznych, interpretuje uzyskane wyniki, poprawnie wnioskuje, umie odróżnić reakcje prawidłowe od nieprawidłowych Student potrafi wykorzystywać w praktyce wiedzę z zakresu immunologii	K_U012
U_02	Student potrafi rozpoznać rolę podstawowych składników żywności w zapobieganiu chorob i dietoterapii	K_U012
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		

K_01	Student jest świadom potrzeby ustawicznego dokształcania, aktywnie dąży do uzupełniania i doskonalenia wiedzy i umiejętności; rozumie potrzebę współpracy ze specjalistami z innych dziedzin, ma poczucie odpowiedzialności za swoje działania	K_K06 K_K07
------	--	----------------

#### IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

<p><b>Wykład</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy funkcjonowania układu immunologicznego. Organizacja układu immunologicznego. Rozwój układu odpornościowego.</li> <li>2. Komórki układu immunologicznego. Odporność wrodzona i nabyta – mechanizmy, składowe.</li> <li>3. Przeciwciała. Cytokiny.</li> <li>4. Główny układ zgodności tkankowej. Tolerancja immunologiczna i autotolerancja</li> <li>5. Układ odpornościowy związany z błonami śluzowymi układu pokarmowego (GALT).</li> <li>6. Reakcje nadwrażliwości, choroby autoimmunizacyjne.</li> <li>7. Immunomodulacja. Dieta i niedożywienie, a odporność. Dysbioza jelitowa.</li> <li>8. Szczepienia. Odporność noworodków.</li> </ol> <p><b>Laboratorium</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Morfologia układu limfatycznego.</li> <li>2. Układ dopełniacza.</li> <li>3. Reakcja ostrej fazy.</li> <li>4. Mechanizmy cytotoksyczności komórek żernych, rozpoznawanie drobnoustrojów</li> <li>5. Aktywacja limfocytów.</li> <li>6. Immunohematologia, techniki oznaczania grup krwi</li> <li>7. Immunoglobuliny – wykorzystanie przeciwciał w badaniach i diagnostyce.</li> </ol>
---

#### V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne (lista wyboru)	Metody weryfikacji (lista wyboru)	Sposoby dokumentacji (lista wyboru)
<b>WIEDZA</b>			
W_01	Wykład konwencjonalny, Ćwiczenia laboratoryjne	kolokwium, sprawozdanie, egzamin	plik sprawozdania, uzupełnione i ocenione kolokwium, egzamin, karta zaliczeniowa, karta egzaminacyjna
W_02	Wykład konwencjonalny	egzamin	uzupełniony i oceniony egzamin, karta egzaminacyjna
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U_01	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, sprawozdanie	Sprawdzone pliki kolokwium, sprawozdania, karta zaliczeniowa

U_02	Wykład konwencjonalny, Ćwiczenia laboratoryjne	kolokwium, sprawozdanie, egzamin	plik sprawozdania, uzupełnione i ocenione kolokwium, egzamin, karta zaliczeniowa, karta egzaminacyjna
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K_01	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, sprawozdanie	plik sprawozdania, uzupełnione i ocenione kolokwium, karta zaliczeniowa,
K_02	Ćwiczenia laboratoryjne Wykład konwencjonalny	kolokwium, sprawozdanie, egzamin	plik sprawozdania, uzupełnione i ocenione kolokwium, egzamin, karta zaliczeniowa, karta egzaminacyjna
K_03	Ćwiczenia laboratoryjne, Wykład konwencjonalny	kolokwium, sprawozdanie, egzamin	plik sprawozdania, uzupełnione i ocenione kolokwium, egzamin, karta zaliczeniowa, karta egzaminacyjna

#### VI. Kryteria oceny, wagi...

Pod uwagę brane są oceny z egzaminu pisemnego, kolokwium/testów, sprawozdań. W sposób ustawiczny sprawdzana jest także wiedza i umiejętności w trakcie prowadzonych zajęć laboratoryjnych. Wskazany poziom znajomości treści kształcenia dotyczy każdego ocenianego elementu.

- bardzo dobra (5)** - student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu bardzo dobrym  
- wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95-100 %
- ponad dobra (4,5)** - student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu ponad dobrym  
- wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85-94 %
- dobra (4)** - student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dobrym  
- wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 75-84%
- dość dobra (3,5)** - student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dość dobrym  
- wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 65-74%
- dostateczna (3)** - student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dostatecznym  
- wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 51-64%
- niedostateczna (2)** - student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu niedostatecznym  
- wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie poniżej 51%

#### VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
---------------------------	---------------

Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	<b>45</b>
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	<b>75</b>

### **VIII. Literatura**

Literatura podstawowa
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gołąb J., Jakóbisiak M., Lasek W. Immunologia, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2002 i nowsze</li><li>• Lydyard P.M., Whelan A., Fanger M.W. Immunologia. Krótkie wykłady. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2017 i nowsze</li></ul>
Literatura uzupełniająca
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vollmar A., Zundorf I., Dingermann T. Immunologia i immunoterapia. Wyd. MedPharm, 2015</li><li>• Calder P., Yaqoob P. (Eds). Diet, Immunity and Inflammation, Elsevier, 2013</li></ul>