



## Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

### SYLABUS ZAJĘĆ

#### Informacje ogólne

<b>Nazwa ZAJĘĆ: IMMUNOLOGIA</b>	
Rodzaj ZAJĘĆ	Obowiązkowe
Wydział PUM	Wydział Medycyny i Stomatologii
Kierunek studiów	Lekarski
Specjalność	-
Poziom studiów	jednolite magisterskie
Forma studiów	Stacjonarne, niestacjonarne
Rok studiów /semestr studiów	Rok 2/Semestr 3
Liczba przypisanych punktów ECTS	4
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	Wykłady: 12 godz. (12/0) Wykłady e-learning: 3 godz. (3/0) Seminaria: 10 godz. (10/0) Ćwiczenia: 30 godz. (30/0) Σ: 55 godz.
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się*	<b>X</b> zaliczenie na ocenę: <input type="checkbox"/> opisowe <input checked="" type="checkbox"/> testowe <input type="checkbox"/> praktyczne <input type="checkbox"/> ustne <input type="checkbox"/> zaliczenie bez oceny <input type="checkbox"/> egzamin końcowy: <input type="checkbox"/> opisowy <input type="checkbox"/> testowy <input type="checkbox"/> praktyczny <input type="checkbox"/> ustny
Kierownik jednostki	1. Prof. dr hab. n. med. Marek Brzosko 2. Dr hab. n. zdr. Iwona Wojciechowska-Koszko
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	1. Dr n. med. Marcin Milchert 2. Dr hab. n. zdr. Iwona Wojciechowska-Koszko
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	1. Klinika Reumatologii, Chorób Wewnętrznych, Geriatrii i Immunologii Klinicznej SPSK1, ul. Unii Lubelskiej 1, tel. 91 425 33 37, e-mail: reumatol@pum.edu.pl 2. Zakład Diagnostyki Immunologicznej SPSK-2, ul. Powstańców Wielkopolskich 72, 70-111 Szczecin, tel. 91 466 16 52 e-mail: mikrobio@pum.edu.pl

\* zaznaczyć odpowiednio, zmieniając  na

Strona internetowa jednostki	<a href="https://www.pum.edu.pl/studia_iii_stopnia/informacje_z_jednostek/wmis/katedra_reumatologii_i_chorob_wewnatrznych/klinika_reumatologii_chorob_wewnatrznych_geriatrii_i_immunologii_klinicznej/">https://www.pum.edu.pl/studia_iii_stopnia/informacje_z_jednostek/wmis/katedra_reumatologii_i_chorob_wewnatrznych/klinika_reumatologii_chorob_wewnatrznych_geriatrii_i_immunologii_klinicznej/</a>  <a href="https://www.pum.edu.pl/studia_iii_stopnia/informacje_z_jednostek/wmis/katedra_mikrobiologii_immunologii_i_medycyny_laboratoryjnej/zaklad_diagnostyki_immunologicznej/">https://www.pum.edu.pl/studia_iii_stopnia/informacje_z_jednostek/wmis/katedra_mikrobiologii_immunologii_i_medycyny_laboratoryjnej/zaklad_diagnostyki_immunologicznej/</a>
Język prowadzenia zajęć	polski

### Informacje szczegółowe

Cele zajęć		Celem kształcenia jest zaznajomienie studentów z immunologią podstawową i kliniczną: zapoznanie z metodami diagnostyki, postępowaniem leczniczym i prewencyjnym schorzeń, będących przejawem dysfunkcji układu immunologicznego.
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	rozwój, budowę i funkcje organizmu człowieka w warunkach prawidłowych i patologicznych; sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla określonych stanów chorobowych;
	Umiejętności	zaplanować postępowanie diagnostyczne i zinterpretować jego wyniki; planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy
	Kompetencji społecznych	propagowania zachowań prozdrowotnych; dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych

EFEKTY UCZENIA SIĘ			
Ip. efektu uczenia się	Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do) efektów uczenia się dla kierunku	Sposób weryfikacji efektów uczenia się*
W01	Charakteryzuje podstawy rozwoju i mechanizmy działania układu odpornościowego, w tym swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej	C.W21	RZC/W
W02	Opisuje główny układ zgodności tkankowej	C.W22	RZC/W
W03	Omawia typy reakcji nadwrażliwości, rodzaje niedoborów odporności i podstawy immunomodulacji	C.W23	RZC/W
W04	Opisuje zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów	C.W23	RZC/W
W05	Opisuje genetyczne podstawy doboru dawcy i biorcy oraz podstawy immunologii transplantacyjnej	C.W25	RZC/W
W06	Charakteryzuje przebieg kliniczny zapaleń swoistych i nieswoistych oraz procesy regeneracji tkanek i narządów	C.W28	RZC/W
W07	Zaliczenie – W01-W06	C.W21, C.W22, C.W23, C.W24, C.W25, C.W28	ZT

U01	Posługuje się reakcją antygen - przeciwciała w aktualnych modyfikacjach i technikach dla diagnostyki chorób zakaźnych, alergicznych, autoimmunizacyjnych i nowotworowych oraz chorób krwi	C.U8	RZĆ/W
U02	Analizuje zjawiska odczynowe, obronne i przystosowawcze oraz zaburzenia regulacji wywoływane przez czynniki etiologiczne	C.U12	RZĆ/W
K01	Dostrzega i rozpoznaje własne ograniczenia oraz dokonuje samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K.5	O
K02	Propaguje zachowania prozdrowotne	K.6	O
K03	Korzysta z obiektywnych źródeł informacji	K.7	O

**Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć**

Ip. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć						
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning	Inne formy
W01	C.W21	X	X					
W02	C.W22	X	X					
W03	C.W23	X	X					
W04	C.W24	X	X					
W05	C.W25	X	X					
W06	C.W28	X	X					
U01	C.U8			X				
U02	C.U12			X				
K01	K.5			X				
K02	K.6			X				
K03	K.7			X				

**TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH**

Ip. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
	<b>Wykłady</b>	<b>15h</b>	<b>(w tym eW:3h)</b>
<b>ZDI</b>		<b>(5)</b>	
TK01	Podstawowe elementy i zasady działania układu immunologicznego. Mechanizmy działania odpowiedzi	2	C.W21

	nieswoistej komórkowej i humoralnej		
TK02	Mechanizmy działania odpowiedzi swoistej komórkowej i humoralnej	3 (e-1)	C.W21
<b>KRCWGiiK</b>		<b>(10)</b>	
TK03	Rozwój układu immunologicznego i pierwotne niedobory odporności	2	C.W21
TK04	Wrodzone błędy odporności	2	C.W21
TK05	Zakażenia u zdrowych i pacjentów z niedoborami odporności. Leczenie. Immunoprofilaktyka/szcepienia	2	C.W21, C.W23, C.W28
TK06	Nadwrażliwość. Autoimmunizacja	2	C.W23, C.W28
TK07	Transplantologia. Immunologia rozrodu i nowotworów. Podsumowanie	2	C.W21, C.W23, C.W24, C.W28
<b>Seminaria</b>		<b>10h</b>	
<b>ZDI</b>		<b>(5)</b>	
TK01	Odporność nieswoista humoralna	1	C.W21
TK02	Odporność nieswoista komórkowa	1	C.W21
TK03	Odporność swoista komórkowa	1	C.W21
TK04	Odporność swoista humoralna	1	C.W21
TK05	Immunologia transplantacyjna	1	C.W21, C.W22, C.W25
<b>KRCWGiiK</b>		<b>(5)</b>	
TK06	Immunologia infekcyjna. Immunoterapia - immunoprofilaktyka, immunomodulacja, immunosupresja.	1	C.W21
TK07	Niedobory odpornościowe	1	C.W23
TK08	Nadwrażliwość. Autoimmunizacja	1	C.W23, C.W28
TK09	Diagnostyka autoimmunologiczna. Możliwości diagnostyki laboratoryjnej w Polsce	1	C.W23, C.W28,
TK10	Immunoematologia. Immunologia rozrodu i nowotworów	1	C.W24
<b>Ćwiczenia:</b>		<b>30h</b>	
<b>ZDI</b>		<b>(20)</b>	
TK01	Sprawy organizacyjne – omówienie regulaminu, zasad BHP, programu. Diagnostyka nieswoistej odpowiedzi humoralnej	3	C.U8, C.U12, K.05. K.06, K.07
TK02	Diagnostyka nieswoistej odpowiedzi komórkowej	3	C.U8, C.U12, K.05. K.06, K.07
TK03	Diagnostyka swoistej odpowiedzi komórkowej	3	C.U8, C.U12, K.05. K.06, K.07
TK04	Diagnostyka swoistej odpowiedzi humoralnej	3	C.U8, C.U12, K.05. K.06, K.07
TK05	Diagnostyka alergologiczna	3	C.U8, C.U12, K.05. K.06, K.07
TK06	Podsumowanie diagnostyki układu immunologicznego	2	C.U8, C.U12, K.05. K.06, K.07
<b>KRCWGiiK</b>		<b>(10)</b>	
TK07	Niedobory odporności. Wrodzone błędy odporności	2	C.U8, C.U12, K.05. K.06, K.07
TK08	Nadwrażliwość. Autoimmunizacja	2	C.U8, C.U12, K.05. K.06, K.07
TK09	Diagnostyka immunologiczna	2	C.U8, C.U12, K.05. K.06, K.07
TK10	Immunoematologia. Immunologia rozrodu i nowotworów.	2	C.U8, C.U12, K.05. K.06, K.07
TK11	Choroby autoimmunologiczne – wybór studentów	2	C.U8, C.U12, K.05. K.06, K.07

<b>Zalecana literatura:</b>	
Literatura podstawowa	
1.	Gołąb J., Jakóbisiak M., Lasek W, Stokłosa T. „Immunologia” - wyd. Lekarskie PWN – Warszawa (aktualne wydanie 7 2021 – dostęp na stronie ibuk libra – bibliotek PUM )
3.	Bryniarski K. „Immunologia” wydawnictwo Edra Urban&Partner Wrocław 2020
4.	Rozdział „Wybrane zagadnienia pierwotnych niedoborów odporności oraz diagnostyki immunologicznej” r ed. M. Siedlar - w podręczniku „Pediatria” – red. J. J. Pietrzyk, P. Kwinta – wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego 2016
5.	Roliński J., Sacha T., Siedlar M., Niedobory odporności W: Choroby układu krwiotwórczego. W: Interna Szczeklika: podręcznik chorób wewnętrznych/ ol red. P. Gajewski (i in.) Medycyna praktyczna
Literatura uzupełniająca:	
2.	Wojciechowska-Koszko I., Dołęgowska B.: Immunologia teoretyczny i praktyczny przewodnik, tom 1-2 Wydawnictwo Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego
3.	Fischer K. Brzosko M.: Diagnostyka laboratoryjna chorób reumatycznych – tom 1-2. Wydawnictwo Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego

<b>Nakład pracy studenta</b>	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]
	W ocenie (opinii) nauczyciela
Godziny kontaktowe z nauczycielem	55
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	30
Czytanie wskazanej literatury	5
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.	5
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	25
Przygotowanie do egzaminu	-
Inne .....	-
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	120
Punkty ECTS	4
<b>Uwagi</b>	

\*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

EP – egzamin pisemny

EU – egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

K – kolokwium

R – referat

S – sprawdzenie umiejętności praktycznych

RZĆ – raport z ćwiczeń z dyskusją wyników

O – ocena aktywności i postawy studenta

SL – sprawozdanie laboratoryjne

SP – studium przypadku

ZT – zaliczenie testowe

W – kartkówka po zakończeniu zajęć

PS – ocena umiejętności pracy samodzielnej

W – kartkówka przed rozpoczęciem zajęć

PM – prezentacja multimedialna

ZDI – Zakład Diagnostyki Immunologicznej

KRCHGiK – Klinika Reumatologii, Chorób Wewnętrznych, Geriatri i Immunologii Klinicznej

i inne