

# IMMUNOLOGIA (II rok WL1)

## SEMINARIA

Grupa	Dni tygodnia	Daty	Godziny w których odbywają się zajęcia seminaryjne	Nr Sali	Nr seminarium
1	2	3	4	5	6
GRUPA 1	Poniedziałek	12.11.18 26.11.18	9.30-11.00 9.30-11.00		Sem. 1. Sem. 2.
	Wtorek				
	Środa	28.11.18	8.00-9.30		Sem. 3.
	Czwartek	29.11.18	8.00-9.30		Sem. 4.
	Piątek	30.11.18	8.00-9.30		Sem. 5.
GRUPA 2	Poniedziałek	15.10.18 29.10.18	9.30-11.00 9.30-11.00		Sem. 1. Sem. 2.
	Wtorek				
	Środa	31.10.18	8.00-9.30		Sem. 3.
	Czwartek	1.11.18	8.00-9.30		Sem. 4.
	Piątek	2.11.18	8.00-9.30		Sem. 5.
GRUPA 3	Poniedziałek	21.01.19 4.02.19	9.30-11.00 9.30-11.00		Sem. 1. Sem. 2.
	Wtorek				
	Środa	6.02.19	8.00-9.30		Sem. 3.
	Czwartek	7.02.19	8.00-9.30		Sem. 4.
	Piątek	8.02.19	8.00-9.30		Sem. 5.
GRUPA 4	Poniedziałek	10.12.18 7.01.19	9.30-11.00 9.30-11.00		Sem. 1. Sem. 2.
	Wtorek				
	Środa	9.01.19	8.00-9.30		Sem. 3.
	Czwartek	10.01.19	8.00-9.30		Sem. 4.
	Piątek	11.01.19	8.00-9.30		Sem. 5.
GRUPA 5	Poniedziałek	5.11.18 19.11.18	9.30-11.00 9.30-11.00		Sem. 1. Sem. 2.
	Wtorek				
	Środa	28.11.18	9.30-11.00		Sem. 3.
	Czwartek	29.11.18	9.30-11.00		Sem. 4.
	Piątek	30.11.18	9.30-11.00		Sem. 5.
GRUPA 6	Poniedziałek	25.02.19 11.03.19	9.30-11.00 9.30-11.00		Sem. 1. Sem. 2.
	Wtorek				
	Środa	13.03.19	8.00-9.30		Sem. 3.
	Czwartek	14.03.19	8.00-9.30		Sem. 4.
	Piątek	15.03.19	8.00-9.30		Sem. 5.
GRUPA 7	Poniedziałek	14.01.19 28.01.19	9.30-11.00 9.30-11.00		Sem. 1. Sem. 2.
	Wtorek				
	Środa	6.02.19	9.30-11.00		Sem. 3.
	Czwartek	7.02.19	9.30-11.00		Sem. 4.
	Piątek	8.02.19	9.30-11.00		Sem. 5.
GRUPA 8	Poniedziałek	25.03.19 1.04.19 8.04.19	9.30-11.00		Sem. 1. Sem. 2. Sem. 3.
	Wtorek				
	Środa	10.04.19	9.30-11.00		Sem. 4.
	Czwartek	11.04.19	9.30-11.00		Sem. 5.
	Piątek				
GRUPA 9	Poniedziałek	11.02.19			Sem. 1.

		4.03.19			Sem. 2.
	Wtorek				
	Środa	13.03.19	9.30-11.00		Sem. 3.
	Czwartek	14.03.19	9.30-11.00		Sem. 4.
	Piątek	15.03.19	9.30-11.00		Sem. 5.
GRUPA 10	Poniedziałek	3.12.18	9.30-11.00		Sem. 1.
		17.12.18	9.30-11.00		Sem. 2.
	Wtorek				
	Środa	9.01.19	9.30-11.00		Sem. 3.
	Czwartek	10.01.19	9.30-11.00		Sem. 4.
	Piątek	11.01.19	9.30-11.00		Sem. 5.
GRUPA 11	Poniedziałek	8.10.18	9.30-11.00		Sem 1
		22.10.18	9.30-11.00		Sem 2
	Wtorek				
	Środa	31.10.18	9.30-11.00		Sem 3
	Czwartek	1.11.18	9.30-11.00		Sem 4
	Piątek	2.11.18	9.30-11.00		Sem 5

### Seminarium 1.

**Prowadzący: dr Magdalena Frydrychowicz**

Odporność wrodzona

1. Rodzaje odporności (wrodzona i nabyta - charakterystyka ogólna); składowe odporności wrodzonej
2. Komórki odporności wrodzonej
3. Centralne narządy limfatyczne
4. Obwodowe narządy limfatyczne
5. Komórkowe receptory w odporności wrodzonej
6. Układ dopełniacza
7. Zapalenie i fagocytoza

### Seminarium 2.

**Prowadzący: dr Mariusz Kaczmarek**

Odporność swoista cz. 1; pojęcia podstawowe

1. Komórki odporności swoistej: limfocyty T i B oraz ich subpopulacje
2. Częsteczki wiążące antygen w odporności swoistej
  - TCR
  - BCR + immunoglobuliny
  - MHC
3. Rozpoznanie antygenu i kostymulacja
  - Rozpoznanie peptydów połączonych z częsteczką MHC
  - Rola częsteczek kostymulujących oraz adhezyjnych
4. Odpowiedź limfocytów T na antygeny
  - Wydzielanie cytokin i ekspresja receptorów cytokinowych
  - Ekspansja klonalna

### Seminarium 3.

**Prowadzący: dr Mariusz Kaczmarek**

Odporność swoista cz. 2; mechanizmy efektorowe odporności swoistej

1. Migracja limfocytów T w przebiegu odporności T komórkowej
2. Funkcje efektorowe limfocytów T CD4+
3. Funkcje efektorowe limfocytów T CD8+
4. Efektorowe mechanizmy odporności humoralnej

#### **Seminarium 4.**

##### **Prowadzący: prof. Jan Sikora**

Immunologia zakażeń: odpowiedź przeciwwirusowa, przeciwbakteryjna, w zakażeniach pasożytniczych, grzybiczych. Immunologia szczepień ochronnych.

#### **Seminarium 5.**

##### **Prowadzący: dr Magdalena Frydrychowicz**

##### Immunodiagnostyka

1. Ocena jakościowa reakcji antygen – przeciwciało

**Zagadnienia:** antygeny, hapteny, antygenowość, immunogenność, epitop, powinowactwo, awidność, przeciwciała, monoklonalność, poliklonalność, monowalentność, poliwalentność, precypitacja, krzywa precypitacji, obszar ekwiwalentny, warunki reakcji precypitacji, metody oparte o zjawisko precypitacji, immunoelektroforezy, immunofiksacja, złożone techniki serologiczne, immunoblotting, doting, testy immunochromatograficzne, immunoprecypitacja, aglutynacja, warunki reakcji aglutynacji, metody oparte o zjawisko aglutynacji

2. Ocena ilościowa reakcji antygen-przeciwciało

**Zagadnienia:** elektroforeza rakietskowa, immunodyfuzja wg Mancini, turbidymetria, nefelometria, metody wykorzystujące odczynniki znakowane, RIA, ELISA, wiarygodność metody diagnostycznej, przykłady zastosowania testów diagnostycznych

3. Ocena immunofenotypu leukocytów krwi obwodowej

**Zagadnienia:** pojęcie immunofenotypu, cytofluorymetria przepływowa, cytometr przepływowy, względna wielkość komórki, względna ziarnistość komórki, średnia intensywność fluorescencji, zjawisko fluorescencji, markery różnicowania, immunofenotyp krwi obwodowej

4. Ocena czynnościowa komórek układu odpornościowego

**Zagadnienia:** metody oceny funkcji limfocytów, test transformacji blastycznej, metody oceny aktywacji komórek, mitogeny, testy cytotoksyczne, metody oceny wydzielania cytokin, metody oceny funkcji komórek żernych, ocena adhezji, ocena zdolności do chemotaksji, zaburzenia chemotaksji, ocena zdolności do fagocytozy, indeks fagocytarny, zaburzenia fagocytozy, ocena zdolności do zabijania wewnątrzkomórkowego, wybuch tlenowy, zaburzenia wybuchu tlenowego, zaburzenia zabijania wewnątrzkomórkowego

5. Metody immunomorfologiczne

**Zagadnienia:** sposoby detekcji reakcji antygen-przeciwciało, reakcje immunoenzymatyczne, reakcja APAAP, reakcja ABC, reakcja LAB, reakcje z użyciem barwnika fluorescencyjnego, immunofluorescencja wielokolorowa, mikroskopia konfokalna, reakcje z użyciem metali ciężkich, mikroskopia elektronowa