

**HARMONOGRAM ZAJĘĆ DLA STUDENTÓW POLSKOJĘZYCZNYCH III ROKU KIERUNKU LEKARSKIEGO**  
**semestr letni 2020/2021**  
**przedmiot Terapie genowe i immunoterapie**

Grupa 11. Terminy: 26.02. - 03.03. godz. 8:00 – 12:30  
Grupa 02. Terminy: 17.03. - 22.03. godz. 8:00 – 12:30  
Grupa 09. Terminy: 26.03. - 31.03. godz. 8:00 – 12:30  
Grupa 10. Terminy: 12.04. - 15.04. godz. 8:00 – 12:30  
Grupa 06. Terminy: 22.04. - 26.04. godz. 8:00 – 12:30  
Grupa 08. Terminy: 05.05. - 10.05. godz. 8:00 – 12:30  
Grupa 07. Terminy: 18.05. - 21.05. godz. 8:00 – 12:30

**Ćwiczenia (nauczanie zdalne/hybrydowe)** kontakt: [mpkopins@cm.umk.pl](mailto:mpkopins@cm.umk.pl); [e.wedrowska@cm.umk.pl](mailto:e.wedrowska@cm.umk.pl);

Tematy ćwiczeń:

1. Wprowadzenie do zajęć laboratoryjnych z terapii genowej i immunoterapii – zasady/technika pracy w laboratorium
2. Zasady prowadzenia hodowli ustalonych i pierwotnych ludzkich linii komórkowych.
3. Projektowanie eksperymentu terapii genowej z zastosowaniem interferencji RNA.
4. Zasady Transfekcji wybranych nowotworowych linii komórkowych – użycie sekwencji siRNA wyciszających docelowe onkogeny.
5. Ocena skuteczności wyciszenia ekspresji docelowego onkogeny z użyciem technik immunofluorescencyjnych.
6. Zasady izolowania mononuklearów/generowanie komórek dendrytycznych i zakładania podwójnych hodowli (w przypadku nauczania zdalnego: pkt. 1-6 - omawianie prezentowanych tematów w oparciu o filmy „krok po kroku” z przebiegu ćwiczeń przygotowane przez zespół dydaktyczny)
7. Omówienie i przygotowywanie projektu zaliczeniowego na temat wyboru i zastosowania odpowiedniej techniki terapii genowej/immunoterapii w wybranej jednostce chorobowych; opisu działania, potencjalnych efektów leczenia i monitorowania terapii, jej wad i zalet (z poradą i pod kontrolą prowadzącego zajęcia).
8. Przedstawienie projektu zaliczeniowego, dyskusja w grupie z udziałem prowadzącego, ewentualne wprowadzanie poprawek, podsumowanie zajęć.

Prowadzący ćwiczenia:

dr hab. med. Piotr Kopiński, prof. UMK, mgr Ewelina Wędrowska, mgr Arkadiusz Goede, mgr Maciej Chmielarski

**Seminaria (nauczanie zdalne)** kontakt: [mpkopins@cm.umk.pl](mailto:mpkopins@cm.umk.pl); [e.wedrowska@cm.umk.pl](mailto:e.wedrowska@cm.umk.pl);

Tematy seminariów:

1. Podstawowe pojęcia immunoterapii. TSA i TAA (w tym układ: czynnik wzrostu i jego receptor) jako cele układu immunologicznego.
2. Indukcja odpowiedzi swoistej w układzie odpornościowym - podsumowanie.
3. Przykłady szczepionek przeciwnowotworowych, w tym technika CART.
4. Sposoby supresjonowania onkogenów i związek z immunoterapią.
5. Techniki oceny skuteczności hamowania onkogenów w hodowlach komórkowych, zastosowanie cytometrii przepływowej.

Prowadzący seminaria:

dr hab. n. med. Piotr Kopiński, prof. UMK

**Obowiązująca literatura:**

- Giacca M: Gene Therapy. Springer-Verlag Italia, Mediolan 2010
- Walther W, Stein US: Gene Therapy of Cancer. Methods and Protocols. Second Edition, Berlin Germany 2009
- Szala S: Terapia genowa, PWN, Warszawa 2003.
- Patofizjologia nowotworów. W: Patofizjologia. Podręcznik dla studentów. Pod red. Maślińskiego, PZWL, Warszawa 2009;
- Stokłosowa S: Hodowla komórek i tkanek, PWN, Warszawa 2004
- Bal J.: Biologia molekularna w medycynie, Elementy genetyki molekularnej PWN, Warszawa, 2011
- Supporting materials for classes available in the Department of Gene Therapy