**KWASY NUKLEINOWE I MAŁE CZĄSTECZKI**

**Kierownik przedmiotu: dr hab. n. med. Marzena Wójcik prof. UM**

1. Charakterystyka struktur DNA typu A, B i Z.

2. Tworzenie oraz rodzaje trójniciowych i czteroniciowych struktur DNA.

3. Wielostopniowa organizacja przestrzenna chromatyny.

4. Charakterystyczne cechy struktury RNA.

5. Właściwości fizyko-chemiczne kwasów nukleinowych.

6. Metody badań kwasów nukleinowych (spektrofotometria w nadfiolecie (UV) i podczerwieni (IR), widma dichroizmu kołowego (CD), rozdział elektroforetyczny).

7. Rybozymy i deoksyrybozymy – budowa molekularna, mechanizm działania i zastosowanie w terapii genowej.

8. Strategia terapeutyczna oparta na zjawisku interferencji RNA.

9. Porównanie strategii antygenowej i antysensowej.

10. Molekularne aspekty działania aptamerów nukleinowych.

11. Zalety i wady naturalnych oligonukleotydów.

12. Charakterystyka tiofosforanowych analogów oligonukleotydów.

13. Zalety i wady peptydowych kwasów nukleinowych (PNA).

14. Sposoby transportu antysensowych oligonukleotydów do komórek.

Opracowanie: Marzena Wójcik