

TEMATYKA ZAJĘĆ

WYKŁADY

1. Budowa i funkcje DNA, replikacja DNA
2. Budowa i funkcje RNA transkrypcja
3. Aminokwasy i białka i translacja
4. Mutageneza
5. Cykl komórkowy
6. Kaspazy i apoptoza
7. Proteazy struktura i funkcja proteasomu
8. Geny supresorowe (VHL, Hipoksja i HIF)
9. Protoonkogeny (MET i RET)
10. KOLOKWIUM I

ĆWICZENIA

1. Nauka korzystania ze sprzętu laboratoryjnego. Precyzyjne i dokładne pipetowanie
2. Izolacja DNA z krwi obwodowej
3. Wykonanie elektroforezy w żelu agarozowym w celu sprawdzenia jakości wyizolowanego DNA
4. Projektowanie i optymalizacja PCR
5. Analiza i interpretacja wyników różnych metod molekularnych oraz prawidłowy zapis mutacji
6. KOLOKWIUM II

SEMINARIA

1. Testy DNA w wykrywaniu nowotworów dziedzicznych raka jelita grubego w Polsce
2. Zastosowanie biologii molekularnej w leczeniu nowotworów
3. Sekwencjonowanie nowej generacji – NGS rewolucja w nauce
4. Metoda CRISPR/Cas (ang. Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats, pol. zgrupowane, regularnie rozproszone, krótkie, powtarzające się sekwencje palindromiczne)