

# Genetyka - program ćwiczeń

## dla studentów kierunku Fizjoterapia SJM I rok

### Ćwiczenie 1 (1h)

Omówienie warunków zaliczenia przedmiotu. Zapoznanie się ze sprzętem laboratoryjnym wykorzystywanym podczas zajęć.

### Ćwiczenie 2 (2h)

*Teoria:* Metody izolacji DNA; Elektroforeza.

*Praktyka:* Zapoznanie się ze sprzętem laboratoryjnym wykorzystywanym w pracowni genetycznej; izolowanie genomowego DNA z nabłonka jamy ustnej.

### Ćwiczenie 3 (3h)

*Teoria:* Reakcja łańcuchowa polimerazy (PCR); różne rodzaje PCR oraz przykłady ich zastosowania.

*Praktyka:* Amplifikacja rejonu -13910 genu laktazy na matrycy genomowego DNA izolowanego podczas ćwiczeń; przygotowanie żelu agarozowego; elektroforeza amplifikowanych produktów; omówienie wyników.

### Ćwiczenie 4 (3h)

*Teoria:* Enzymy restrykcyjne; metody służące do wykrywania mutacji i polimorfizmów DNA (polimorfizm długości fragmentów restrykcyjnych PCR-RFLP, polimorfizm konformacji jednoniciowych fragmentów DNA – SSCP). Klonowanie DNA (wektory, zastosowanie klonowania DNA); sekwencjonowanie DNA: metoda enzymatyczna Sangera oraz chemiczna Maxama-Gilberta.

*Praktyka:* Trawienie produktu PCR enzymem restrykcyjnym *HinfI*; elektroforeza fragmentów restrykcyjnych; omówienie wyników.

### Ćwiczenie 5 (1h)

Zaliczenie.