



**Centralne Laboratorium Naukowe – CoreLab** - stanowi laboratorium typu **core facility**, będące nowoczesnym modelem efektywnego wykorzystania infrastruktury badawczej opartej o zasady powszechnego dostępu, optymalizacji wydatków na inwestycje, serwis, przy jednoczesnym zachowaniu najwyższych standardów realizacji badań przez wysoko wykwalifikowanych pracowników naukowych.

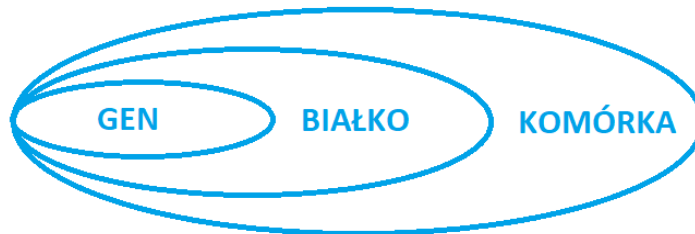
Laboratorium umożliwia dostęp do nowoczesnych metod badawczych wszystkim jednostkom Uniwersytetu Medycznego oraz jednostkom zewnętrznym prowadzenia nowoczesnych badań z wykorzystaniem unikatowej, specjalistycznej aparatury.

Dostęp do wysokiej klasy sprzętu, obsługiwanej przez wykwalifikowanych pracowników naukowych, stwarza doskonałe warunki do realizacji projektów z dziedziny biologii molekularnej, genomiki i proteomiki.

**CoreLab realizuje również badania według indywidualnych projektów** i pomysłów osoby zlecającej, zarówno w ramach działalności usługowej jak i współuczestnictwa w projektach naukowo-badawczych.



**Szeroką ofertę usługową CoreLab prezentujemy tematycznie w 3 grupach:**



## GEN

### Badanie kwasów nukleinowych (DNA/RNA)

#### Materiał

- DNA: genomowe, mitochondrialne, plazmidowe
- RNA całkowite i mikro RNA

ludzki i zwierzęcy (tkanki, hodowle komórkowe, krew, mocz, wymaz policzkowy, tkanki utrwalone w parafinie, egzosomy i.in.), roślinny

#### Analiza DNA

##### Przykładowe usługi:

- badanie mutacji i polimorfizmów w chorobach genetycznych
- identyfikacja mikroorganizmów w materiale ludzkim
- identyfikacja mikroorganizmów w powietrzu, wodzie, glebie
- identyfikacja mikroorganizmów w mikrobiologii żywności. ( np. identyfikacja bakterii typu Salmonella, Listeria monocytogenes itp.)
- badanie zmiany długości telomerów w procesach chorobowych i starzeniu się organizmów
- wykrywanie czynników zakaźnych w weterynarii
- określenie genotypu zwierzęcia pod względem chorób genetycznych
- identyfikacja gatunkowa produktów spożywczych i wykrywanie GMO w żywności
- określenie płci u ptaków
- określenie genotypu pod względem cech fenotypowych (kolor sierści, długość włosów)

#### Metody:

- sekwencjonowanie
- PCR (reakcja łańcuchowa polimerazy)
- Genotypowanie
- ddPCR (emulsyjny PCR)

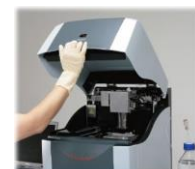
### Analiza ekspresji RNA – mRNA (*informacyjny RNA*), miRNA (*mikro RNA*) i lncRNA (*długi niekodujący RNA*)

#### Przykładowe usługi:

- badania zmian ekspresji genów związanych z chorobą
- monitorowania przebiegu leczenia
- badania wpływu czynników chemicznych i fizycznych na zwierzęta doświadczalne i hodowle komórkowe
- wpływ badanych substancji na ekspresję wybranych genów (kosmetologia, dietetyka)

#### Metody:

- RT-PCR (*reverse transcription; odwrotna transkrypcja*)
- Real-time PCR (*PCR w czasie rzeczywistym, qPCR*)
- ddPCR (emulsyjny PCR)



## BIAŁKO

### Usługa

pomiar stężenia białek, przeciwciał, hormonów oraz innych czynników i markerów

### Materiał

- ludzki i zwierzęcy (surowica, osocze, mocz, ślina, homogenaty tkankowe, płyny ustrojowe i in.)
- roślinny

### Przykładowe usługi

Badanie:

- wybranych markerów u ludzi, zwierząt i roślin
- poziomu leków i hormonów
- chemikaliów i toksyn
- alergenów i mikotoksyn
- żywności (pozostałości leków, toksycznych zanieczyszczeń, dodatków do żywności, alergenów, parametrów wskazujących na fałszowanie produktów spożywczych)



Określanie stężenia:

- patogenów roślinnych
- pestycydów
- cytokin i chemokin
- czynników wzrostu i stanu zapalnego
- markerów raka, markerów sercowych i neurologicznych
- czynników transkrypcyjnych



### Typy testów

immunoenzymatyczne (ELISA, MAGPIX), kolorymetryczne, luminescencyjne, fluorescencyjne

## KOMÓRKA

### Usługa

badanie komórek: immunofenotypowanie (detekcja antygenów powierzchniowych, znakowanie wewnątrzkomórkowe), cykl komórkowy, żywotność i proliferacja, liczebność i stężenie populacji i subpopulacji komórkowych i inne.  
badanie mikrocząstek w zakresie od 100 nm.

### Materiał

- ludzki i zwierzęcy (krew, płyny ustrojowe, hodowle komórkowe, płyny hodowlane i in.)
- roślinny
- bakteryjny

### Przykładowe usługi

- ocena cytotoksyczności badanych związków czy stosowanych procesów
- analiza mikroorganizmów zaangażowanych w procesy technologiczne
- poszukiwanie biomarkerów jednostek chorobowych
- badanie różnicowania strukturalnego i funkcjonalnego mikroorganizmów
- ocena przeżywalności bakterii podczas procesów utrwalania żywności



### Metoda:

cytometria przepływowa

