

WYDZIAŁ FARMACEUTYCZNY

KATEDRA BIOCHEMII KLINICZNEJ

Kierownik Katedry dr hab. Marek Foksiński, prof. UMK

ul. Karłowicza 24
85-092 Bydgoszcz

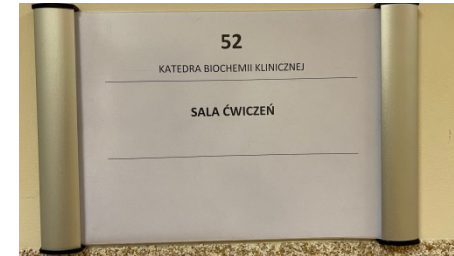
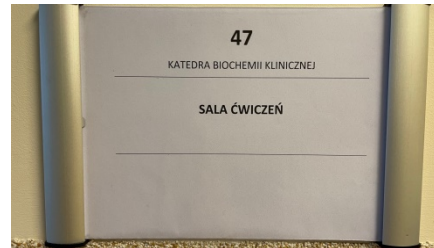
BAZA DYDAKTYCZNA

Katedra Biochemii Klinicznej dysponuje trzema salami laboratoryjnymi przeznaczonymi do prowadzenia ćwiczeń dla studentów.

(w obecnej sytuacji epidemicznej, sale dostosowane są do wymogów sanitarnych)

Salę wyposażone są w:

- ✓ podstawowy sprzęt laboratoryjny jak: pipety automatyczne, vortexy, wirówki, spektrofotometry, cieplarki, lodówki, łaźnie wodne, mikroskopy, kolektory frakcji, dygestoria;
- ✓ sprzęt jednorazowego użytku;
- ✓ szkło laboratoryjne.



Sala ćwiczeń nr 2



Możliwość realizacji zajęć w reżimie sanitarnym dla maksymalnie 6 studentów

Sala ćwiczeń nr 47



Możliwość realizacji zajęć w reżimie sanitarnym dla maksymalnie 10 studentów

Sala ćwiczeń nr 52



Możliwość realizacji zajęć w reżimie sanitarnym dla maksymalnie 7 studentów

Wybrane stanowiska laboratoryjne dla studentów



BAZA BADAWCZA

Głównie badania Katedry Biochemii Klinicznej koncentrują się na:

- ocenie modyfikacji zasad azotowych w komórkowym DNA,
- analizie witamin o znaczeniu antyoksydacyjnym,
- analizie produktów reperacji oraz demetylacji DNA
- analizie ekspresji białek biorących udział w naprawie DNA oraz aktywnej demetylacji.

- ❑ Podstawową metodyką stosowaną przez nasz zespół do oznaczania modyfikacji w DNA i moczu jest chromatografia cieczowa z tandemową detekcją mas w układzie dwuwymiarowym (2D-UPLC-MS/MS) z użyciem pełnego spektrum standardów wewnętrznych znakowanych stabilnymi izotopami.
- ❑ Stężenia witaminy C oraz wybranych związków drobnocząsteczkowych (takich jak ketoglutaran, fumaran) w płynach ustrojowych, homogenatach tkanek i leukocytów oznaczamy wykorzystując chromatografię cieczową z detekcją UV/MS/MS.
- ❑ Poziom białek oceniamy metodami immunochemicznymi z wykorzystaniem techniki Western-blott oraz ELISA.
- ❑ Ekspresję genów zaangażowanych w proces demetylacji DNA badamy za pomocą metod RT-qPCR z wykorzystaniem specyficznych sond LNA.
- ❑ W zakresie badań Katedry Biochemii Klinicznej znajdują się analizy SNP wybranych genów metodą genotypowania HRM oraz sekwencjonowanie metodą elektroforezy kapilarnej z zastosowaniem aparatu SeqStudio Genetic Analyzer.

Wypożyczenie aparaturowe Katedry Biochemii Klinicznej

Nasza pracownia chromatograficzna (nr 104) wyposażona jest w:

- chromatograf gazowy z kwadropolowym detektorem spektrometrii masowej (GC/MS) (Agilent);
- dwa chromatografy ciekłowe z tandemową detekcją mas (UPLC/MS/MS) Quattro Premier XE;
- 2 zestawy do chromatografii dwuwymiarowej z tandemową detekcją mas - Xevo TQ-S/ACQUITY UPL 2D/APGC (Waters);
- zestawy do HPLC firmy Gynkotek i Dionex wraz z detektorami UV, elektrochemicznym i fluorometrycznym.



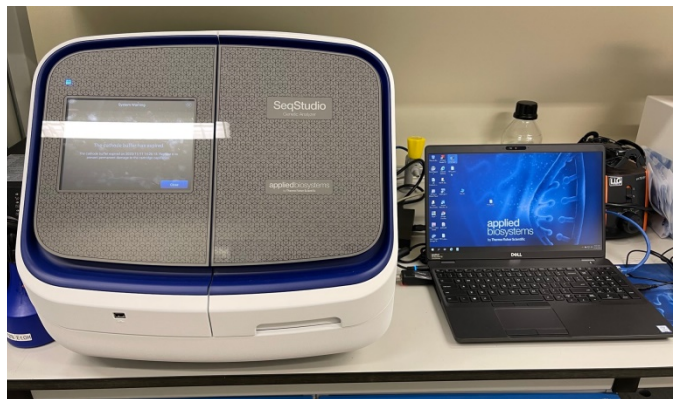
Wyposażenie aparaturowe Katedry Biochemii Klinicznej c.d. (nr 50, 51)



Termocykler Mastercycler
Nexus firmy Eppendorf



Termocykler LightCycler 480II
firmy Roche Diagnostics
(aparat dedykowany do RT-qPCR)



SeqStudio Genetic Analyzer, Thermo Fisher Scientific
(aparat przeznaczony do rozdzielania elektroforetycznego
fragmentów DNA metodą kapilarną umożliwiającą
sekwencjonowanie i analizę długości fragmentów DNA)

Wyposażenie aparaturowe Katedry Biochemii Klinicznej c.d. (nr 50, 105)

- ❑ Katedra jest ponadto w posiadaniu aparatu MagCore Extractor firmy RBCBioscience oraz inny sprzęt niezbędny do preparatyki kwasów nukleinowych z tkanek oraz określenia ich jakości (wirówki, liofilizatory „SpeedVac”, spektrofotometry, elektroforezery, aparat do cyfrowej archiwizacji żeli).
- ❑ Posiadamy także odpowiednie zaplecze do prowadzenia hodowli linii komórkowych (komory laminarne, inkubatory).
- ❑ Dysponujemy zestawem znakowanych stabilnymi izotopami zmodyfikowanych zasad azotowych.



komora laminarna i inkubatory CO₂



aparat MagCore Extractor

<https://www.wf.cm.umk.pl/kbk/>