

Opiekun naukowy	
Imię i nazwisko	Martyna Durak-Kozica
E-mail	martyna.durak@uj.edu.pl
Zakład	Zakład Fizyki Medycznej
Pracownia	Centrum Teranostyki
Strona www grupy	https://zfm.if.uj.edu.pl/grupy-badawcze/laboratorium-cytometrii-i-spektroskopii-nanoobektow
Proponowany temat badań	
<i>Izolacja i charakterystyka egzosomów i mikropęcherzyków komórkowych</i>	
<p>Praktyki przewidują wykonywanie hodowli komórkowych linii komórek nowotworowych lub komórek śródbłonna, izolację egzosomów i mikropęcherzyków z medium hodowlanego oraz charakterystykę egzosomów i mikropęcherzyków metodami cytometrii przepływowej fluorescencyjnej i metodą dostrajanej konduktometrii pulsowej i mikroskopii cryo-elektronowej</p> <p>Plan praktyki przewiduje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zaznajomienie się z podstawami teoretycznymi wykonywania pomiarów cytometrycznych i rezystancji w przepływie, 2. Zaznajomienie się z zasadami pracy z hodowlami komórkowymi 3. Zaznajomienie się z technikami preparatyki egzosomów metodami filtracji i ultrawierowania 4. Zaznajomienie się z techniką mikroskopii cryo-elektronowej do obrazowania mikropęcherzyków i egzosomów. 5. Wykonanie eksperymentów i pomiarów w zależności od wykonywanego projektu: <ul style="list-style-type: none"> • Zagęszczanie próbek medium hodowlanego metoda filtracji • Wirowanie różnicowe • Utrawierowanie • Oznaczenia liczby egzosomów w próbce • Obrazowanie egzosomów za pomocą mikroskopu cryo-elektronowego (opcjonalnie) • Charakterystyka markerów specyficznych dla egzosomów • Ocena rozkładu wielkości mikropęcherzyków <p>Na zakończenie praktyki student wykonuje raport z wykonanych pomiarów.</p>	
Główne narzędzia badawcze	
<p>Na wyposażeniu laboratorium znajdują się następujące urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spektralny cytometr przepływowy ID7000 SONY, jedyny w Polsce • Ultrawirówka Sorvall z rotorem kątowym; Micro-Ultracentrifuge Sorvall mX150+; Thermo Scientific • Analizator wielkości cząstek (qNano) firmy Izon <p>W miarę możliwości, w ramach praktyki dostęp do laboratorium mikroskopii cryo-elektronowej</p>	
Wymagania w stosunku do kandydata	
Studenci biofizyki, biotechnologii, chemii medycznej, biologii, farmacji i analityki medycznej	
Możliwość kontynuowania praktyki studenckiej w postaci (zaznaczyć opcje znakiem X):	
pracy dyplomowej (magisterskiej lub licencjackiej)	X
pracy doktorskiej	X