UNIWERSYTET
WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Olsztyn, 24 września 2024 r.

dr hab. Mariusz Szabelski, prof. UWM
Katedra Fizyki i Biofizyki
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski
ul. Michała Oczapowskiego 4
10-719 Olsztyn

Opinia promotora o rozprawie doktorskiej mgra Grzegorza Wołąkiewicza
pt.: *„Detekcja α-defensyn metodami wzmocnionej fluorescencji na powierzchni nanocząstek metalu szlachetnego w diagnostyce infekcji okołoprotezowych”*

W ramach „Doktoratu Wdrożeniowego” doktorant zaproponował unikatową metodę diagnostyki w zakażeniach okołoprotezowych polegającą na wykrywaniu alfa-defensyn w płynie stawowym pacjentów. W swojej pracy mgr Grzegorz Wołąkiewicz opracował biosensor oparty na monoklonalnych przeciwciałach wyznakowanych fluoroforami. Dzięki zastosowaniu nanosrebra uzyskał silne wzmocnienie sygnału fluorescencji co pozwoliło na wykrywanie bardzo niskich stężeń alfa-defensyn i stosowanie niewielkich ilości płynu stawowego. Zbudowany przez niego układ pomiarowy charakteryzuje się prostą budową i małymi rozmiarami co daje możliwość prowadzenia diagnostyki w warunkach szpitalnych.

Mgr Grzegorz Wołąkiewicz w trakcie realizacji projektu wykazał się dużym zaangażowaniem i samodzielnością. Planowo realizował zadania badawcze ujęte w Indywidulanym Planie Badawczym oraz wypełniał obowiązki w ramach szkoły doktorskiej.

Przedstawiona rozprawa doktorska jest spójna a wyniki badań zaprezentowano w sposób uporządkowany i systematyczny. Badania doktoranta mają charakter wdrożeniowy i duży potencjał komercjalizacyjny.

Konkludując, rozprawę doktorską mgr Grzegorza Wołąkiewicza oceniam wysoko i wnoszę do Rady Dyscypliny Nauk Biologicznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego o dopuszczenie mgr Grzegorza Wołąkiewicza do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Z poważaniem,

Mariusz Szabelski

dr hab. Mariusz Szabelski, prof. UWM