

Dr hab. Jacek Fisz (prace z zakresu fizyki stosowanej)

1. Kinetyczna i polaryzacyjna spektroskopia fluorescencyjna układów podlegających reakcji wewnątrz-molekularnego przeniesienia ładunku. Zastosowania w obrazowaniu biologicznym

Praca dotyczy modelowania i analizy kinetycznych i polaryzacyjnych zaników fluorescencji dla układów podlegających reakcjom fotochemicznym w stanach wzbudzonych. Badania dotyczą standardowej spektroskopii fluorescencyjnej oraz konfokalnej mikroskopii fluorescencyjnej.

2. Spektroskopia i konfokalna mikroskopia fluorescencyjna przy wzbudzeniach falą zanikającą wykładniczo

Praca dotyczy opracowania i przetestowania opisu spektroskopii i konfokalnej mikroskopii fluorescencyjnej cienkich warstw molekularnych, przy wzbudzeniach falą zanikającą wykładniczo. Opis będzie uwzględniał problem małych i dużych apertur detekcji fluorescencji.

3. Algorytmy genetyczne w optymalizacji danych

Celem pracy jest zbadanie zastosowań algorytmów genetycznych w procesie optymalizacji danych na przykładzie spektroskopii fluorescencyjnej fotoreaktywnych układów molekularnych. Przeprowadzone zostaną testy porównawcze z metodą gradientów.