

Opiekun naukowy	
Imię i nazwisko	Michał Silarski
E-mail	michal.silarski@uj.edu.pl
Zakład	Zakład Doświadczalnej Fizyki Cząstek i Zastosowań
Pracownia	II Pracownia Fizyczna, Laboratorium ciężkich jonów (B-0-19)
Strona www grupy	http://koza.if.uj.edu.pl/sabat/
Proponowany temat badań	
<i>Charakterystyka detektorów scyntylacyjnych pod kątem wykorzystania w wykrywaniu materiałów niebezpiecznych</i>	
Krótki opis (< 1000 znaków)	
<p>Praktyki obejmują testy detektorów scyntylacyjnych przeznaczonych do rejestracji kwantów gamma oraz neutronów pod kątem ich wykorzystania w kostruowanym w ramach projektu SABAT wykrywaczu materiałów niebezpiecznych. Detektory te zbudowane są z kryształów scyntylacyjnych lub scyntylatorów plastikowych połączonych optycznie z fotopowielaczem lampowym lub macierzą fotopowielaczy krzemowych. W ramach praktyk przeprowadzone zostaną podstawowe charakterystyki detektorów (np. określenie rozdzielczości energetycznej oraz czasowej zdolności rozdzielczej) a w przypadku detektorów kwantów gamma, zkonstruowanych z fotopowielaczy krzemowych, planowane jest też stworzenie algorytmu rekonstrukcji miejsca reakcji kwantu gamma w detektorze (na podstawie rozkładu amplitud sygnałów rejestrowanych za pomocą poszczególnych fotopowielaczy).</p>	
Główne narzędzia badawcze	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Detektory scyntylacyjne (kryształy BGO, LSO oraz $\text{LaBr}_3:\text{Ce}:\text{Sr}$ oraz materiały plastikowe: EJ-410/EJ-420 połączone z fotopowielaczami) 2. Źródło neutronów AmBe 	
Wymagania w stosunku do kandydata	
1. Znajomość podstaw programowania w dowolnym języku (preferowany C++, Python)	
Możliwość kontynuowania praktyki studenckiej w postaci (zaznaczyć opcje znakiem X):	
pracy dyplomowej (magisterskiej lub licencjackiej)	X
pracy doktorskiej	