

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 detektora scyntylacyjnego z tarczą anty-Comptonowską pod kątem wykorzystania w wykrywaniu materiałów niebezpiecznych</i>	
Krótki opis (< 1000 znaków)	
<p>Praktyki obejmują testy detektora scyntylacyjnego przeznaczonych do rejestracji kwantów gamma oraz neutronów pod kątem ich wykorzystania w konstruowanym w ramach projektu SABAT wykrywaczu materiałów niebezpiecznych pod wodą. Detektory te zbudowane są z kryształu scyntylacyjnego LaBr₃:Ce,Sr oraz tarczy anty-Comptonowskiej wykonanej z BGO, połączonych z macierzą fotopowielaczy krzemowych. W ramach proponowanej pracy przeprowadzone zostaną podstawowe charakterystyki detektora (np. określenie rozdzielczości energetycznej oraz czasowej zdolności rozdzielczej) planowane jest też stworzenie algorytmu rekonstrukcji miejsca reakcji kwantu gamma w detektorze (na podstawie rozkładu amplitud sygnałów rejestrowanych za pomocą poszczególnych fotopowielaczy) oraz algorytmów odrzucenia tła wynikającego z efektu Comptona.</p>	
Główne narzędzia badawcze	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Detektory scyntylacyjne (kryształy BGO, LaBr₃:Ce,Sr) 2. Źródło neutronów AmBe 3. System akwizycji danych oparty na Citiroc 1A 	
Wymagania w stosunku do kandydata	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Znajomość podstaw programowania w dowolnym języku (preferowany C++, Python) 2. Znajomość podstaw analizy danych (SMOP-1) 3. Podstawowa wiedza na temat detekcji promieniowania gamma 	