

<b>Opiekun naukowy</b>	
Imię i nazwisko	Dr Aleksandra Wrońska, Mgr Magdalena Kołodziej
E-mail	<a href="mailto:aleksandra.wronska@uj.edu.pl">aleksandra.wronska@uj.edu.pl</a> , <a href="mailto:mkolodziej@doctoral.uj.edu.pl">mkolodziej@doctoral.uj.edu.pl</a>
Zakład	Zakład Fizyki Hadronów
Pracownia	SiFi-CC
Strona www grupy	<a href="https://bragg.if.uj.edu.pl/sificc">https://bragg.if.uj.edu.pl/sificc</a>
<b>Proponowany temat badań</b>	
<i>Testy kamery comptonowskiej dla terapii protonowej</i>	
<b>Krótki opis (&lt; 1000 znaków)</b>	
<p>Projekt SiFi-CC ma na celu zbudowanie nowego typu kamery comptonowskiej, czyli dwumodułowego, pozycyjnie czułego detektora promieniowania gamma. Jego docelowym zastosowaniem jest rejestracja natychmiastowego promieniowania gamma emitowanego podczas napromieniania pacjenta w terapii protonowej, co pozwoli na monitorowanie terapii w czasie rzeczywistym i wychwycenie ewentualnych odstępstw od planu leczenia. Tego typu urządzenia, dotychczas nie stosowane w praktyce klinicznej, pozwolą wznieść terapię protonową na jeszcze wyższy poziom precyzji i bezpieczeństwa dla pacjentów. Kamera SiFi-CC to obecnie budowany detektor składający się z cienkich włókien scyntylacyjnych, odczytywanych przez fotopowielacze krzemowe przy użyciu nowoczesnej elektroniki odczytu. Praktykant/ka pracować będzie z istniejącym pełnoskalowym prototypem pierwszego modułu. Przykładowe zadania które mogą być realizowane w ramach praktyki to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badanie efektu cross-talku optycznego,</li> <li>• doświadczalna optymalizacja warunków pracy układu.</li> <li>• projekt i budowa układu chłodzenia dla SiFi-CC.</li> </ul> <p>Student/ka będzie mieć okazję zapoznać się z charakterystyką pracy w laboratorium detektorowym fizyki jądrowej/cząstek i nowoczesnymi technologiami w tej dziedzinie</p>	
<p><b>Główne narzędzia badawcze:</b> detektor scyntylacyjny, fotopowielacze krzemowe, oscyloskop, komputer.</p>	
<p><b>Wymagania w stosunku do kandydata</b> zainteresowanie pracą doświadczalną, znajomość podstaw fizyki jądrowej, mile widziana (choć nie niezbędna) znajomość podstaw C++ i/lub języka python</p>	
<b>Możliwość kontynuowania praktyki studenckiej w postaci :</b>	
pracy dyplomowej (magisterskiej lub licencjackiej)	<b>X</b>
pracy doktorskiej	<b>X</b>

