

<b>Opiekun naukowy</b>	
Imię i nazwisko	Dr Katarzyna Dziejcz-Kocurek
E-mail	<a href="mailto:k.dziejcz-kocurek@uj.edu.pl">k.dziejcz-kocurek@uj.edu.pl</a>
Zakład	Zakład Fizyki Medycznej
Pracownia	Pracownia Spektroskopii Mössbauerowskiej
Strona www grupy	<a href="http://www.zfm.if.uj.edu.pl/grupy-badawcze/pracownia-spektroskopii-mossbauerowskiej">http://www.zfm.if.uj.edu.pl/grupy-badawcze/pracownia-spektroskopii-mossbauerowskiej</a>
<b>Proponowany temat badań</b>	
<i>Badanie właściwości materiałów organicznych i układów biologicznych za pomocą spektroskopii mössbauerowskiej.</i>	
<p>Spektroskopia mössbauerowska jest metodą badawczą oparta na zjawisku rezonansowej absorpcji promieniowania gamma. Dostarcza ona unikalnych informacji nt. lokalnych stanów elektronowych i dynamicznych różnych atomów - próbników, głównie żelaza. Wyniki uzyskane na podstawie tzw. widm mössbauerowskich są często rozstrzygające dla opisu, na poziomie molekularnym, zjawisk przejść fazowych czy też procesów transportu elektronowego w materiałach organicznych.</p> <p>W ostatnim czasie w pracowni zostały zainstalowane nowe stanowiska do pomiarów w szerokim zakresie temperatur (od 4.2 K do 1000 K) oraz w silnych polach magnetycznych (do 9 T).</p> <p>W lipcu br. planowane jest dalsze testowanie tych unikatowych stanowisk, szczególnie spektrometru sprzężonego z magnezem nadprzewodzącym. Natomiast obiektem badań będą erythrocyty pochodzenia ludzkiego i ptasiego oraz suplementy diety zawierające żelazo. W czasie praktyki student(ka) będą mieli możliwość zaznajomienia się nie tylko z tą unikalną metodą badawczą, wiążącą fizykę jądrową z fizyką ciała stałego i biofizyką, ale również nauczyć się zasad prac ze źródłami promieniotwórczymi, urządzeniami kriogenicznymi czy też magnezem nadprzewodzącym.</p>	
<b>Główne narzędzia badawcze</b>	
Spektrometr mössbauerowski. Kriostat helowo/azotowy. Magnes nadprzewodzący	
<b>Wymagania w stosunku do kandydata</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowa wiedza z zakresu fizyki jądrowej, na poziomie II Pracowni Fizycznej</li> <li>2. Szerokie zainteresowania różnymi dziedzinami fizyki i jej zastosowaniem</li> </ol>	
<b>Możliwość kontynuowania praktyki studenckiej w postaci (zaznaczyć opcje znakiem X):</b>	
pracy dyplomowej (magisterskiej lub licencjackiej)	X
pracy doktorskiej	