

Opiekun naukowy	
Imię i nazwisko	Prof. Franciszek Krok
E-mail	franciszek.krok@uj.edu.pl
Zakład	Zakład Fizyki Ciała Stałego
Pracownia	Nanostruktur powierzchniowych
Strona www grupy	http://www.zfcs.if.uj.edu.pl/nanostructures-research
Proponowany temat badań	
<i>Badania struktury cienkich warstw tlenków metali metodami mikroskopii elektronowej oraz bliskich oddziaływań.</i>	
Krótki opis (< 1000 znaków)	
<p>Celem badań będzie opanowanie podstawowych technik próżniowych oraz zapoznanie się z procesem wytworzenia cienkiej warstwy z tlenku metalu (np. TiO₂) metodą rozpylania magnetronowego. Następnie student zapozna się technikami charakteryzacji obrazowania morfologii oraz składu chemicznego tak przygotowanej warstwy z wykorzystaniem techniki mikroskopii elektronowej (SEM, warunki próżni) oraz mikroskopii sił atomowych (AFM w warunkach normalnych).</p> <p>Wymienione powyżej techniki eksperymentalne pozwolą studentowi opanować podstawowe procesy wytwarzania i charakteryzacji układów w skali nanometrowej. Opanowanie przedstawionych powyżej metod jest ważnym elementem wykorzystywanym w wielu dziedzinach fizyki ciała stałego, fizyki powierzchni oraz nanotechnologii.</p>	
Główne narzędzia badawcze	
Układ do nanoszenia cienkich warstw metodą „sputteringu”, mikroskopia SEM, mikroskopia AFM.	
Wymagania w stosunku do kandydata	
<ul style="list-style-type: none"> - zainteresowanie pracami eksperymentalnymi; - zdolność/chęć rozwiązywania problemów technicznych. 	
Możliwość kontynuowania praktyki studenckiej w postaci (zaznaczyć opcje znakiem X):	
pracy dyplomowej (magisterskiej lub licencjackiej)	X
pracy doktorskiej	X