

SEMINARIUM Z MAGNETYZMU I NADPRZEWODNICTWA

Uprzejmie zawiadamiamy, że w **ŚRODĘ**

23 stycznia 2008 r., o godz. 10:00

w sali 203 (bud. 1) odbędzie się seminarium, na którym

Prof. dr hab. Dariusz KACZOROWSKI

Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN, Wrocław

wygłosi referat na temat:

„Na tropach kwantowych zjawisk krytycznych w ferromagnetycznym układzie $U(Ni,Co)Si_2$ ”

Jeden z głównych nurtów badań silnych korelacji elektronowych w ciałach stałych stanowią obecnie zagadnienia niestabilności fazowej, ze szczególnym uwzględnieniem kwantowych zjawisk krytycznych. Bliskość przejścia fazowego w $T = 0$ silnie modyfikuje charakterystyki fizyczne układu w skończonych temperaturach, prowadząc w efekcie do pojawienia się anomalnych zachowań, które opisywane są w literaturze jako własności nielandauowskich cieczy (ang. non-Fermi liquid - NFL). Pomimo wysiłków bardzo wielu grup badawczych na świecie nie udało się dotąd opracować spójnej teorii układów NFL, a konstruowane modele zazwyczaj są w stanie poprawnie opisać tylko pojedyncze, wybrane przypadki i to niekiedy jedynie fragmentarycznie (np. tylko niektóre charakterystyki termodynamiczne). W szczególności wysoce problematyczne jest zagadnienie kwantowego punktu krytycznego w układach ferromagnetycznych, który wprawdzie został przewidziany przez teorię fal gęstości spinowej SDW, ale którego istnienie nie zostało jak dotąd jednoznacznie udowodnione eksperymentalnie.

W wykładzie przedstawione zostaną najnowsze rezultaty badań własności magnetycznych, transportowych i cieplnych roztworu stałego $U(Ni,Co)Si_2$, utworzonego z połączenia silnego ferromagnetyka ($UNiSi_2$) oraz materiału z fluktuacjami spinowymi ($UCoSi_2$). Badania te prowadzone są pod kątem wystąpienia w tym układzie zjawisk charakterystycznych dla silnych korelacji elektronowych, a w szczególności własności typu NFL. Na podstawie uzyskanych wyników sformułowana zostanie hipoteza o istnieniu ferromagnetycznego punktu krytycznego w stechiometrycznym $UCoSi_2$.

Serdecznie zapraszamy

Roman Puźniak

Henryk Szymczak

Andrzej Wiśniewski