



Dziekan Wydziału
Matematyczno-Przyrodniczego
Akademii Jana Długosza
w Częstochowie zaprasza
16 marca 2011 r. o godz. 12
do Audytorium – sala 1023
Akademii Jana Długosza
w Częstochowie
Al. Armii Krajowej 13/15

na

Seminarium Wydziału
Matematyczno-Przyrodniczego

na którym

Prof. dr hab. Dariusz Kaczorowski
Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych
im. Włodzimierza Trzebiatowskiego
Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu

przedstawi wykład:

Silne korelacje elektronowe w międzymetalicznych związkach uranu

Spektakularne wykrycie ferromagnetyzmu w wodorku uranu, dokonane przez W. Trzebiatowskiego, B. Stalińskiego i A. Śliwę na Politechnice Wrocławskiej w 1952 roku, stało się inspiracją dla prowadzonych na całym świecie do dnia dzisiejszego zaawansowanych badań związków aktywności, pod kątem ich niezwykłych własności fizycznych wykazywanych w niskich temperaturach. Wysiłek licznej rzeszy badaczy przyniósł szereg dalszych nieoczekiwanych wyników, w tym odkrycie niekonwencjonalnego nadprzewodnictwa współistniejącego z magnetyzmem w kilku ciężkofermionowych międzymetalicznych połączeniach uranu, neptunu i plutonu. Szczególnym zagadnieniem, które nieustannie absorbuje uwagę wielu grup badawczych na świecie jest stopień lokalizacji elektronów $5f$, które odpowiedzialne są tak za nadprzewodnictwo, jak i za magnetyzm w tych układach. W ostatnich latach różnie przeświadczenie, iż przedstawiana w podręcznikach fizykochemii ciała stałego dychotomia pomiędzy magnetyzmem pasmowym a magnetyzmem zlokalizowanym, nie jest realizowana we własnościach związków lekkich aktywności. W przypadku międzymetalicznych faz uranu, elektrony $5f$ wykazują prawdopodobnie charakter dualny, tj. są jednocześnie zlokalizowane i wędrownne.

W swoim wykładzie przedstawię krótki wstęp do fizyki układów z silnie skorelowanymi elektronami, ze szczególnym uwzględnieniem zachowań związków uranu. Problem trudności w określeniu charakteru elektronów $5f$ zilustruję na przykładzie badanych obecnie w naszym zespole związków UT_2M_{20} , gdzie T = d-elektronowy metal przejściowy, a M = Al, Zn. (Dariusz Kaczorowski)

dr Wojciech Gruhn
Sekretarz Seminarium