

# Seminarium Departamentu Eksploatacji Obiektów Jądrowych

Środa 5.02.2020 r. godzina 12:00

Bud. Nr R2A, sala 10 – Sala Seminarna w Budynku Reaktora MARIA

*Eksperymenty z neutronami zimnymi i ultrazimnymi.  
Od badań materii skondensowanej po fundamentalne zagadnienia fizyki.*

dr hab. Wojciech Zając, prof. IFJ PAN

Instytut Fizyki Jądrowej PAN, Kraków, Polska

*Zimne neutrony (w praktyce – o maksimum intensywności strumienia w zakresie  $2\text{Å} < \lambda < 4\text{Å}$ ) pozwalają na efektywne prowadzenie eksperymentów często stosowanymi metodami: obrazowania, rozpraszania małokątowego, czy rozpraszania wstecznego, jak bardziej wyrafinowanymi, takimi jak echo spinowe, reflektometria, czy odbicie pozazwierciadlane. Ze względu na specyfikę źródła (reaktor, źródło spalacyjne), nieco inaczej zbudowane są tzw. zimne źródła. Pokazane zostaną przykłady zarówno działających, jak budowanych (ESS) urządzeń. Odrębną, bardzo ciekawą dziedzinę badań reprezentują eksperymenty z neutronami ultrazimnymi. Jedno z najlepszych stanowisk do tego typu doświadczeń działa w Instytucie Lauego-Langevina, gdzie m.in. trwają stale udoskonalane pomiary elektrycznego momentu dipolowego neutronu (czy da się zakwestionować Model Standardowy?), a także inne – z zakresu fundamentalnych zagadnień fizyki.*