

---

## SEMINAR FIZIČKOG ODSJEKA

---

Vrijeme: utorak, 01. 04. 2008., 14:15 sati

Mjesto: Fizički odsjek, Bijenička c. 32, predavaonica F08

Elektronsko ramansko raspršenje i optička  
vodljivost u visokotemperaturnim supravodičima

Dr. Ivan Kupčić

Fizički odsjek, PMF, Zagreb, Hrvatska

Ramansko raspršenje je eksperimentalna metoda u kojoj se elektromagnetsko zračenje iz vidljivog dijela spektra raspršuje na kvadrupolnim fluktuacijama naboja. Elektronsko ramansko raspršenje (ERS) ispituje kvadrupolne fluktuacije u podsustavu vodljivih elektrona. To je metoda koja se počela sustavno razvijati s otkrićem visokotemperaturnih (HTC) supravodiča, i danas, zajedno s optičkom vodljivošću, predstavlja temeljnu metodu za istraživanje elementarnih pobuđenja u infra-crvenom i vidljivom području frekvencija. Na seminaru ću prikazati nekoliko najvažnijih rezultata našeg istraživanja ERS-a u HTC supravodičima [1].

Objasnit ću osnovne principe ramanskog raspršenja u metalnim sustavima, te vezu te metode s optičkom vodljivošću te s mjerenjima transportnih koeficijenata. Prikazat ću na koji način se vanjsko elektromagnetsko zračenje veže na elektronske stupnjeve slobode u niskodimenzionalnim sustavima s jakim korelacijama. Na kraju ću staviti naše rezultate u kontekst najnovijih eksperimentalnih rezultata, te ukratko prokomentirati otvorena pitanja u ramanskom istraživanju HTC supravodiča.

[1] I. Kupčić, S. Barišić, Phys. Rev. B 75, 094508 (2007).

Voditelj seminara FO

Hrvoje Buljan, [buljan@phy.hr](mailto:buljan@phy.hr)