

Titolo: Effetto Kerr magneto-ottico risolto in tempo (TR-MOKE) per lo studio delle dinamiche di spin in materiali innovativi

Descrizione dettagliata: In questa tesi, lo studente prenderà parte all'allestimento di un banco di misura basato sul TR-MOKE partendo dagli esistenti apparati per il MOKE stazionario e per il "pump&probe" tradizionale. Nel TR-MOKE, l'eccitazione prodotta da un breve impulso laser altera la configurazione degli spin del materiale mentre un secondo impulso laser ne sonda localmente la magnetizzazione. Ciò è possibile in quanto lo stato di polarizzazione della luce riflessa dipende dalla magnetizzazione del campione (MOKE). Se l'impulso di sonda è opportunamente ritardato, è possibile seguire nel tempo l'evoluzione della configurazione degli spin (legata alla magnetizzazione) con una risoluzione dell'ordine dei 100 fs.

Allo studente sono richieste conoscenze di ottica di base e fisica della materia condensata.

Contatti: Prof. G.P.Pepe, Prof. C. De Lisio, Dott. M. Valentino (CNR SPIN).