

# Relazione Attività Scientifica di Dottorato

Semestre gennaio-giugno 2014

Al Collegio dei Docenti  
della Scuola di Dottorato in Fisica  
Università del Salento

La sottoscritta CHIARA LEO, dottoranda in FISICA - Ciclo XXVIII, curriculum FISICA DELLA MATERIA, tutor Prof. M. MARTINO, sottopone alla vostra cortese attenzione un breve report sull'attività di ricerca svolta durante il primo semestre del 2014 nell'ambito delle attività del Corso di Dottorato.

Nel periodo 01-06/2014 mi sono occupata di mettere a punto il set-up sperimentale che utilizzerò per realizzare eterostrutture  $\text{LaAlO}_3/\text{SrTiO}_3$  epitassiali, con un controllo dello spessore sub-nanometrico.

Al fine di comprendere meglio dal punto di vista teorico i fenomeni alla base della formazione del gas elettronico bidimensionale (2DEG) all'interfaccia  $\text{LaAlO}_3/\text{SrTiO}_3$ , ho studiato approfonditamente la vasta letteratura sul tema.

Proseguendo l'attività sperimentale intrapresa per la Tesi Specialistica, mi sono occupata dello studio dell'ossido multiferroico  $\text{BiFeO}_3$ , depositando mediante PLD film sottili di  $\text{BiFeO}_3$  a partire da materiali bulk da me sintetizzati. Variando sistematicamente i parametri di deposizione e la composizione del target, ho studiato le proprietà strutturali, elettriche e magnetiche dei vari film realizzati.

Parallelamente, ho partecipato all'attività sperimentale di deposizione mediante MAPLE di film sottili di polimeri "light emitting" (ADS100RE, ADS125GE, ADS129BE) condotta in collaborazione con la Dott.ssa Caricato e il Dott. Mazzeo, volta alla realizzazione di dispositivi fotonici.

Dal 10 al 20 maggio 2014 ho trascorso un soggiorno di ricerca presso *I'Institute of Electronic Structure and Laser (IESL) - Foundation for Research and Technology-Hellas (FORTH)* di Creta, per una collaborazione scientifica con il prof. Costas Fotakis.

In fede  
Chiara Leo