

Al Coordinatore del Corso di Dottorato in Fisica

Prof. Vincenzo Nassisi

Relazione Attività Scientifica di Dottorato in *Fisica - Ciclo XXVIII* relativa al semestre luglio-dicembre 2013

Dottoranda: *Mariafrancesca Cascione*

Tutor: *Prof.ssa Rosaria Rinaldi*

In riferimento all'obiettivo del mio percorso di dottorato che prevede la caratterizzazione elastica di corpi, durante il primo semestre ho condotto un'approfondita ricerca bibliografica in merito al tema "meccanica di contatto". L'applicazione di queste conoscenze teoriche in ambito biofisico avvalendomi della strumentazione a mia disposizione nei laboratori CNR-NANO (NNL) di Lecce, ha reso necessaria un'ulteriore ricerca in letteratura per avere un quadro circa lo stato dell'arte delle attività ricerca svolte.

Circa l'attività sperimentale, ho focalizzato la mia attenzione sulle applicazioni della meccanica di contatto ai campioni biologici utilizzando la microscopia a forza atomica. Nello specifico sto conducendo studi di variazione del modulo elastico

- i) in cellule epiteliali nelle quali è stato indotto un silenziamento della E-caderina (proteina coinvolta nell'adesione di ancoraggio tra cellule nei tessuti epiteliali);
- ii) in colture primarie di fibroblasti derivanti da pazienti affetti da morbo di Parkinson.

In fede

Mariafrancesca Cascione