

Al coordinatore del Corso di Dottorato di Ricerca in Fisica

Prof. Vincenzo Nassisi

## Dottorato di Ricerca in Fisica

Ciclo XXVI

**Dottorando:** Francesca Mancarella

**Tutor:** Sergio Fonti

**Titolo provvisorio della tesi:** Laboratory measurements of particulate samples of olivine and pyroxenes and related planetological studies

### Relazione sull'attività scientifica Gennaio/Giugno 2012:

Sono stati studiati in laboratorio due tipi di pirosseni, scelti in quanto rappresentativi di gruppi di pirosseni ad alto e a basso contenuto di calcio: una Diopside Magog, i cui giacimenti si trovano nel Quebec (Canada) e una Enstatite Bamble dalla Norvegia. Dopo un processo di macinatura e uno di setacciatura, questi due minerali sono stati divisi in 6 classi granulometriche:  $>425 \mu\text{m}$ ,  $425\text{-}300 \mu\text{m}$ ,  $300\text{-}200 \mu\text{m}$ ,  $200\text{-}106 \mu\text{m}$ ,  $106\text{-}50 \mu\text{m}$ ,  $<50 \mu\text{m}$ . Successivamente, per entrambi i minerali in esame, è stata effettuata una misura granulometrica attraverso l'utilizzo del granulometro laser Mastersizer 2000 in modo da ottenere la distribuzione volumetrica della dimensione dei grani. Una volta ottenuti gli spettri, nel range spettrale che va dall'ultravioletto al vicino infrarosso, di ogni classe granulometrica per Enstatite e Diopside, si è proceduto a un'analisi attenta delle deboli bande in assorbimento presenti nel range visibile dello spettro. Si è approssimato lo spettro con una serie di gaussiane e da queste è stato possibile determinare la posizione in lunghezza d'onda dei massimi in riflettenza che sono in corrispondenza di ogni banda in assorbimento.