



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

DOTTORATO DI RICERCA

SCIENZA E TECNOLOGIA PER LA FISICA E LA GEOLOGIA

Metodi diffrattometrici e spettroscopici per la caratterizzazione della materia

25-29 maggio 2015

a) Metodi spettroscopici per la caratterizzazione dei materiali per applicazioni tecnologiche.

Docenti FIS: Caponi, Comez, Gubbiotti (circa 10-11 ore)

Cenni di teoria dello scattering anelastico: Brillouin (BLS) e Raman.

Tecniche spettroscopiche con risoluzione micrometrica: μ -BLS, μ -Raman.

Analisi spettroscopica su:

- materiali magnetici nanostrutturati
- liquidi molecolari, resine, polimeri, soluzioni acquose

3-5 giugno 2015

b) Metodi diffrattometrici per la caratterizzazione dei materiali naturali e artificiali.

Docenti GEO: Comodi, Burla (circa 10 ore)

Difrazione di raggi X da cristallo singolo e da polveri.

Analisi quantitativa delle fasi in una miscela policristallina, determinazione dell'amorfo.

Metodi di risoluzione e raffinamento strutturale.

Equazioni di stato ed evoluzione strutturale cristallina con pressione e temperatura.

Esempi di softwares dedicati ai precedenti argomenti: SIR2014, Quanto, Topas, Shelxl.

Esercitazioni con diffrattometri a cristallo singolo 4 cerchi, di polveri e con apparati per alta pressione (celle ad incudini di diamante) e per alta temperatura (microfornaci).

Per informazioni circa orari ed aule contattare: lucia.comez@fisica.unipg.it; paola.comodi@unipg.it