



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE FISICHE E CHIMICHE

---

*Corso di Laurea in Fisica*  
*Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali*  
*Seminari per studenti della Laurea Triennale*  
*A.A. 2016/2017*

**Via Vetoio, Loc. Coppito, L'Aquila**  
**Edificio "Renato Ricamo" (Coppito 1),**  
**Aula 1.6 (primo piano)**

---

**3 maggio 2017 h. 14.30**

**Dott. Adriano Verna**

(Dipartimento di Scienze - Università di Roma Tre)

***Interazione dei raggi X con la materia***

I raggi X sono alla base di numerosissime tecniche d'indagine sperimentale in diverse discipline scientifiche e sono in particolare uno strumento imprescindibile nello studio e sviluppo di nuovi materiali. In questo seminario verranno brevemente illustrati i principali fenomeni associati all'interazione dei raggi X con la materia. Un semplice modello fenomenologico classico, l'oscillatore forzato di Lorentz, può essere utilizzato per spiegare la risposta di un materiale alla radiazione X tramite un indice di rifrazione complesso. L'utilizzo dell'indice di rifrazione e delle equazioni di Maxwell permette di descrivere classicamente la propagazione, l'assorbimento e la diffusione elastica dei raggi X e tale approccio è alla base dell'utilizzo della riflettività da raggi X nello studio di materiali stratificati. Verranno quindi forniti alcuni esempi delle potenzialità di questa tecnica nell'indagine delle proprietà strutturali di film sottili e multistrati.

*La fruizione del seminario richiede alcuni concetti base di elettromagnetismo e ottica fisica*

---