

<p style="text-align: center;">Ottica Quantistica CdS: Fisica Specialistica. - a.a. 2006-2007</p>
--

Il corso si divide in due parti:

- *ottica non lineare* (3 CFU) è un'introduzione all'ottica non lineare dei sistemi a due livelli, dei cristalli e dei semiconduttori. I modelli di riferimento sono le equazioni di Maxwell-Bloch per la trattazione dei fenomeni risonanti (bistabilità, oscillazioni di Rabi, mode-pulling) e l'oscillatore anarmonico classico con espansione fino al terzo ordine della polarizzazione per i fenomeni non risonanti (generazione di armoniche, assorbimento a più fotoni).
- *ottica quantistica* (3 CFU) tratta di elementi di ottica quantistica, con particolare riguardo alla trattazione delle fluttuazioni della radiazione ottica (teoria della coerenza ottica), degli stati della radiazione elettromagnetica che sono descrivibili correttamente solo all'interno del modello quantistico (stati a singolo fotone, stati entangled e stati squeezed) e delle applicazioni più recenti (quantum information)

Testi di riferimento: **R.W. Boyd *Nonlinear Optics* (II ed)**
R. Loudon *The Quantum Theory of Light* (III ed)
H-A. Bachor, T.C. Ralph *A guide to Experiments in Quantum Optics* (II ed)
A.E. Siegman *Lasers*
A. Yariv *Quantum Electronics* (III ed)