

**Corso di Laurea Specialistica in Fisica Applicata**  
**Strumentazione Fisica II**  
**A.A. 2006-2007**  
**Titolare: Prof. G. Gorini**

**Argomenti teorici**

- 1) Cenni di teoria dell'elasticità.
  - Costanti di Lamè, modulo di Poisson, approssimazione di Hooke.
  - Materiali piezoelettrici e loro applicazioni.
  - Accelerometri, sensori di stiramento, generatori di ultrasuoni.
  
- 2) Tecniche di analisi di gas
  - Spettrometria di massa e analizzatori di gas residui
  - Metodi basati sull'assorbimento. Celle multi-pass e modulazione a due portanti
  - Cenni sulle tecniche LIDAR
  
- 3) I campi elettromagnetici alle diverse frequenze
  - Cenni sugli effetti dei campi e.m., grandezze caratteristiche e limiti di esposizione
  - metodi e strumenti di misura

**Esperimenti di laboratorio**

- Misure con accelerometri
- Determinazione delle costanti elastiche di materiali diversi
- Analisi spettrale di emissioni acustiche
- Rivelazione di gas a bassissime concentrazioni con la tecnica dell'assorbimento con laser a doppia modulazione
- Determinazione del diagramma di irraggiamento di un'antenna per telecomunicazioni e misura del guadagno d'antenna.

Il programma potrà variare in funzione delle esigenze degli studenti che si iscriveranno.