

Corso di Fisica dei Laser (AA 12/13)

Docente: Massimo Brambilla

Studio : Il piano, stanza 217

Telefono : 080 544 3236

Email : brambilla@fisica.uniba.it

Ricevimento : di norma il Venerdì dalle 12:30 alle 13:30 previa prenotazione via email

Contenuti previsti :

- Richiami sul modello di Maxwell-Bloch
- Fenomeni coerenti della radiazione
- Stati dinamici dei laser a singolo- e multi-modo, instabilità di Lorenz-Haken e di Risken-Nummendam, Q-switching, Mode-Locking
- Modello Maxwell-S.C.Bloch per laser a semiconduttore
- Risonatori ottici, fasci Gaussiani, stabilità
- Richiami sulle MBE in approssimazione parassiale e laser a molti modi trasversali
- Instabilità modulazionali, pattern formation e solitoni
- Trattazione quantistica del campo e.m.

Testi consigliati:

- Appunti del corso, articoli presentati a lezione,
- H.Haus "Waves and Fields in Optoelectronics", Prentice Hall (83)
- W.W.Chow, S.W.Koch, "Semiconductor Laser Fundamentals", Springer (99)
- A.E.Siegman, "Lasers", University Science Books, (86)
- A.Yariv, "Quantum Electronics", III ed., Wiley (87)
- O.Svelto, "Principles of Lasers", IV ed., Springer (98)