



Fisica e innovazione

Massimo Inguscio



*Né io né Charlie (Townes) avevamo mai sentito
parlare di distacco della retina nel 1960.
Se avessimo cercato di sviluppare nuove tecniche
per la medicina, non saremmo andati cincischiando
con l'emissione stimolata da atomi eccitati...*

*Arthur L. Schawlow
(Nobel per la Fisica 1981)*

Dipartimento di Scienze Fisiche e Tecnologie della Materia

- 12 Istituti Afferenti
- 750 ricercatori
(1.120 u.d.p.) più altrettanti esterni
- 56 sedi
- 117 famiglie di brevetto (al 2012)
 - 25% dell'intero portafoglio CNR
 - 66% degli introiti derivati da brevetti.
 - 7 Spin-Off



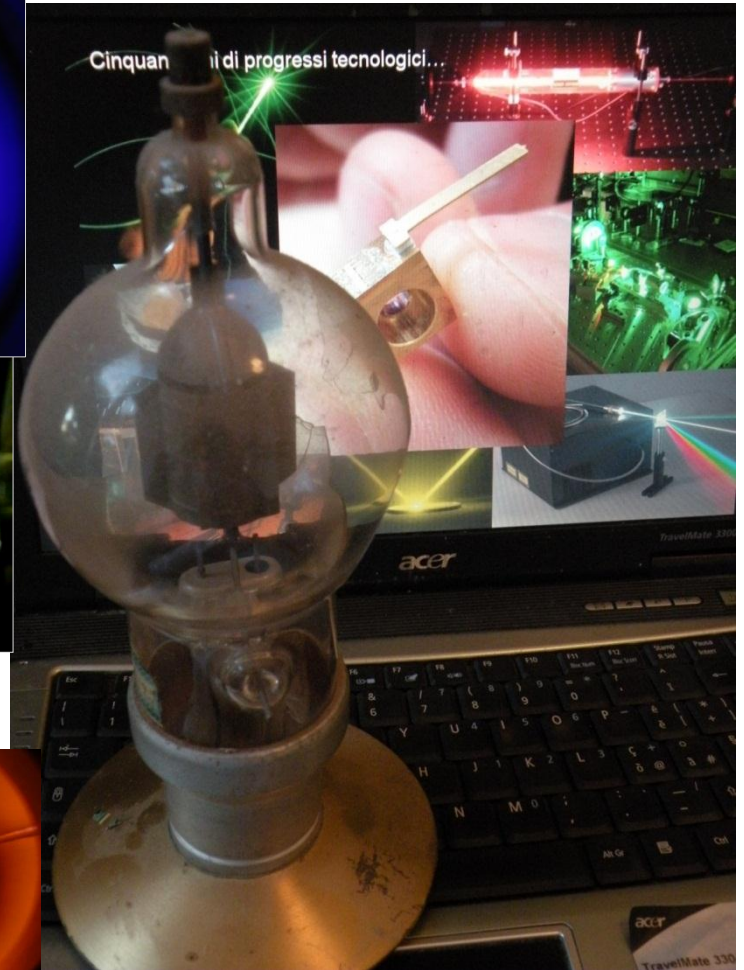
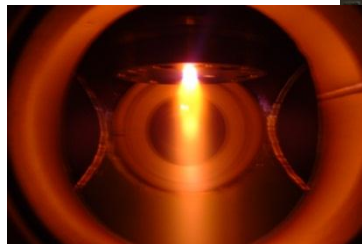
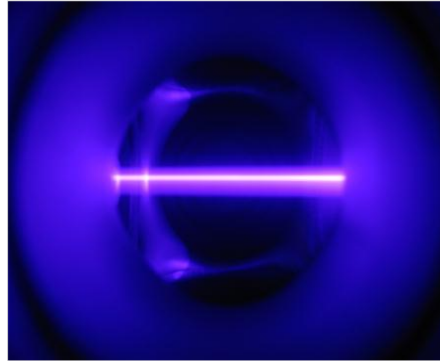
Contatti
Direttore: Prof. Massimo
Inguscio
segreteria.dsftm@cnr.it

Ambiti scientifici di riferimento e principali linee di ricerca

Ambiti: fisica applicata,
fisica della materia,
chimica-fisica

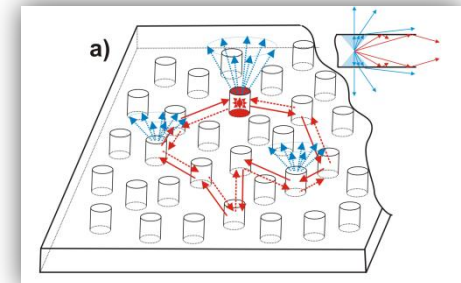
Linee di ricerca:

- Ottica
- Materia condensata
- Plasmi
- Materia Soffice
- Biofisica e biomateriali
- Modelli neurali
- Sistemi Complessi
- Scienze e tecnologie quantistiche
- Materiali innovativi
- Sensori e dispositivi
- Laser e dispositivi fotonici
- Progettazione, realizzazione di strumentazione e sviluppo di nuove metodologie



Tecnologie e servizi

- Celle solari, batterie al litio, materiali e tecnologie ibride.
- Grafene e Silicio, caratterizzazione, crescita e ricerca pre-industriale
- Dispositivi a cascata fotonica basati sul silicio
- Nasi e lingue elettroniche
- Sviluppo di sensori e biosensori
- "drug screening" per bersagli farmacologici rilevanti
- Materiali, processi e dispositivi innovativi per applicazioni nei settori della microelettronica, del fotovoltaico, dell'aerospazio, della sensoristica ambientale, della diagnostica medica.
- sviluppo di sistemi ottici per "imaging" e per applicazioni scientifiche, aviospaziali, industriali e biomediche;
- Produzione di nanomateriali
- Calcolo ad alte prestazioni, sviluppo e gestione ambienti di elaborazione.
- Facility multipolo Beyond-Nano



Casi di successo

- Scuola in Scienze e Tecnologie della Materia
- LENS e Weizmann
- Grandi infrastrutture: ESRF, ILL, ISIS, ESS, ELI, X-FEL
- Flag-ship: Human Brain e Graphene
- Progetto Bandiera: NANO-MAX
- Progetto di Interesse: CRISIS-LAB
- FP7: NMP (degradazione fotocatalitica)
- Silicene
- SNOM per la diagnostica dei tumori
- Modulo di conversione per centrali solari

