

# CURRICULUM VITAE

**Prof. Claudio Manfredotti**

**Professore ordinario di Fisica dello Stato Solido dell'Università di Torino  
Responsabile del Gruppo di Ricerca in Fisica dello Stato Solido  
Responsabile della linea di ricerca " Multifunctional coatings "  
Centro di Eccellenza NIS - Nanostructured Interfaces and Surfaces  
Responsabile del Servizio Centralizzato di Esperto Qualificato  
dell'Università di Torino**

## DATI PERSONALI

### Data e luogo di nascita:

- 13 agosto 1941 a Parma ( Italia )

### Titoli di studio

- Dottore in Fisica, Università di Torino, 1964.
- Libera Docenza in Fisica Nucleare, Università di Bari

## CARRIERA ACCADEMICA E SCIENTIFICA

- Assistente alla Cattedra di Fisica Generale, Università di Bari ( 1968-1976 )
- Ricercatore R5 INFN, Bari ( 1972-1974 )
- Professore Straordinario di Fisica dello Stato Solido Università of Lecce ( 1976-1979 )
- Professore Ordinario di Fisica Molecolare, Università di Torino ( 1979-1996 )
- Professore Ordinario di Fisica dei Semiconduttori, Università di Torino, Italy ( 1996-2001 )
- Professore Straordinario di Fisica dello Stato Solido, Università di Torino ( 2001-2006 )
- Professore incaricato di Fisica Generale , Università di Bari ( 1968 - 1976 )

### **Posizioni temporanee**

- Ricercatore al CERN, Geneva, Neutrino Experiment ( 1964-1968 )

## AFFILIAZIONI

- Membro IEEE ( 1999-2004 )
- Membro SIF
- Incluso in Marquis " Who's who in the World" nel1980
- Referee del Nuclear Instruments and Methods, Diamond and Related Materials, Physical Review
- Direttore del Seminario Tecnico-Scientifico di Lecce, Scuola sui Materiali per la Conversione Fotovoltaica e Materiali e Dispositivi per l'Optoelettronica ( 1978-79 )
- Direttore della Scuola Invernale Europea su Silicio Amorfo, Folgaria ( 1988-89 )
- Organizzatore del Workshops " Eurodiamond 1996 ", Torino, del primo Workshop sulle Applicazioni del Diamante CVD, Stockholm 2003 e del Workshop su Scanning Probe Nanotechnology, Torino 2002

## ATTIVITA' DI RICERCA

- Autore di oltre 250 articoli su riviste internazionali con referee su proceedings di conferenze ( in fisica nucleare delle alte e basse energie, fisica dei semiconduttori, fisica dello stato solido e dosimetria neutronica )
- Invitato a diverse conferenze e scuole internazionali e nazionali (25)
- Autore di 4 lavori di review nel campo di fisica dello stato solido

## **ARGOMENTI DI INTERESSE ATTUALE**

- Crescita e caratterizzazione di diamante CVD
- Caratterizzazione di materiali a gap elevata ( c-BN, GaAs, SiC )
- Progettazione e realizzazione di rivelatori nucleari per particelle e di spettrometri per gamma con nuovi materiali semiconduttori
- Caratterizzazione di materiali di frontiera con tecniche basate su probes nucleari ( IBIC, IBIL, PIXE ) e con tecniche di microscopia scanning probe ( AFM, CL, SEM )
- Analisi di superfici di materiali semiconduttori mediante XPS
- Studi RAMAN su materiali a gap elevata
- Ricerche su IBIC e IBIL risolta in tempo
- Dosimetria neutronica a stato solido
- Ossidazione Anodica Locale mediante microscopia AFM
- Funzionalizzazione di superfici di diamante per applicazioni biochimiche e biofisiche

## **CONTRIBUTI ORIGINALI IN CAMPO FISICO**

- Lavoro pionieristico sulla crescita e caratterizzazione di composti of II-VI e III-VI
- Realizzazione di spettrometri gamma con nuovi materiali ( CdTe, HgI<sub>2</sub> )
- Studio e realizzazione di celle solari a silicio amorfo e di celle fotoelettrochimiche a base di InSe
- Realizzazione di films di SIPOS ( Semi. Insulating P-doped Silicon Oxide ) per l'industria elettronica
- Messa punto della tecnica IBIC ( Ion Beam Induced Current per la mappatura a livello microscopico delle proprietà di trasporto dei semiconduttori e degli isolanti.

## **ESPERIENZA NEL CAMPO DEL MANAGEMENT DELLA RICERCA**

- Coordinamento di oltre 50 progetti di ricerca su base nazionale ( INFN, INFN, MIUR ) e di collaborazioni con l'industria nazionale ( International Rectifier, STMicroelectronics
- Preparazione e guida (co-promotore) of 2 progetti di ricerca congiunti con partecipazione e finanziamento internazionale
- Direttore del Gruppo GNSM di Bari ( 1972-78 )
- Direttore dell'Unità di Ricerca INFN di Torino ( 1985-98 )
- Direttore della linea 2 " Multifunctional coatings " del NIS Centro di Eccellenza MIUR di Torino ( dal 2004 )

## **ESPERIENZA NELLE PRESTAZIONI COME ESPERTO QUALIFICATO**

- Prestazione del Servizio di Esperto Qualificato ( titolo ottenuto nel mese di maggio 1978 ) presso l'Università di Torino a partire dall'anno 1980 a titolo personale ed a partire dall'anno 1995 come Servizio Centralizzato di Esperto Qualificato per la Radioprotezione, fino alla data attuale
- Prestazione dello stesso Servizio a titolo personale presso la locale Sezione dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, con particolare riferimento al locale acceleratore per elettroni da 100 MeV, fino alla data attuale
- Prestazioni varie come Esperto Qualificato presso i Dipartimenti dell'Università di Torino con Sezioni distaccate presso l'Ospedale Molinette di Torino o presso l'Ospedale S. Luigi di Orbassano, con particolare riferimento allo smaltimento di sorgenti radioattive detenute presso il Reparto di Radioterapia ( Prof. Sannazzari ) o al calcolo delle attività smaltite dai vari Reparti di Medicina Nucleare e dai vari Laboratori per Analisi Radioimmunologiche dello stesso Ospedale Molinette e dell'Ospedale Regina Margherita ( Reparto di Medicina Nucleare Infantile, Prof. Mussa ).
- Effettuazione di corsi di radioprotezione ai sensi del DLgs 187/00 con cadenza annuale per il personale universitario dell'Università di Torino e per il personale della locale Sezione INFN
- Organizzazione di un corso teorico/pratico "La radioprotezione dai neutroni nelle attività sanitarie" presso il Dipartimento di Fisica Sperimentale dell'Università di Torino (ottobre 2005, vedi locandina)
- Effettuazione di ulteriori corsi per il personale universitario dell'Università di Torino sulle radiazioni ottiche coerenti ed incoerenti e sui rischi presentati dalle onde elettromagnetiche ( raccomandazioni CE/2006, DLgs. 257/07, DLgs 81/08)

## **ESPERIENZA NELLE PRESTAZIONI SUSSIDIARIE AL SERVIZIO DI ESPERTO QUALIFICATO**

Le recenti leggi sulla sicurezza sul lavoro ( si veda ad esempio il DLgs n. 81 ) o leggi meno recenti sulla sicurezza della popolazione ( si veda il DPCM del luglio 2003 ) impongono misure e valutazioni nei campi delle onde elettromagnetiche, delle radiazioni ottiche coerenti ed incoerenti, dei campi magnetici, ecc. che in genere riguardano materie di stretta competenza dei fisici o ingegneri. In questo campo il Prof. Manfredotti da diversi anni effettua misure a scopi protezionistici sia per i lavoratori che per la popolazione per conto dell'Università, di enti privati e di enti locali ( Comuni, ecc. ). Inoltre, come si è già accennato, il Prof. Manfredotti tiene corsi di aggiornamento per personale universitario e per personale ospedaliero o dipendente di cliniche, case di cura e centri di diagnostica su :

- Onde elettromagnetiche, in particolare nel campo delle basse frequenze, delle radiofrequenze e delle microonde
- Radiazioni laser

## **PARTECIPAZIONE A SCUOLE E CONGRESSI IN TEMA DI RADIOPROTEZIONE DA RADIAZIONI IONIZZANTI E NON E DI FISICA SANITARIA**

Si sono seguiti in particolare i Congressi ANPEQ ( Associazione Nazionale Esperti Qualificati ) ed AIRP (Associazione Italiana di Radioprotezione) con frequenza in genere annuale.

I corsi seguiti hanno riguardato il DLgs 187/00, il DLgs 241/00 e la telefonia mobile ( DLgs 257/07 ).

**Prof. Claudio Manfredotti**

