



Ermanno Di Zitti

✉ ermanno.dizitti@unige.it
☎ +39 0103532788

Istruzione e formazione

1987

Dottorato in Ingegneria Elettronica e Informatica

Modelli e tecniche sperimentali per il controllo della dinamica di diodi a semiconduttore

Università di Genova - Genova - IT

1980

Laurea in Ingegneria Elettronica

Il tiristore a conduzione inversa (RCT) esempio di integrazione nei semiconduttori di alta potenza - 110/110 e lode

Università di Genova - Genova - IT

Esperienza accademica

1992 - IN CORSO

Professore Associato (ssd ING-INF/01 Elettronica)

Università di Genova - Genova - IT

Coordinamento Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica (2016-2018)

Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica e Tecnologie dell'Informazione (2013-2016) Dottorato di Ricerca in Nanotecnologie (2006-2016)

1990 - 1992

Ricercatore universitario

Università di Genova - Genova - IT

Vari progetti di ricerca

1988 - 1989

Borsista C.N.R. Progetto Finalizzato 'Materiali e Dispositivi per l'Elettronica a Stato Solido' - tema 'Architetture e CAD'

Università di Genova - Genova - IT

Ricerca

1981 - 1983

Borsista ANSALDO S.p.A. sul tema 'Modeling and simulation of semiconductor devices'

Università di Genova - Genova - IT

Ricerca

Competenze linguistiche

English

Buono

Interessi di ricerca

• MODELLI E TECNICHE SPERIMENTALI PER I DISPOSITIVI A SEMICONDUITTORE DI POTENZA

Risultati principali : determinazione dei parametri di ricombinazione in diodi di potenza mediante analisi combinata delle tecniche OCVD (decadimento della tensione a circuito aperto) e DLTS (Deep Level Transient Spectroscopy). Efficace controllo del tempo di vita in diodi irraggiati elettronicamente. Realizzazione di un sistema automatico per la caratterizzazione di difetti in silicio mediante DLTS. Ottimizzazione delle caratteristiche di recovery inverso in diodi di potenza e tiristori.

• TECNICHE DI PROGETTAZIONE DEI SISTEMI VLSI DI TIPO PARALLELO

Risultati principali: Sviluppo di simulatori funzionali ausilio alla progettazione di circuiti integrati Studio di architetture di processori dedicati all'elaborazione di liste e alla elaborazione di tipo concorrente (Transputer programmati in linguaggio Occam). Sintesi di algortimi di algebra lineari (moltiplicazione di matrici, soluzioni di sistemi) e reti neurali su schiere 2-D di processori (Transputer) mediante utilizzo di tecniche di ripiegamento.

• NANOTECNOLOGIE

a. Fabbricazione di nanomateriali e nanostrutture autoassemblate

Risultati principali: sintesi di nanocristalli molecolari (nanoparticelle di oro di diametro assegnato, 1 nm e 5 nm, rivestite di dodecanetioli), fabbricazione di film ultrasottili (mono- e multistrati) organici mediante self-assembly o tecniche di Langmuir-Blodgett technique, fabbricazione di nanostrutture autoassemblate. Fabbricazione di nanotubi di carbonio a singola parete per ablazione LASER.

b. Progettazione e realizzazione di nanodispositivi

Risultati principali: progetto a caratterizzazione elettrica di sensori di gas basati su molecolai di poli-alchil-pirroli. Fabbricazione di strutture prototipali di transistori (con backgate) a effetto di campo a nanotubi di carbonio..

c. Circuiti molecolari

Risultati principali: I limiti fisici concernenti le dimensioni e le prestazioni dei circuiti elettronici allo stato solido sono stati analizzati rispetto alle possibilità offerte dai sistemi molecolari. Sviluppo della modellistica, mediante un modello logico-funzionale del tipo automa a celle, di film di lipidi (monostrati) a partire dall'analisi delle interazioni laterali dei dipoli elettrici associati alle teste idrofile dei lipidi all'interno di un domini.

d. Microscopie a sonda di scansione

Risultati principali: caratterizzazione di nanostrutture e di film ultrasottili organici e metallo-organici.