

## **ISTRUZIONE**

**1993:** Laurea Cum Laude in fisica, Università di Catania.

**1998:** Dottorato in fisica, presso l'Università di Catania con la tesi: "Applicazione della Termodinamica Estesa per la descrizione del trasporto dei portatori caldi nel silicio". Relatore A.M. Anile.

## **ESPERIENZE PROFESSIONALI E POSIZIONI ACCADEMICHE**

**1993:** Premio "Accademia Gioenia" finanziato dalla SGS Thomson microelectronics, per la migliore tesi nei settori di matematica, fisica ed ingegneria, con applicazioni in microelettronica.

**1994:** Borsa di Ricerca della *SGS Thomson microelectronics* per lo sviluppo di "modelli matematici per il trasporto di carica nei semiconduttori".

**1994:** Vincitore di una Borsa CNR su "Problemi di diffusione e trasporto in Termodinamica".

**1997:** Esperienza di ricerca, per un "Joint Study Agreement" tra il Dipartimento di Matematica dell'Università di Catania ed il Centro di Ricerca IBM "Thomas J. Watson" (Yorktown Heights, New York) nel gruppo "Exploratory Memory and Device Modelling".

**1997-1999:** Professore a contratto in Fisica Matematica, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Catania.

**1999-2000:** Assegno di ricerca sullo "Studio di modelli matematici dei fenomeni dissipativi per fluidi complessi e plasmi", presso la Facoltà di Ingegneria, della Università di Catania.

**2000-2001:** Ricercatore in "Fisica Matematica" presso l'Università di Sassari.

**2002-2003:** Assegno di ricerca su "Modelli Idrodinamici in Termodinamica con applicazioni al trasporto nei semiconduttori", presso la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali l'Università di Catania.

**2004-2010:** Ricercatore, in "Fisica Matematica" presso l'Università di Catania.

**2007-2009:** Coordinatore di due progetti scientifici del GNFM (Gruppo Nazionale di Fisica Matematica) per "giovani ricercatori":

- 1) Progetto GNFM (2007-2008) dal titolo: "Extended Thermodynamics: formulation and application to classics and quantum models".
- 2) Progetto GNFM (2008-2009) dal titolo: "Analytical and numerical methods for the study of classics and quantum models in Extended Thermodynamics and for the analysis of the stability in fluid-dynamics".

**Dal 2010:** Professore Ordinario "Fisica Matematica" presso l'Università di Catania.

## **ATTIVITA' DI RICERCA ED ALCUNI ARTICOLI SIGNIFICATIVI**

Attualmente professore ordinario di Fisica Matematica presso il Dipartimento di Matematica dell'Universita' di Catania. In circa 15 anni di attività scientifica ha pubblicato circa 45 lavori, soprattutto su problemi di:

- Teoria cinetica semiclassica e quantistica con applicazioni ai semiconduttori.
- Meccanica Statistica, Termodinamica Estesa classica e quantistica in gas-dinamica
- Termodinamica Estesa classica e quantistica con applicazioni al trasporto degli *hot-carriers* nei semiconduttori
- Analisi di piccolo segnale per lo studio dei fenomeni dissipativi nei semiconduttori.
- Simulazioni numeriche per lo studio del trasporto di carica nei semiconduttori.
- Stabilità lineare e non lineare nei sistemi di reazione e diffusione ed in fluidodinamica.

### **Lista di alcune pubblicazioni:**

- S. Pennisi, M. Trovato, Continuum Mech. Thermodyn. 7, 489-520 (1995).  
A.M. Anile, M. Trovato, Phys. Lett. A. 230, 387-395 (1997).  
M. Trovato, P. Falsaperla, Phys. Rev. B 57, 4456-4471 (1998).  
M. Trovato, L. Reggiani, J. Appl. Phys., 85, 4050-4065 (1999).  
M. Trovato, P. Falsaperla, L. Reggiani, J. Appl. Phys., 86, 5906 (1999).  
M. Trovato, L. Reggiani, Phys. Rev. B 61, 16667-16681 (2000).  
G. Mascali, M. Trovato Physica A. 310, 121-138 (2002).  
T. Ruggeri, M. Trovato, Contin. Mech. Thermodyn. 16, 551-576 (2004).  
M. Trovato, L. Reggiani, Phys. Rev. B 73, 245209-1-17 (2006).  
S. Lombardo, G. Mulone, M. Trovato, J. Math. Anal. Appl., 342, 461-476 (2008).  
M. Trovato, P. Falsaperla, Continuum Mech. Thermodyn., 19, 511-532 (2008).  
M. Trovato, L. Reggiani, J. of Phys.: Conf. Series (JPCS), 193, 012013 (2009).  
M. Trovato, L. Reggiani, J. Physics A - Math. and Theor., 43, 102001-1-11 (2010).  
M. Trovato, L. Reggiani, Phys. Rev. E 81, 0211119-1-11 (2010).  
M. Trovato, L. Reggiani, Phys. Rev. E 84, 061147-1-29 (2011).  
M. Trovato, L. Reggiani, Intern. J. Mod. Phys. B, 26, 1241007-1-17 (2012).  
M. Trovato, L. Reggiani, La Riv. Nuovo Cimento (review paper) 35, 99-266 (2012).  
M. Trovato, L. Reggiani, Phys. Rev. Lett. 110, 020404-1-5 (2013).  
M. Trovato, Acta Appl. Math. 132, 605-619 (2014).