

Curriculum Vitae di  
Ubaldo Mastromatteo

Sposato con tre figli vive a Bareggio, provincia di Milano.

Titolo di studio: laurea in Fisica conseguita nel febbraio del 1974 presso l'Università La Sapienza di Roma a pieni voti, discutendo una tesi sulle proprietà e i possibili impieghi dei cristalli liquidi. Diploma di perito industriale in elettronica conseguito nel 1969 presso l'ITIS B. Brin di Terni con la votazione di 52/60.

Esperienze professionali:

Dal 1976, dopo il servizio di leva e due anni di insegnamento presso un Istituto Tecnico Industriale, lavora presso il centro di Ricerca e Sviluppo di Cornaredo della STMicroelectronics.

Nel centro di Ricerca e Sviluppo di STMicroelectronics egli ha lavorato per molti anni nella generazione di processi per la fabbricazione di circuiti integrati della famiglia "Smart Power" che ha applicazioni in sistemi elettronici dedicati, settore in cui STM è leader mondiale.

Dal 1998 la sua attività principale è nello sviluppo di Microsistemi complessi che impiegano tecnologie non convenzionali, cioè che integrano anche funzioni micromeccaniche, microfluidiche e ottiche. Tra le tipologie relative a sistemi di questo tipo abbiamo i Lab On Chip per la diagnostica medica, il Probe Storage per memorie non volatili ad altissima densità, i componenti ottici integrati per comunicazioni basate su fibra ottica.

È autore o coautore di oltre 70 brevetti del portafoglio IP di STMicroelectronics validi in Italia e all'estero.

Ha pubblicato vari articoli su riviste e proceedings di conferenze in Italia e all'estero.

È stato membro della giunta dell'AISEM (Associazione Italiana Sensori E Microsistemi).

Nel 2003 è parte dello "Steering Committee" di Eurosensors.

Negli ultimi anni nei laboratori R&D di Cornaredo della ST, nell'ambito della road map di cui sopra, ha iniziato il coordinamento di un'attività di sviluppo per MEMS di tipo fluidico.

Nell'ambito della conferenza internazionale IEDM è stato membro di una sottocommissione come referee per la valutazione degli abstracts (sessione riguardante i microsistemi). Dal 2004 al 2006 è stato membro del comitato promotore di Nanoforum per le edizioni (Milano Bovisa) del 2005 e 2006 e chairman della sessione Micro e Nanodispositivi.

Partecipazioni ad alcuni convegni internazionali (fino al 2005):

1 – (1997) Workshop internazionale sulle anomalie nei metalli caricati con idrogeno o deuterio. Presentato il lavoro: "Hydrogen loaded thin nickel layers show high temperature hot spots";

2 – (1998) Conferenza Internazionale sulla Fusione Fredda (ICCF7) a Vancouver (Canada). Presentato un lavoro dal titolo: "Nickel submicron thick layers heated over Curie temperature show high temperature spots if exposed to hydrogen atmosphere";

3 – (1998) Workshop internazionale su "New Energy from Hydrogen" presso l'ENEA di Frascati. Presentato un lavoro dal titolo: "Un experiment on gas loading";

4 – (1998) Partecipazione al convegno Eurodiamond a Torino sulle tecnologie e applicazioni del diamante sintetico.

5 – (2000) Conferenza internazionale sulla fusione fredda di Lerici organizzata dall'ENEA. Presentato un lavoro dal titolo: "An energy amplifier device".

- 6 – (2001) Conferenza internazionale tenutasi all'Università di Stanford sulle prospettive delle comunicazioni in fibra ottica a larga banda.
- 7 – (2003) Conferenza internazionale Eurosensors tenutasi a Guimaraes in Portogallo. Presentato lo stato attuale del dispositivo Lab On Chip per l'amplificazione e l'analisi del DNA.
- 8 – (2004) Conferenza internazionale Eurosensors a Roma. Presentato un lavoro riguardante la tecnologia relativa alle varie soluzioni possibili per il "Probe Storage".
- 9 – (2004) Workshop Internazionale sulle anomalie dovute all'assorbimento dell'idrogeno nei metalli (Asti).
- 10 – (2004) Conferenza internazionale ICCF11 a Marsiglia sui fenomeni nucleari a bassa temperatura.
- 11 – (2005) Conferenza NSIT di Parigi organizzata da ESF (European Science Foundation) su NanoScience & Information Technology.
- 12 – (2005) Pontignano, Workshop internazionale sulle anomalie dell'idrogeno nei metalli.
- 13 – (2005) Roma, Coherence 2005.

Partecipazioni a convegni nazionali più significativi.

Ha partecipato a tutte le edizioni delle conferenze AISEM tenute annualmente a partire dal 1996, fino al 2014.

Docenze e seminari

Oltre a svariati corsi interni ad ST. Lezione presso l'Università di Roma Tor Vergata sui microsistemi. Corso Tutorial sui microsistemi nell'ambito della conferenza AISEM di Lecce e Pisa (2000, 2001). Due corsi (2000 e 2002) sui microsistemi in silico al Tecnobiopark di Ivrea. Scuola sulle tecnologie di base per i sensori in occasione di Eurosensors 2003 (Guimaraes – Portogallo)

2004 – Scuola di sensoristica avanzata a Eurosensors 2004 – due ore di lezione sulle problematiche dei vari microsistemi e tecnologie riguardanti lo storage di massa.

2004/2005/2006 – Docenza universitaria come professore a contratto – modulo di 8 ore per la facoltà di Medicina, corso di biotecnologie mediche.

Pubblicazioni più significative.

1. U. Mastromatteo et al.: "Polysilicon Microstructures for New Generation IC's with Sensors on board"; proceedings of the 2nd Italian conference on sensors and Microsystems; World Scientific (1997), pp 358-362.
2. U. Mastromatteo, M Foroni, B. Vigna, P. Ferrari, P. Montanini, M. Ferrera, F. Villa, A. Manfredi: "Realization of Polysilicon Microstructures for accelerometers and Gyroscopes"; proceedings of the 3rd Italian conference on sensors and Microsystems; World Scientific (1998), pp 339-344.
3. L. Labate, U. Mastromatteo, B. Vigna, F. Villa: "Magnetic Type Integrated Position Sensor for Automotive Applications"; proceedings of the 4th Italian conference on sensors and Microsystems; World Scientific (1999), pp 371-376.
4. U. Mastromatteo: "Hydrogen loaded thin nickel layers show high temperature hot spots"; proceedings of 3rd Asti Workshop on anomalies in hydrogen loaded metals; Conf. Proc. SIF – vol 64 (2000).

5. U. Mastromatteo: "An Energy amplifier device"; proceedings of ICCF8, the 8th International Conference on Cold Fusion; Conf. Proc. SIF – vol 70 (2000), pp 81-89.
6. G. Barlocchi, P. Corona, U. Mastromatteo, F. Villa: "Silicon Micromachining for Lab on Chip"; proceedings of the 5th Italian conference on sensors and Micorsystems; World Scientific (2000), pp 330-334.
7. U. Mastromatteo, B. Vigna, S. Zerbini, S. Sassolini: "Accelerometri in silicio policristallino epitassiale"; Alta Frequenza rivista di elettronica, anno 2000 n. 1.
8. G. Barlocchi, P. Corona, U. Mastromatteo, F. Villa: "Silicon Micromachining for Lab on Chip"; Alta Frequenza rivista di elettronica, anno 2000 n. 1.
9. U. Mastromatteo: "Microelectronics and Microsystems"; proceedings of the 6th Italian conference on sensors and Micorsystems; World Scientific (2001), pp 235-239.
10. U. Mastromatteo, B. Murari: "New Architecture in designing Microsystems"; proceedings of the 7th Italian conference on sensors and Micorsystems; World Scientific (2002), pp 94-98.
11. U. Mastromatteo, M. Scurati, F. Villa, G. Barlocchi, P. Corona, B. Greco, A. Fuchs, H. Jeanson, P. Clausure, J. A. Gruss, F. Revol-Cavalier, P. Caillat: "A Silicon Lab on Chip for integrated Sample Preparation by PCR and DNA Analysis by Hybridization"; proceedings of the IEEE Biology and Medicine conference, Madison, USA ( May 2002).
12. U. Mastromatteo: "Nota del Prof. Don Carlo Borghi (1910- 1984) della Regia Universita' di Milano riproposta da U. Mastromatteo sugli stati sazionari del sistema protone-elettrone in un continuo non euclideo"; proceedings del Workshop TESMI, Lecce (dicembre 2002).
13. U. Mastromatteo, M. Mottura, M. Scurati: "Wafer Level Package for Image Sensors"; proceedings of the 8th Italian conference on sensors and Micorsystems; World Scientific (2003).
14. F. Celani, A. Spallone, E. Righi, G. Trenta, C. Catena, G. D'Agostaro, P. Quercia, V. Andreassi, P. Marini, V. Di Stefano, M. Nakamura, A. Mancini, P. G. Sona, F. Fontana, L. Gamberale, D. Garbelli, F. Falcioni, M. Marchesini, E. Novaro, U. Mastromatteo: "Thermal and Isotopic anomalies when Pd cathodes are electrolysed in electrolytes containing Th-Hg salts dissolved at micromolar concentration in C2H5OD/D2O mixtures"; Proceeeding of ICCF10 the 10th International Conference on Cold Fusion, Boston, USA, 25-29 August 2003 (to be published).
15. U. Mastromatteo: "A Silicon Lab on Chip for DNA Amplification and Detection"; Eurosensors Conference, Guimaraes, Portugal, 21-24 September 2003, (Books of abstracts, pp 451-452).
16. U. Mastromatteo, B. Murari: "Nuove architetture nella progettazione dei Microsistemi"; Design-in nr. 6, Giugno 2003, pp 5-6.
17. C. Stagni Degli Esposti, C. Guiducci, L. Benini, B. Ricco', G. Zuccheri, B. Samori, U. Mastromatteo: "Fully Electronic DNA Detection Technique"; proceedings of the 9th Italian conference on sensors and Micorsystems; World Scientific (2004).
18. G. Barlocchi, U. Mastromatteo, S. Sassolini, M. Scurati, F. Villa: "Microfluidic Device for Real Time PCR"; proceedings of the 9th Italian conference on sensors and Micorsystems; World Scientific (2004).
19. M. Cattaneo, E. Galeazzi, U. Mastromatteo, M. Palmieri, S. Sassolini, M. Scurati, G. Gradl, T. Muller, T. Schnelle; "Dielectrophoretic sample handling device for Micro Total Analysis Systems"; proceedings of the 10<sup>th</sup> Italian conference on sensors and Microsystems; World Scientific (2005).

20. R. Aina, G. Barlocchi, M. Cattaneo, P. Corona, A. Fischetti, M. Marchi, U. Mastromatteo, M. Palmieri, M. Pesaturo, F. Villa, A. Vinay; "Lab On Chip integrated genetic analysis"; Proceedings of the 11th Italian conference on sensors and microsystems; World Scientific (2006).
21. Carlotta Guiducci, Claudio Stagni, Alessandra Fischetti, Ubaldo Mastromatteo, Luca Benini, and Bruno Ricco'; "Micro-fabricated Two-Terminal Capacitors for label-free DNA Sensing/Recognition"; IEEE SENSORS JOURNAL di ottobre 2006, volume 6, numero 5.
22. R. Aina, U. Mastromatteo, F. Belloni, V. Nassisi, M. Renna, A. Romano; "High flow rate permeation membrane on porous silicon for hydrogen filtering device"; Proceedings of the 12th Italian conference on sensors and microsystems; World Scientific (2007).
23. U. Mastromatteo, R. Aina, F. Belloni, V. Nassisi, M. Renna, A. Romano: "High flow rate permeation membrane on porous silicon for hydrogen filtering device"; Atti del XVIII congresso nazionale di scienza e tecnologia; (2007), pp 91-94.
24. U. Mastromatteo: "Solar energy, photosynthesis and thermodynamics"; Atti del XVIII congresso nazionale di scienza e tecnologia; (2007), pp 95-98.
25. U. Mastromatteo, P. Pasquinelli, A. Giorgetti; "Thermodynamics, Information and Complexity in artificial and living Systems; International Journal of Ecodynamics. Vol. 2, No. 1 (2007) 39-47.
26. U. Mastromatteo, A. Maierna, D. Truffelli, C. Combi: "Wireless multisensing microsystem for food quality monitoring – FQM"; proceedings of the 13th Italian conference on sensors and Micorsystems; World Scientific (2008), pp 445-449.
27. U. Mastromatteo, G. Barlocchi, F.F. Villa: "Silicon integrated micro-balances array for DNA hybridization electronic detection"; Sensors and Microsystems, proceedings of the 14th Italian conference on sensors and Micorsystems; (2009), pp 315-318.
28. U. Mastromatteo: "Nuove fonti di energia"; pubblicazione elettronica su "La rivista di formare NetWork" (2010); <http://e-learning.dti.unimi.it/Portale/rivista/>
29. U. Mastromatteo: "Snapshot on Energy"; pubblicazione elettronica su "La rivista di formare NetWork" (2010); <http://e-learning.dti.unimi.it/Portale/rivista/>

#### Libri

"Cold fusion: The history of the research in Italy"; ENEA. Editori: S. Martellucci, A. Rosati, F. Scaramuzzi, V. Violante; ISBN 978-88-8286-204-6; (2009); Capitolo 6 paragrafo 3, pp 199-212.

"Storia della fusione fredda in Italia"; ENEA. Editori: S. Martellucci, A. Rosati, F. Scaramuzzi, V. Violante; (2008); Capitolo 6, paragrafo 3, pp 203-216.

"Wilhelm Reich, una formidabile avventura scientifica e umana"; Luigi De Marchi, Vincenzo Valenzi; Macro Edizioni, ISBN 88-7507-859-9; (2007), Appendice 1, "Termodinamica dei sistemi complessi", pp 235-273.