

# Matteo Gandetto

---

## Dati Anagrafici

Luogo di Nascita:	Alessandria
Data di Nascita:	26/12/1976
Stato Civile:	Celibe
Codice Fiscale:	GNDMTT76T26A192R
Servizio Militare:	Congedato

## Posizione attuale

*Dal 01/08/2004* - Coordinatore Area Radio, Gruppo ISIP40 ([www.isip40.it](http://www.isip40.it))  
Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica, Università di Genova.

## Istruzione

*Dal 01/03/2003* -- Dottorando in Scienze e Tecnologie dell' Informazione e Comunicazione con Indirizzo Ingegneria Elettronica e Informatica, presso Image and Signal Processing Group For Telecommunication (ISIP40) del Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica (DIBE) dell'Università di Genova.

*19/11/2003 - 04/01/2004* -- Periodo di addestramento come Visiting Scholar per lo studio dell' Analisi Tempo Frequenza presso la City University of New York (CUNY) all'interno del Dipartimento di Fisica dell' Hunter College di New York, tutor Prof. Leon Cohen.

*Marzo 2002* -- *Corso Enterprise Java Beans* - Servlet and JSP development using Websphere - presso il Centro di formazione IBM a Noverate (MI).

*Novembre 2001* -- Tesi di laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni presso l'Università di Genova con votazione 102/110.

Tesi - *Adattamento di flussi multimediali in applicazione di teleformazione in banda condivisa.*

*Luglio 1995* -- Maturità Scientifica presso il Liceo Scientifico E. Amaldi di Novi Ligure (AL).

## Attività Progettuali

*Dal 01/03/2004* -- Coordinatore tecnico del progetto "Valutazione dell'HW e del SW delle apparecchiature RBC e bordo ERTMS/ETCS" tra Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica (Università di Genova) e Rete Ferroviaria Italiana. Costi Ammissibili 430.000 €.

*01/05/2004 - 01/05/2005* -- Coordinatore tecnico del progetto "Studio di data link per Unmanned Aerial Vehicle" tra Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica (Università di Genova) e Selenia Communication. Costi Ammissibili 60.000 €.

*28/04/2004 - 31/03/2005* -- Coordinatore Tecnico del progetto "Studio di Fattibilità di un Velivolo Autonomo" finanziato dal Parco Scientifico e Tecnologico della Liguria. Partners del progetto: Aero Business s.r.l., DIST - Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica - DIBE - Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica - Università di Genova. Costi Ammissibili 3.000 €.

*01/08/2002 - 01/04/2004* -- Collaboratore tecnico del progetto finanziato dalla Comunità Europea INMOVE IST 2001-37422 (Intelligent Mobile Video Environment). Partners aderenti al consorzio: VTT (Finlandia), TNO (Olanda), KPM Management (Danimarca), Kingston University (U.K.), Myrasys (Finlandia), On-Air (Danimarca). Costi Ammissibili 370.000 €.

## Esperienze Lavorative

*01/06/2005 - 31/10/2005* -- Collaboratore a progetto presso il Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni (CNIT) nell'ambito del progetto di ricerca VICOM per l' "Integrazione e testing di moduli software per applicativi di guida virtuale 2D/3D per il dimostratore Vicom - WP2".

*01/11/2004 - 31/12/2004* -- Collaboratore a progetto presso il Signal Processing and Telecommunications Group (ISIP 40) afferente al Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica (DIBE) dell'Università di Genova per l'attività "Valutazione ed analisi di test per apparecchiature di bordo ERTMS/ETCS GSM-R" nell'ambito del contratto DIBE-RFI "Valutazione dell' HW e del SW delle apparecchiature RBC e bordo ERTMS/ETCS fornite da Alstom S.p.A. e Ansaldo Segnalamento Ferroviario S.p.A."

*31/03/2004 - 15/05/2004* -- Collaboratore a progetto presso il Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni (CNIT) nell'ambito del

progetto di ricerca ASI CNIT 2001 "Studio, Progetto e Realizzazione di Rete Satellitare Riconfigurabile a Qualità del Servizio Garantita per Applicazioni Multimediali" per lo studio di "Strategie di trasmissione multiportante adattive per piattaforme satellitari riconfigurabili"

*01/02/2003 - 31/12/2003* -- Collaboratore esterno (contratto di collaborazione coordinata e continuativa) presso il Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni (CNIT) nell'ambito del progetto di ricerca VICOM per lo "Studio e Sviluppo di tecniche di trasmissione multiportante per applicazioni VICOM".

*17/10/2002 - 06/12/2002* -- Collaboratore esterno presso il Signal Processing and Telecommunications Group (ISIP 40) afferente al Dipartimento di Ingegneria Biofisica ed Elettronica (DIBE) dell'Università di Genova nell'ambito dell'attività di ricerca sullo "Studio di metodologie per l'elaborazione del segnale in trasmissioni wireless per applicazioni d'intelligenza d'ambiente".

*01/10/2001 - 16/10/2002* -- Impiegato VI livello (Programmatore) presso PRIMEUR Srl di Genova con contratto a tempo indeterminato, occupato in progetti per sviluppo di applicazioni web e applicazioni di file transfer.

*1997-2001* -- Attività di collaborazione e gestione nell'ambito del settore turistico - alberghiero presso l'Albergo AL CASTELLO sito in Gavi (AL).

## **Attività Scientifiche**

Le attività di ricerca che si stanno sviluppando nel dottorato di ricerca sono concentrate nello studio di Tecniche ed Algoritmi per Elaborazione del Segnale nell'ambito di Comunicazioni Wireless. Particolare attenzione è stata dedicata allo studio di metodologie ed algoritmi per la Mode Identification e lo Spectrum Monitoring utilizzabili in terminali Software Defined and Cognitive Radio. Altre ricerche riguardano aspetti di elaborazione del segnale per algoritmi di localizzazione.

L'attività di ricerca ha portato alla pubblicazione di articoli scientifici su rivista e conferenze internazionali elencate nella tabella sottostante e in dettaglio nell'Allegato 1 A - Pubblicazioni, che vertono principalmente sui seguenti argomenti di interesse:

- Algoritmi di elaborazione del segnale per Software Defined e Cognitive Radio.
- Metodologie di localizzazione indoor/outdoor.

- Infrastrutture di telecomunicazioni riconfigurabili per Smart Space.

ANNO	RIVISTE	LIBRI	CONFERENZE
2003		1	3
2004	2	1	7
2005	2	0	5
TOTALE	4	2	15

L'accettazione di articoli ha previsto l'attività di speaker alle conferenze dove gli stessi sono stati accettati. Nell' Allegato 1 C - Speaker sono riportati i dettagli delle conferenze internazionali alle quali si è partecipato come speaker.

### Attività Didattiche

*Dal 01/03/2004* -- Supporto (Ex Art. 33) al corso di Sistemi di Telecomunicazioni 2, Sistemi di Telecomunicazioni 1, Tecniche e Sistemi di Trasmissioni Fissi e Mobili, (Ingegneria Elettronica e Telecomunicazioni - Università di Genova).

- Realizzazione Dispense
- Stesura Esami
- Commissario d' Esame
- Supporto all'attività didattica generale.
- Supporto ad esercitazioni in aula.
- Realizzazione ed aggiornamento sito web.

*01/05/2003 - 01/11/2003* -- Responsabile tecnico del Laboratorio di Elaborazione e Interpretazione delle Immagini e Segnali sezione Telecomunicazioni (DIBE-Università di Genova)

- Installazione, Gestione e manutenzione Elaboratori ed altri apparati (rete, etc.).
- Installazione e manutenzione Server per gestione backup, CVS.

*Dal 01/03/2003* -- Correlatore di tesi di Laurea (Ingegneria Elettronica e Telecomunicazioni - Università di Genova) in numero riportato dalla seguente tabella (Vedi Allegato 1 B).

ANNO	Numero Tesi
2003	1
2004	5
2005	1 2 (in corso)

## Conoscenze in ambito Software

### *Sistemi operativi*

Conoscenza avanzata Windows (98, NT, 2000, XP).

Buona Conoscenza Linux (Red Hat, Mandrake)

Buona Conoscenza Configurazione reti locali Linux e Windows.

### *Linguaggi di Programmazione*

Buona conoscenza Java, C/C++, JavaScript, HTML, PHP

Esperienza in programmazione oggetti e real-time.

### *Applicativi*

Conoscenza Avanzata Suite Office, Visual Studio e principali applicativi di grafica e fotoritocco.

Conoscenze Avanzate di Tool di Sviluppo per Enterprise Application e Application Server : IBM WebSphere Studio Application Developer, NetBeans, IBM WebSphere Application Server. Jakarta Tomcat.

## Lingue conosciute

*Italiano* lingua madre

*Inglese* buona conoscenza

## Allegato 1 A - Pubblicazioni

### *Riviste Internazionali*

- [J.1] M. Gandetto, M. Guainazzo and C. S. Regazzoni, "Use of time-frequency analysis and neural networks for mode identification in a wireless software-defined radio approach," *Eurasip Journal of Applied Signal Processing*, Special Issue on Non Linear Signal Processing and Image Processing, vol. 13, pp. 1778-1790, Oct. 2004.
- [J.2] M. Gandetto, A.F. Cattoni, and Carlo S. Regazzoni, "A distributed wireless sensor network for radio scene analysis", *International Journal of Distributed Sensor Network*, Taylor & Francis, 2005/2006, (In press).

### *Riviste Nazionali*

- [JI.1] M. Guainazzo, M. Gandetto, C. S. Regazzoni, "*Mode Identification in Reconfigurable Wireless Communication Systems: Use of Time-Frequency Analysis and Neural Networks*", *Atti della Fondazione Ronchi*, Gennaio-Aprile 2004.

### *Lavori pubblicati su libri*

- [B.1] M. Guainazzo, M. Gandetto, M. Musso, C.S.Regazzoni and P.K.Varshney, "Multimodal co-operative modulation estimation and terminal localization for multisource sensor networks", *NATO ASI 2003, Data Fusion for Situation Monitoring, Incident Detection, Alert and Response Management NAREK* Center of Yerevan University, Tsakhkadzor, Armenia 18-29 Agosto 2003.
- [B.2] S. Piva, R. Singh, M. Gandetto and Carlo Regazzoni. "Video and radio attributes extraction for identity and location estimation in ambient intelligence systems". In P. Remagnino G. Foresti, editor, *Ambient Intelligence*. Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA, 1st edition, 2004

### *Congressi, conferenze, ecc.*

- [C.1] M. Gandetto, M. Musso, A. F. Cattoni, C. S. Regazzoni, "A distributed wireless sensor network for radio scene analysis", *ICA DSN 05*, Bethesda, Maryland, 2005, Best Paper Award.
- [C.2] M. Gandetto, A. F. Cattoni, C. S. Regazzoni, "A distributed approach to mode identification for cognitive radios", *SDR Forum 2005*, Orange County, California, USA.

- [C.3] S. Piva, M. Gandetto, R. Singh and C. S. Regazzoni, "Heterogeneous Sensors Data Fusion Issues for Harbour Environment Security Applications", NATO Advanced Research Workshop on Data Fusion Technologies for Harbour Protection, Tallinn, Estonia, 2005.
- [C.4] M. Musso, G. Gera, M. Gandetto, S. Canepa and C. S. Regazzoni, "A novel combined algorithm for 32-QAM carrier recovery ", WPMC 2005, Aalborg, Denmark.
- [C.5] M. Gandetto, A. Cattoni, M. Guainazzo and C. Regazzoni "Distributed cooperative mode identification for cognitive radio applications", URSIGA 2005, New Delhi, India.
- [C.6] M. Gandetto, M. Guainazzo, F. Pantisano and C.S. Regazzoni, "A Mode Identification System For a Reconfigurable Terminal Using Wigner Distribution and Non-parametric Classifiers", Globecom 2004, Dallas, USA.
- [C.7] M. Gandetto, M. Guainazzo, M. Musso and C. S. Regazzoni, "A mode identification procedure for software defined radio terminals in case of superimposed signals", SDR04, SDR Forum's Technical Conference, Phoenix 15-18 November, USA.
- [C.8] M. Musso, G. Gera, M. Gandetto and C. S. Regazzoni, "Possibility of coexistence of Satellite-UMTS and GPS with SDR receiver", SDR04, SDR Forum's Technical Conference, Phoenix 15-18 November, USA.
- [C.9] R. Singh, M. Gandetto, M. Guainazzo, D. Angiati, C. S. Regazzoni, "A novel positioning System for static location estimation employing WLAN in indoor environment", The 15TH IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Communications, PIMRC 2004, Barcellona, Spagna, 5-8 Settembre 2004.
- [C.10] M. Gandetto, M. Guainazzo, A. Giardi, C.S. Regazzoni, "A mode identification system for a reconfigurable terminal using time frequency analysis and a non-parametric classifier", 12TH European Signal Processing Conference, EUSIPCO-2004, Vienna, Austria, 6-10 Settembre 2004.
- [C.11] R. Singh, M. Gandetto, M. Guainazzo, L. Macchi, C.S. Regazzoni "A novel method for static and dynamic location sensing employing WLAN network infrastructure", Wireless Personal Multimedia Communications, WPMC 2004, Abano Terme, Italia, 12-15 Settembre 2004.
- [C.12] M. Musso, M. Guainazzo, M. Gandetto, S. Diano, C. S. Regazzoni, "A Simple Mode Identification Algorithm for Multicarrier Signals for Software Radio based

Receivers", Wireless Personal Multimedia Communications, WPMC 2004, Abano Terme, Italia, 12-15 Settembre 2004.

- [C.13] M. Guainazzo, M. Gandetto, C. Sacchi, C. S. Regazzoni, "Maximum Likelihood Estimation of Carrier Offset in a Variable Bit Rate Orthogonal Multicarrier CDMA", ISPA 2003, September 18-20 2003, Rome, Italy, pp. 1181-1185.
- [C.14] L. Marcenaro, M. Gandetto and C. S. Regazzoni, "Localization and classification of partially overlapped objects using self-organizing trees", IEEE International Conference on Image Processing, ICIP 2003 Barcelona, Spain, September 14-17, 2003.
- [C.15] L. Marchesotti, M. Gandetto, S. Sciutto, D. Negroni and C. S. Regazzoni, "From multisensor surveillance towards smart interactive spaces", IEEE International Conference on Multimedia & Expo, ICME 2003, Baltimora, USA, July 2-9 2003.

***Rapporti tecnici di progetti di ricerca.***

- [P.1] M. Gandetto, A. Cuocolo, L. Macchi, C. S. Regazzoni "Verifica adeguatezza piani di test e prova per RBC". Rapporto Tecnico riguardante il contratto RFI-DIBE, Aprile 2005.
- [P.2] M. Gandetto, A. Cuocolo, L. Macchi, C. S. Regazzoni "Matrice di tracciabilità dei requisiti per RBC". Rapporto Tecnico riguardante il contratto RFI-DIBE, Aprile 2005.
- [P.3] M. Gandetto, A. Cuocolo, L. Macchi, C. S. Regazzoni "Matrice di tracciabilità dei requisiti per apparecchiature di bordo". Rapporto Tecnico riguardante il contratto RFI-DIBE, Aprile 2005.
- [P.4] M. Gandetto, C. Regazzoni, L. Macchi, "Data Link per sistemi UAV - Stazione di Terra", Rapporto Tecnico riguardante il contratto PSTL-DIBE, Febbraio 2005.
- [P.5] C. Regazzoni, M. Guainazzo, M. Gandetto, M. Musso, L. Macchi, "Definizione dell'architettura dei futuri sistemi di telecomunicazione in termini di "numero e tipo di data link necessari", Rapporto Tecnico riguardante il contratto Selenia Communication-DIBE, Gennaio 2005.
- [P.6] C. Regazzoni, M. Guainazzo, M. Gandetto, M. Musso, L. Macchi, "Analisi dei requisiti dei sistemi di comunicazione operanti su data link UAV", Rapporto Tecnico riguardante il contratto Selenia Communication-DIBE, Ottobre 2004.

- [P.7] M. Gandetto, C. Regazzoni, L. Macchi, "Data Link per sistemi UAV", Rapporto Tecnico riguardante il contratto PSTL-DIBE, Luglio 2004
- [P.8] M. Gandetto, L. Macchi, G. Gera, C. Regazzoni "Riordino delle specifiche RBC" Rapporto Tecnico riguardante il contratto RFI-DIBE, Giugno 2004.
- [P.9] M. Gandetto, L. Macchi, G. Gera, C. Regazzoni "Riordino delle specifiche lato terra" Rapporto Tecnico riguardante il contratto RFI-DIBE, Giugno 2004.
- [P.10] M. Gandetto, C. Regazzoni, M. Guainazzo, M. Musso, L. Macchi, " Stato dell' Arte di Data Link per UAV", Rapporto Tecnico riguardante il contratto Marconi Selenia Communication-DIBE, Giugno 2004.
- [P.11] M. Breuers, P. Honkamaa, I. Karkowski, L. Marchesotti, J. Orwell, P. Honkamaa, F. Friche Rodler, M. Gandetto e C. Regazzoni et Al. "D3.1.1- Toolkit framework specification" , INMOVE Project, Giugno 2003.
- [P.12] M. Guainazzo, M. Gandetto, M. Musso, G. Gera, C. S. Regazzoni, "Section 1.1.1: Multicarrier transmission techniques for VICom applications", in "Transmission and access technologies for VICom platforms", Technical Activity Report, VICOM Project, Novembre 2003.
- [P.13] M. Guainazzo, M. Gandetto, M. Musso, G. Gera, C. S. Regazzoni, "Section 2.2.1: Mode identification techniques for reconfigurable terminals ", in "Transmission and access technologies for VICom platforms", Technical Activity Report, VICOM Project, Novembre 2003.

## Allegato 1 B - Tesi

- [T1] S. Canepa, "Studio e sviluppo di metodologie per il recupero di portante per modulazioni 16 e 32 QAM in ponti radio terrestri per la diffusione di video digitale (DVB)", Supervisor Prof. C. S. Regazzoni; Co-supervisor Prof. V. Lagomarsino, Ing. M. Gandetto, G. Gera, M. Musso, 2005.
- [T2] S. Ferrando, "Studio e sviluppo di tecniche di decisione cooperativa per l'identificazione di modi trasmissivi in reti di sensori ad-hoc", Supervisor Prof. C. S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. M. Gandetto, M. Guainazzo, 2004.
- [T3] F. Pantisano, "Studio e sviluppo di metodi per l'identificazione della modalità trasmissiva basati su analisi tempo-frequenza e classificatori multiclasse in applicazioni software defined radio", Supervisor Prof. C. S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. M. Gandetto, M. Guainazzo, 2004.
- [T4] M. Pirozzi, "Analisi nell'ambito del Progetto ERTMS/AV del Sistema di Comunicazione Radio di Bordo e delle relative interferenze tra le antenne dati GSM-R", Supervisor Prof. C. S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. M. Gandetto, 2004.
- [T5] D. Angiati, L. Macchi, "Study and development of a location system based on wireless local area network infrastrucrure WLAN IEEE 802.11b.", Supervisor Prof.C.S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. M. Gandetto, Ing. R. Singh, 2004.
- [T6] L. Fenzi, "Study on the Earth-Train System ERTMS/ETCS 2 Level used in High Velocity Line: analysis of cadence." Supervisor Prof.C.S. Regazzoni, Dott.Ing. Antonella Trombetta; Co-supervisor Ing. M. Gandetto, 2004.
- [T7] A. Giardi, "Study and developement of identification system of transmission mode based on time-frequency analysis and non parametric classificators.", Supervisor Prof. C. S. Regazzoni; Co-supervisor Ing. M. Gandetto, M. Guainazzo, 2003.

## **Allegato 1 C - Speaker**

- [S.1] Orange County, California, USA, Software Defined Radio Forum Technical Conference, SDR 2005, 14 - 18 Novembre 2005.
- [S.2] New Delhi, India, XXVIII General Assembly of International Union of Radio Science Universal, URSIGA 2005, 23 - 29 Ottobre 2005.
- [S.3] Tallinn, Estonia, NATO, Advanced Research Workshop on Data Fusion Technologies for Harbour Protection, 26 Giugno - 01 Luglio 2005.
- [S.4] Dallas, USA, IEEE Global Telecommunications Conference, GLOBECOM 2004, 29 Novembre - 03 Dicembre 2004.
- [S.5] Phoenix, USA, Software Defined Radio Forum Technical Conference, SDR 2004, 15 - 18 Novembre 2004.
- [S.6] Bonn, Germania, NATO IST-032/RTG-014, Workshop on multi-robot systems in military domains, 20 - 22 Settembre 2004.
- [S.7] Vienna, Austria, 12th European Signal Processing Conference, EUSIPCO 2004, 6 - 10 Settembre 2004.
- [S.8] Pavia, Italia, 2a Giornata di studio sulle Applicazioni delle reti neurali nell'ingegneria elettrica e dell'informazione , 26 -27 Maggio 2003.