

ELENCO DI 12 PUBBLICAZIONI E TESI DI DOTTORATO DEL CANDIDATO LOREDANA ARIENZO

Per la partecipazione alla procedura di selezione per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipo A- Settore scientifico disciplinare ING-INF/03 - Telecomunicazioni, presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma 3, bando con Prot. 9104 del 18/02/2020.

ELENCO DI SELEZIONATE PUBBLICAZIONI:

- 1) Loredana Arienzo, Daniele Tarchi (2015). Statistical Modeling of Spectrum Sensing Energy in Multi-hop Cognitive Radio Networks. IEEE SIGNAL PROCESSING LETTERS, vol. 22, p. 356-360, ISSN: 1070-9908, doi: 10.1109/LSP.2014.2360234 - *Articolo in rivista*
(allegato: pubblicazione 1)
- 2) ARIENZO, LOREDANA, TARCHI, DANIELE (2017). Stochastic Optimization of Cognitive Networks. IEEE TRANSACTIONS ON GREEN COMMUNICATIONS AND NETWORKING, vol. 1, p. 40-58, ISSN: 2473-2400, doi: 10.1109/TGCN.2016.2603584 - *Articolo in rivista*
(allegato: pubblicazione 2)
- 3) ARIENZO L (2018). Mobility issues in cognitive satellite communication systems operating in Q/V-band. In: (a cura di): IEEE, 2018 IEEE Aerospace Conference. p. 1-9, 8-15 Marzo, doi: 10.1109/AERO.2018.8396592 - *Contributo in Atti di convegno*
(allegato: pubblicazione 3)
- 4) ARIENZO L (in stampa). Green RF/FSO Communications in Cognitive Relay-based Space Information Networks for Maritime Surveillance. IEEE TRANSACTIONS ON COGNITIVE COMMUNICATIONS AND NETWORKING, ISSN: 2332-7731 - *Articolo in rivista*
(allegato: pubblicazione 4)
- 5) Loredana Arienzo (2011). Internet of networks: Is the Future Internet a Cognitive Radio Application?. In: (a cura di): Simone Frattasi and Nicola Marchetti, Proceedings of the 4th International Conference on Cognitive Radio and Advanced Spectrum Management - CogART '11; Barcelona; Spain; 26 October 2011 through 29 October 2011; Code 88214. p. 1-7, New York:ACM International Conference Proceeding Series, ISBN: 9781450309127, doi: 10.1145/2093256.2093324 - *Contributo in volume (Capitolo o Saggio)*
(allegato: pubblicazione 5)
- 6) Loredana Arienzo (2009). Bootstrapping the spectrum in ultra wide-band cognitive radio networks. In: 2009 Second International Workshop on Cognitive Radio and Advanced Spectrum Management. p. 105-109, New York:2009 IEEE Conference Proceedings, ISBN: 9781424445837, doi: 10.1109/COGART.2009.5167243 - *Contributo in volume*
(allegato: pubblicazione 6)
- 7) Loredana Arienzo, Maurizio Longo (2008). Energy-efficient tracking strategy for wireless sensor networks2008 5th IEEE International Conference on Mobile Ad Hoc and Sensor Systems. In: 2008 5th IEEE International Conference on Mobile Ad Hoc and Sensor Systems. p. 595-602, ISBN: 9781424425747, Atlanta, GA; United States, 29 September 2008 through 2 October 2008, doi: 10.1109/MAHSS.2008.4660085 - *Contributo in Atti di convegno*

(allegato: pubblicazione 7)

- 8) ARIENZO L., LONGO M (2009). "Posterior Cramer-Rao Bound for Range-Based Target Tracking in Sensor Networks". In: Proceeding of the 2009 15th Workshop on Statistical Signal Processing. p. 64-68, United Kingdom - Wales - Cardiff University, 31 Aug 2009 - 3 Sept 2009 - *Contributo in Atti di convegno*
(allegato: pubblicazione 8)
- 9) Loredana Arienzo (2010). An Information-Theoretic Approach for Energy-Efficient Collaborative Tracking in Wireless Sensor Networks. EURASIP JOURNAL ON WIRELESS COMMUNICATIONS AND NETWORKING, vol. 2010, p. 1-14, ISSN: 1687-1499, doi: 10.1155/2010/641632 - *Articolo in rivista*
(allegato: pubblicazione 9)
- 10) Loredana Arienzo, Maurizio Longo (2010). Energy-Efficient Target Tracking in Sensor Networks Ad Hoc Networks. In: (a cura di): Jun Zheng David Simplot-Ryl Victor C. M. Leung, Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering Ad Hoc Networks. LECTURE NOTES OF THE INSTITUTE FOR COMPUTER SCIENCES, SOCIAL INFORMATICS AND TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING, p. 249-264, NEW YORK: Springer, ISBN: 9783642179938, ISSN: 1867-8211, doi: 10.1007/978-3-642-17994-5_17 - *Contributo in volume (Capitolo o Saggio)*
(allegato: pubblicazione 10)
- 11) Loredana Arienzo, Maurizio Longo (2011). Energy-efficient collaborative tracking in wireless sensor networks. INTERNATIONAL JOURNAL OF SENSOR NETWORKS, vol. 9, p. 124-138, ISSN: 1748-1279, doi: 10.1504/IJSNET.2011.040235 - *Articolo in rivista*
(allegato: pubblicazione 11)
- 12) ARIENZO L, Stefano Andrenacci, E. Alberto Candreva, Alessandro Vanelli-Coralli, Giovanni E. Corazza (2013). Parameter Estimation in a multibeam satellite communication system adopting multiuser detection techniques. In: 31st AIAA International Communications Satellite Systems Conference (ICSSC). Florence, Italy, 14 - 17 October 2013 - *Abstract in Atti di convegno*
(allegato: pubblicazione 12)

TESI DI DOTTORATO:

- 13) Loredana Arienzo, Energy-Efficient Target Tracking through Wireless Sensor Networks. Cross-Layer Design and Optimization, Ph.D. thesis, School of Electrical and Information Engineering, University of Salerno, March 7, 2008. <http://theses.eurasip.org/theses/247/energy-efficient-target-tracking-of-mobile>
(allegato: pubblicazione 13)

Data 15/06/2020

ELENCO TITOLI

1. Laurea Magistrale (Vecchio Ordinamento) in Ingegneria Elettronica conseguita presso l'Università degli studi di Perugia in data 2/07/2004 con votazione di 110/110 e lode.
2. Titolo di master di II livello in "Progettazione integrata di sistemi meccatronici" erogato nell'a.a. 2007-2008 presso l'Università degli Studi di Perugia con votazione di 95/100.
3. Dottorato di ricerca in Ingegneria dell'informazione conseguito presso l'Università degli Studi di Perugia in data 29/11/2012.

ELENCO PUBBLICAZIONI

1. **The Role of the Input in Natural Language Video Description**, Silvia Cascianelli, Gabriele Costante, Alessandro Devo, Thomas A. Ciarfuglia, Paolo Valigi and Mario L. Fravolini, in *IEEE Transactions on Multimedia*, vol.22, no.1, pp. 271-283, June 2019
2. **Weakly Supervised Fruit Counting for Yield Estimation Using Spatial Consistency**, Enrico Bellocchio, Thomas A. Ciarfuglia, Gabriele Costante and Paolo Valigi, in *IEEE Robotics and Automation Letters*, vol. 4, no. 3, pp. 2348-2355, July 2019.
3. **LS-VO: Learning Dense Optical Subspace for Robust Visual Odometry Estimation**, Gabriele Costante, Thomas A Ciarfuglia, Feb 2018, *IEEE Robotics and Automation Letters*, presented at the International Conference of Robotics and Automation 2018 (Brisbane).
4. **J-MOD2: Joint Monocular Obstacle Detection and Depth Estimation**, Michele Mancini, Gabriele Costante, Paolo Valigi, Thomas A. Ciarfuglia, Jan 2018, *IEEE Robotics and Automation Letters*, presented at the International Conference of Robotics and Automation 2018 (Brisbane).
5. **Full-GRU Natural Language Video Description for Service Robotics Applications**, Silvia Cascianelli, Gabriele Costante, Thomas A Ciarfuglia, Paolo Valigi, Mario L Fravolini, Jan 2018, *Robotics and Automation Letters*, presented at the International Conference of Robotics and Automation 2018 (Brisbane).
6. **Towards Domain Independence for Learning-Based Monocular Depth Estimation**, Michele Mancini, Gabriele Costante, Paolo Valigi, Thomas Alessandro Ciarfuglia, Jeffrey Delmerico, Davide Scaramuzza, Jan 2017, *IEEE Robotics and Automation Letters*, presented at the International Conference of Robotics and Automation 2017 (Singapore).
7. **Exploring Representation Learning with CNNs for Frame-to-Frame Ego-Motion Estimation**, Gabriele Costante, Michele Mancini, Paolo Valigi, Thomas A Ciarfuglia, Jan 2016, *IEEE Robotics and Automation Letters*, presented at the International Conference of Robotics and Automation 2016 (Stockholm).
8. **Fast robust monocular depth estimation for Obstacle Detection with fully convolutional networks**, Michele Mancini, Gabriele Costante, Paolo Valigi, Thomas A Ciarfuglia, Intelligent Robots and Systems (IROS), 2016 IEEE/RSJ International Conference on.
9. **SmartSEAL: A ROS based home automation framework for heterogeneous devices interconnection in smart buildings**, Enrico Bellocchio, Gabriele Costante, Silvia Cascianelli, Paolo Valigi, Thomas A Ciarfuglia, Smart Cities Conference (ISC2), 2016 IEEE International.
10. **Evaluation of Non-Geometric Methods for Visual Odometry**, Ciarfuglia, Thomas A Ciarfuglia, Gabriele Costante, Paolo Valigi, Elisa Ricci, Robotics and Autonomous Systems (IF 3.14), Elsevier, 2014.
11. **A Transfer Learning Approach for Multi-Cue Semantic Place Recognition**, Gabriele Costante, Thomas A Ciarfuglia, Paolo Valigi, Elisa Ricci, Intelligent Robots and Systems (IROS), 2013 IEEE/RSJ International Conference on, Tokyo.
12. **A Discriminative Approach for Appearance Based Loop Closing**, Thomas A Ciarfuglia, Gabriele Costante, Paolo Valigi, Elisa Ricci, Intelligent Robots and Systems (IROS), 2012 IEEE/RSJ International Conference on, Villamoura.

Domanda di partecipazione alla procedura pubblica di selezione a un posto di ricercatore universitario a tempo determinato, ai sensi dell'Art. 24, c. 3 lettera a) della L. 240/2010, da assumere con contratto di lavoro subordinato, per la durata di tre anni per il settore concorsuale 09/F2, S.S.D. ING-INF/03 Telecomunicazioni (Profilo A), presso il Dipartimento di Ingegneria, bandita con decreto rettorale disponibile sul sito pubblico <http://www.albopretorionline.it/uniroma/alboente.aspx> ed il cui avviso è pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale, 4a Serie Speciale - Concorsi ed Esami n. 20 del 10/03/2020.

CANDIDATO

COGNOME: Maiorana
NOME: Emanuele

Elenco delle Pubblicazioni e della Tesi di Dottorato

Pubblicazioni scientifiche presentate con la domanda di partecipazione alla procedura pubblica di selezione per la copertura di un posto da ricercatore universitario a tempo determinato, ai sensi dell'art. 24, C. 3, lett. A) della legge 240/2010, presso l'Università degli Studi Roma Tre, Dipartimento di Ingegneria, Settore Concorsuale 09/F2 Telecomunicazioni, S.S.D. ING-INF/03 Telecomunicazioni (Profilo A).

1. R. S. Kuzu, E. Piciucco, E. Maiorana, P. Campisi, "On-the-Fly Finger-Vein-Based Biometric Recognition Using Deep Neural Networks", IEEE Transactions on Information Forensics and Security (*Impact factor: 6.211*), Vol. 15: 2641 – 2654, 2020
2. R. Das, E. Piciucco, E. Maiorana, P. Campisi, "Convolutional Neural Network for Finger-Vein-Based Biometric Identification", IEEE Transactions on Information Forensics and Security (*Impact factor: 6.211*), Vol. 14(2): 360 – 373, 2019.
3. E. Maiorana, P. Campisi, "Longitudinal Evaluation of EEG-Based Biometric Recognition", IEEE Transactions on Information Forensics and Security (*Impact factor: 6.211*), Vol. 13(5): 1123 – 1138, 2018.
4. G. Hine, E. Maiorana, P. Campisi, "A Zero-Leakage Fuzzy Embedder. From the Theoretical Formulation to Real Data", IEEE Transactions on Information Forensics and Security (*Impact factor: 6.211*), Vol. 12(7): 1724 – 1734, 2017.
5. M. Gomez-Barrero, E. Maiorana, J. Galbally, P. Campisi, J. Fierrez, "Multi-biometric template protection based on Homomorphic Encryption", Elsevier Pattern Recognition (*Impact factor: 5.898*), Vol. 67: 149 – 163, 2017.
6. R. Das, E. Maiorana, P. Campisi, "EEG Biometrics Using Visual Stimuli: A Longitudinal Study", IEEE Signal Processing Letters (*Impact factor: 3.268*), Vol. 23(3): 341 – 345, 2016.
7. E. Maiorana, D. La Rocca, P. Campisi, "Eigenbrains and Eigentensorbrains: Parsimonious bases for EEG biometrics", Elsevier Neurocomputing (*Impact factor: 4.072*), Vol. 171: 638 – 648, 2016.
8. E. Maiorana, D. La Rocca, P. Campisi, "On the Permanence of EEG Signals for Biometric Recognition", IEEE Transactions on Information Forensics and Security (*Impact factor: 6.211*), Vol. 11(1): 163 – 175, 2016.
9. E. Maiorana, G. E. Hine, P. Campisi, "Hill-Climbing Attacks on Multi-Biometrics Recognition Systems", IEEE Transactions on Information Forensics and Security (*Impact factor: 6.211*), Vol. 10(5): 900 – 915, 2015.
10. E. Argones Rua, E. Maiorana, J.L. Alba Castro, P. Campisi, "Biometric Template Protection Using Universal Background Models: An Application to Online Signature", IEEE Transactions on Information Forensics and Security (*Impact factor: 6.211*), 7(1): 269 – 282, 2012.
11. E. Maiorana, P. Campisi, J. Fierrez, J. Ortega-Garcia, A. Neri, "Cancelable Templates for Sequence Based Biometrics with Application to On-line Signature Recognition", IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics - Part A: Systems and Humans (*rinominato dal 2012 come IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems, Impact factor: 7.351*), 40(3): 525 – 538, 2010.
12. E. Maiorana, "Biometric cryptosystem using function based on-line signature recognition", Elsevier Expert Systems with Applications (*Impact factor: 4.292*), 37(4): 3454 – 3461, 2010.

Tesi di Dottorato presentata con la domanda di partecipazione alla procedura pubblica di selezione per la copertura di un posto da ricercatore universitario a tempo determinato, ai sensi dell'art. 24, C. 3, lett. A) della legge 240/2010, presso l'Università degli Studi Roma Tre, Dipartimento di Ingegneria, Settore Concorsuale 09/F2 Telecomunicazioni, S.S.D. ING-INF/03 Telecomunicazioni (Profilo A).

1. E. Maiorana, "Protezione dei Template Biometrici per Sistemi di Autenticazione basati su Firma" - "Biometric Template Protection for Signature based Authentication Systems", discussa in data 3 aprile 2009 presso l'Università degli Studi Roma Tre, Roma, Italia, per il conferimento del titolo di Dottore di Ricerca con Etichetta Europea (*European Doctorate Label*).

Roma, 04/06/2020

Curriculum Vitae

<i>Cognome Nome</i>	LOREDANA ARIENZO
Data e luogo di nascita	
Recapito (Città, indirizzo)	
Indirizzo di posta elettronica	
Telefono Cellulare	

<i>Titolo di Dottore di ricerca o titolo equivalente conseguito in Italia o all'estero</i>	Titolo di Dottore di Ricerca in "Ingegneria dell'Informazione" presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Salerno (Coordinatore e tutor: prof. Maurizio Longo, co-tutor: prof. Massimo De Santo) in data 7 marzo 2008.
--	--

Elenco dei titoli presentati

<i>Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri comprensiva di:</i>	
Attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Master universitario GAPACOM - Prot. n° 24253 – Sistema satellitare terra/bordo basato sulla studio di un payload NAVCOM innovativo da imbarcare sui satelliti GALILEO</i>, Luiss University, Rome –Italy, durata 1 anno, data conseguimento July 15, 2013. Class with Thales Space, Università La Sapienza, Università di TorVergata, Università Roma3, Luiss.2. <i>Master universitario Software Engineering</i>, University of Sannio – Benevento, Italy, durata 1 anno, data di conseguimento September 28, 2001, Class with SchlumbergerSema (now Engineering) System Integration, Naples (Italy).3. <i>Laurea Electronics –Telecommunications Engineering</i>, University of Salerno, Italy, data di conseguimento July 15, 1999, Course of study: Telecommunication. Marks: first-class honours (110/110 e lode).4. Borsa di studio finanziata dall'Ateneo connessa alla frequenza del predetto Corso di Dottorato di Ricerca dal 01/01/2004 al 31/10/2006.5. Borsa di studio connessa alla frequenza del Corso di Alta Formazione "GAPACOM - Prot. n° 24253 – Sistema satellitare terra/bordo basato sulla studio di un payload NAVCOM innovativo da imbarcare sui satelliti GALILEO", www.lbs.luiss.it/gapacom dal 01/09/2012 al 31/01/2013.6. Borsa di studio per il conseguimento del il Master Universitario di secondo livello in "Tecnologie del Software", presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi del Sannio (Responsabile Scientifico: prof. Aniello Cimatile, Coordinatore: prof. Emilio Bellini) da 01/10/2000 al 28/09/2001.

	<ol style="list-style-type: none"> 7. Borsa di studio per la frequenza della PhD Summer School on Interference Management, EURECOM Campus SophiaTech., France May 2013. 8. Borsa di studio per la frequenza della PhD Summer School on Signal Processing for Next Generation Satellite Communications, SatNEx IV, Gent, Belgium, April 2016. 9. Borsa di studio per la frequenza del corso ECE 8020 – Graduate course Communication and Professional Skills, School of Electrical and Computer Engineering, Georgia Institute of Technology (prof. Gail Palmer), 40 hours, (Atlanta, USA), Fall 2006. 10. Borsa di studio per la partecipazione alla ACM SIGCOMM Conference 2005 in Philadelphia-USA, alla IEEE MASS Conference 2008.
<p>Assegni di ricerca ai sensi dell'art. 51 comma 6, della Legge 27/12/1997, n. 449, e successive modificazioni</p> <p>Dal _01/05/2006_ al __31/12/2006__</p>	<p>Assegno di ricerca System Architecture Engineer, DIIIIE– Università di Salerno /NEATEC S.p.A, Studio e progettazione di soluzioni wireless per di Internet mobile nell'ambito del progetto MASAI-TM (Partners: DIIIIE UNISA, NEATEC, CINI, CIRA, INNOVA), 01/05/2006 – 31/12/2006.</p>
<p>Assegni di ricerca ai sensi dell'art. 22 della Legge 30/12/2010 n. 240 e successive modificazioni</p> <p>Dal _01/01/2013__ al _31/08/2015__</p>	<p>Assegno di ricerca dal 01/01/2013 al 31/08/2015 presso Università di Bologna, Department of Electrical, Electronic and Information Engineering (DEI), Bologna. Associate Researcher on Interference Management for Next Generation Satellite Communications Systems. Main activities and responsibilities:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cognitive radio techniques to improve spectrum efficiency for satellite communications: to implement novel signal processing techniques that are channel-aware and cognitive (European Project: CoRaSat). • Wireless network access and wireless resource management (spectrum, power and throughput) in 4G and 5G-generation digital data transmission. • Algorithms for the implementation of energy efficient spectrum sensing in cognitive radio networks: energy-efficient metrics and collaborative techniques. • Analysis of parameter estimation techniques in the forward link of a multibeam DVB-S2 satellite system. • Beamforming and synchronization algorithms for GNSS signals and then implementation of a pilot-aided technique adopting multiuser detection techniques. • Joint detection/decoding techniques of multiuser signals in the presence of co-channel interferences and imperfect channel information. • Assessment of the benefits by means of theoretical tools and numerical simulation in scenarios set ups characterized by increasing complexity and adherence to the actual working conditions of future systems, e.g., from AWGN channels to highly non linear mobile interference limited channels (European Project: NGW-ESA). • Joint compression and encryption (scrambling) in digital video broadcasting DVB. • To support the preparation of proposal to collaborative research projects and the management team in the coordination of research projects European Project CoRaSat, ESA ARTES1 NGW, ESA ARTES1 IMMENSE).

<p>Assegni di ricerca ai sensi dell'art. 22 della Legge 30/12/2010 n. 240 e successive modificazioni Dal _01/10/2016_ al _31/08/2017_</p>	<p>Assegno di ricerca dal 01/10/2016 al 31/08/2017 presso Agenzia Spaziale italiana (ASI), Telecommunications and Navigation Unit (UTN), Roma. Associate Researcher on Information and Communications Techniques for Maritime Surveillance Applications. Main activities and responsibilities:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maritime surveillance services design and validation for satellite communications links of VDES (VHF Data Exchange Systems) by means of the COSMO-SkyMed Constellation, ATHENA-FIDUS satellite system and European Infrastructures as in Copernicus and Galileo Programmes (European Projects: FP7 CSA CLOSEYE and FP7 SEC CP&CSA EUCISE2020). • Propagation Models and technologies for the ground segment for the future Q/V band high throughput satellite systems (European Project: H2020-COMPET-2016 QV-LIFT). • Procurement and Contract Management: Drafting technical annexes for procurements, Review of contractors deliverables.
<p>Contratti - Ricercatore a tempo determinato - ai sensi dell'art. 1 comma 14 lettera a) Legge 4/11/2005 n. 230 Dal 01/12/2008_ al __30/11/2011__</p>	<p>Contratto di Ricerca triennale dal 01/12/2008 al 30/11/2011 Centro Comune di Ricerca (COMMISSIONE EUROPEA) ovvero JOINT RESEARCH CENTER (EUROPEAN COMMISSION), Institute for the Protection and the Security of the Citizen, ISPRA (VA). Scientific Project Officer on Communications and Radar Sensor Technologies for Security Applications. Main activities and responsibilities:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cognitive Radio and Networking for Cooperative Coexistence of Heterogeneous Wireless Networks: the cognitive concept applies to coexistence between heterogeneous wireless networks, that share the electromagnetic spectrum for maximum efficiency in resource management (European Project: COST 9020). • Cognitive radio techniques to improve spectrum efficiency: To build a highly adaptive radio technology that learns from the environment to best serve its users, to implement novel signal processing techniques that are channel-aware and cognitive. • Formulation of the problem of spectrum sensing in CR and then describe the basic spectrum sensing techniques, including energy detection, cyclostationary detection, pilot-based coherent detection, and some other detection techniques. • Algorithms for the implementation of spectrum sensing in UWB cognitive radio: Compressed Sensing, Smashed Filtering, Bootstrap Filtering. • Multiple access techniques sharing available resources (time, frequency, code, space); routing and resource management in IEEE 802.15.4 wireless networks. • Energy efficient tracking in wireless sensor networks: collaborative techniques and cramer-rao bound.
<p>Analoghi contratti di ricercatore a tempo determinato, assegni di ricerca o borse post dottorato in atenei stranieri Dal __01/06/2006_ al __31/05/2007__</p>	<p>Borsa di Visiting Researcher presso il Broadband and Wireless Networking Laboratory, Georgia Institute of Technology, Atlanta, USA, School of Electrical and Computer Engineering, dal 01/06/2006 al 31/05/2007 (tutor: prof. Ian Akyildiz).</p>

Attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero

1. Tutor didattico per i corsi: "Protocols and Architectures for Space Networks", "Fondamenti di Telecomunicazioni", "Reti di Telecomunicazioni", A.A. 2019-2020, Facoltà di Ingegneria - Università di Bologna.
2. Tutor didattico per i corsi: "Fondamenti di Telecomunicazioni", "Reti di Telecomunicazioni", A.A. 2018-2019, Facoltà di Ingegneria - Università di Bologna.
3. Vincitrice dell'idoneità per lo svolgimento di attività didattica per il s.s. ING-INF/03 presso il Politecnico di Torino nel maggio 2016 ed iscrizione all'albo degli studiosi ed esperti esterni al poliTo qualificati allo svolgimento di attività didattica.
4. Titolare del corso di 10 ore agli studenti di Dottorato in Ingegneria dell'Informazione presso l'Università di Parma – Facoltà di Ingegneria – dal 08/03/2010 al 09/03/2010 dal titolo: "Distributed Signal Processing".
5. Correlatrice di Tesi di Laurea a studenti dell'Università di Parma nel 2010:
 - Davide Ribolini, Highly energy efficient target tracking in clustered sensor networks, Laurea degree May 2010, Co-Supervisor: prof. Gianluigi Ferrari.
6. Correlatrice di Tesi di Dottorato a studenti dell'Università di Bologna dal 2013 al 2015:
 - Francesco Lombardo, "Interference Cancellation Strategies for Multi-Beam Broadband Satellite Systems", PhD Dissertation November 2013, Supervisor: prof. Alessandro Vanelli, prof. Giovanni E. Corazza
 - Roberta Casile, "GNSS Interference Management Techniques Against Malicious Attacks", PhD Dissertation May 2015, Supervisor: prof. Alessandro Vanelli, prof. Giovanni E. Corazza
7. Invito a tenere una lezione di 4 ore dal titolo: "Energy Efficient Distributed Signal Processing in Mobile Wireless Sensor Networks", come Tutorial speaker al IEEE Symposium on Wireless Communication Systems, York (UK), 19 Settembre 2010.
8. Invito a tenere una lezione di 4 ore dal titolo: "Energy Efficient Distributed Signal Processing in Mobile Wireless Sensor Networks", come Tutorial speaker al IEEE ICT 2011- 18th International Conference on Telecommunications, Ayia Napa, (Cyprus), 8 May 2011.
9. Invito a tenere una lezione di 1 ora dal titolo: "Mobile Wireless Sensor Networks", come Keynote speaker all' Int. Workshop ICST WSNPerf (Workshop on Performance Methodologies and Tools for Wireless Sensor Networks), Pisa, 23 October 2009. <http://www.wsnperf.org>
10. Assistenza didattica, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Salerno, per gli A.A. 2005/2006 e 2006/2007 ai seguenti insegnamenti: Sistemi di Telecomunicazione, Telecomunicazioni Numeriche.
11. Assistenza didattica, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Salerno, per l'A.A. 2006/2007 ai seguenti insegnamenti: Codifica e Compressione dell'Informazione, Fondamenti di Analisi dei Segnali e Trasmissione I e II, Elaborazione Numerica dei Segnali.

	<p>12. Vincitrice in data 30/03/2005 del bando di selezione, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Salerno, per attività di tutorato didattico-integrative previste dalla legge n. 170/2003 e di aver svolte nell'ambito dell'incarico, per l' A.A. 2005/2006 le seguenti attività:</p> <p>13. "Tutorato al corso di Fondamenti di Informatica Anno Zero", con docente di riferimento il prof. Massimo De Santo. Nel corso dell'attività si sono tenute 20 ore di didattica frontale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Attività di supporto ai corsi istituzionali del settore ING-INF 03", con docente di riferimento il prof. Maurizio Longo. <p>14. Correlatrice di Tesi di Laurea a studenti dell'Università' di Salerno dal 2005 al 2008:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Florinda Salomone, Statistical Inference in Wireless Sensor Networks, Laurea degree March 2007/ December 2007, Co-Supervisor: prof. Stefano Marano. • Luigi Bruno, Detection in Wireless sensor networks, Laurea degree March 2005/ November 2005, Co-Supervisor: prof. Maurizio Guida. • Giorgio Napoli, Statistics techniques of localization for local area wireless networks, Laurea degree March 2005/ November 2005, Co-Supervisor: prof. Rocco Restaino. <p>15. Lecture of 2 hours on "Particle Filters for Global Target Localization in Wireless Sensor Networks", Internal Workshop BWN-Lab in Georgia Tech, (Atlanta, USA), 19 Sept 2006.</p>
--	--

Realizzazione di attività progettuale	<ul style="list-style-type: none"> • Principal Investigator for the project "Innovative On-Board Satellite Navigation Technology (INNOVATE)" for the competition at University of Parma (Department of Information Engineering) for the RESEARCH GRANTS (TYPE B) on September 2018. Duration 24 months. Contact professor: Prof. Nicola Laurenti, Prof. Stefano Tomasin, Prof. Paolo Villoresi. Score 71/100. • Principal Investigator for the project "Sviluppo di tecniche di navigazione accurate, affidabili ed efficienti per veicoli aerei a guida autonoma basate sul sistema satellitare Galileo" for the competition POR FSE 2014/2020 for a Research Grant (Type A) with University of Ferrara on February 2019. Score 78/100.
--	--

Organizzazione, direzione, coordinamento e partecipazione a gruppi di ricerca	
Attività di organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali ed internazionali	<ul style="list-style-type: none"> • Representative of the Italian Space Agency for the governance of the European projects CLOSEYE and EUCISE2020, Rome, Italy, 2016-2017. Prot. n. 0001756 - 21/02/2017, Prot. n. 0001755 - 21/02/2017. • Representative of JRC at the Management Committee of European project ICT Action IC0902, Joint Research

	Center, 01/12/2009 – 30/11/2011.
Partecipazione a gruppi di ricerca nazionali ed internazionali	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2016-2018: QV-LIFT H2020-COMPET Project: "Q/V band Earth Segment Link for Future High Throughput Space Systems" funded by Research and Innovation Action. The QV-LIFT project aims at developing the foundation of the Ground Segment Technology for the future Q/V band Terabit SatCom systems by providing core technologies at both hardware and network levels of the communication stack. At hardware level, key RF building blocks and subsystems in the Q/V band will be developed that will fill a specific and well known European technology gap; at network level, QV-LIFT will develop a Q/V band smart gateways management system able to counteract the propagation impairments which presents one of the main obstacles in the deployment of the Q/V band feeders system. Hardware and network developments will be demonstrated in a unique and realistic test environment where a mobile Q/V band terminal and three Earth stations will be linked to the Alphasat payload to create the QV-LIFT smart gateway network. 2. 2015-2017: EUCISE2020 CP&CSA Project "EUropean testbed for the maritime Common Information Sharing Environment in the 2020 perspective" funded by EU FP7 SEC program. EUCISE2020 project aims at achieving the pre-operational information sharing between the maritime authorities of the European States. EUCISE2020 is an important milestone in the roadmap for implementation of the European Common Information Sharing Environment (CISE). CISE supports the development of the Blue Economy of the European Union, is a key innovation of the European maritime governance, is an element of the European Digital Agenda, and, finally, is a pillar of the European Action Plan for the European Maritime Security Strategy. In accordance with the European Interoperability Framework (EIF) for European public services, EUCISE2020 aims to realize a common interoperable spatial platform for maritime surveillance at European level that would explore the possible added-value of integrated satellite services in sharing maritime surveillance information coming from existing European infrastructures and national institutional satellite communications assets. 3. 2013-2015: CoRaSat STREP Project "COgnitive RADio for SATellite Communications" funded by EU FP7 ICT program. The CoRaSat project aims at investigating, developing, and demonstrating Cognitive Radio (CR) techniques in SatComs systems for smart spectrum exploitation. The CR paradigm has received significant attention in the context of terrestrial systems, where it has been identified as a promising solution to conciliate the existing conflicts between spectrum demand growth and spectrum underutilization, and increase the overall efficiency of spectrum exploitation. However, the application of CR concepts and techniques to the satellite domain and the potential benefits of flexible spectrum usage in SatComs still represent a rather unexplored area. In this context, the aim of CoRaSat is to systematically and thoroughly address the CR concept in the satellite domain, taking into account SatComs peculiarities and characteristics,

	<p>in order to enable coexistence scenarios in the spectrum allocated to SatComs services. In this context, the first activity of the undersigned was to support the definition of representative system scenarios to improve spectrum efficiency for satellite communications and to formulate the problem of spectrum sensing in terrestrial/satellite cognitive radio networks. The second activity carried out by the undersigned was to implement novel signal processing techniques for the energy-efficient spectrum sensing in cognitive radio networks.</p> <p>4. 2013-2015: Artes 1 Next Generation Waveform for improved Spectral Efficiency in Broadband and Broadcast Satellite Communication Systems, funded by ESA.</p> <p>The NGW-ESA project aims at identifying next generation waveform for improved spectral efficiency in Satellite Communications (SatComs) systems. The main focus of the UniBo Team was on multiuser detection (MUD), i.e., the demodulation of digitally modulated signals in the presence of co-channel interference. All present and next-generation broadband satellites will be based on a multibeam antenna and frequency re-use from one beam to another. The overlapping in beam coverage areas yields a co-channel interference (CCI) in case of beam operating on the same band, becoming one of the major causes of degradation in the system performance. However, this degradation can be at least partially overcome by the use of multiuser detection techniques, i.e. linear techniques such as joint detection (i.e., maximum-likelihood (ML) estimator or minimum mean-square error (MMSE) detector) or nonlinear techniques such as successive cancellation. Most of those techniques assume perfect channel estimation, and this yields an overestimation of the performance, since any imperfect estimate of the channel will lead to residual cancellation errors, which will impair the reception. Therefore, the acquisition and estimation of channel parameters, including time, frequency and phase is critical in presence of interference mainly for low signal to noise ratio. The focus is on the forward link of a DVB-S2 system and on the operation performed at the user terminal side considering an enhanced framing structure for DVB-S2, that has been proposed by Fraunhofer IIS Institute and ESA.</p> <p>5. December 2010 – 2013: Participation and Committee management member in the COST Action IC0902 “Cognitive Radio and Networking for Cooperative Coexistence of Heterogeneous Wireless Networks” funded by European Science Foundation.</p> <p>6. January 2004-November 2006: Software & System Architecture Engineer for the research project MASAI-TM (Partners: DIIE, NEATEC, CINI, CIRA, INNOVA). Activity: Study and design of wireless solutions for the Mobile Internet services provisioning based on localization of mobile phone in heterogeneous networks.</p>
--	--

<i>Relazioni a congressi e convegni</i>	
Relatore "invitato" a congresso e convegno internazionale	<ul style="list-style-type: none"> • Session Chair to International Conference, Chair of "Wireless Sensor Networks I" session to IEEE ISWCS 2010 -7th International Symposium on Wireless Communication Systems on the 20th of September 2010, Representative of JRC. • Loredana Arienzo, Internet of Networks: Is the Future Internet a Cognitive Radio Applications? In: Proceedings of the 2011 4th International Workshop on Cognitive Radio and Advanced Spectrum Management (CogArt'11). Barcelona, Spain, October 26-29, 2011 (Invited Paper). • Loredana Arienzo, Bootstrapping the Spectrum in Ultra Wide-Band Cognitive Radio Networks. In: Proceedings of the 2009 2nd International Workshop on Cognitive Radio and Advanced Spectrum Management (CogArt'09). Aalborg, Denmark, May 18-20, 2009 (Invited Paper).
Relatore "invitato" a congresso e convegno nazionale	<ul style="list-style-type: none"> • Loredana Arienzo and Maurizio Longo, An Energy-Efficient Strategy for Target Tracking through Wireless Sensor Networks, GTTI Annual Meeting, (Florence, Italy), June 16-18, 2008 (Invited Paper) www.gtti.it/GTTI08/files/SessioneScientifica/arienzo.pdf • Loredana Arienzo, SENSORTTRACK: Target Tracking in Wireless Sensor and Actor Networks, R2B Research To Business Exposition, (Bologna, Italy), May 3-4, 2007. • Loredana Arienzo, Invited Speaker on Particle Filters for Location Tracking in Wireless Networks, Consorzio di Ricerca Coritel, February 20, 2006.
Relatore a congresso e convegno internazionale e nazionale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Loredana Arienzo, Mobility Issues in Cognitive Satellite Communication Systems Operating in Q/V-band, IEEE Aerospace Conference, USA - Montana - Yellowstone park, March 3-10, 2018. 2. Loredana Arienzo, <i>Application of Cognitive Radio to Satellite and Space Communications</i>, Poster Session to Space Week- ASI, Roma, November 21-24 2017. 3. Loredana Arienzo, Addressing the Cross-layer Design in Ad-hoc Cognitive Radio Networks, 3rd Workshop of COST Action IC0902 Cognitive Radio and Networking for Cooperative Coexistence of Heterogeneous Wireless Networks September 12-14, 2012, Ohrid, Macedonia http://cost-ic0902-ws-ohrid.feit.ukim.edu.mk/temp/Program_overview_3rd_COST_ws_final.2.pdf 4. Loredana Arienzo and Maurizio Longo, Posterior Cramer-Rao Bound for Range-Based Target Tracking in Sensor Network". In: Proceeding of the 2009 15th Workshop on Statistical Signal Processing. United Kingdom - Wales - Cardiff University, 31 Aug 2009 - 3 Sept 2009, p. 64-68. 5. Loredana Arienzo and Maurizio Longo, Energy-Efficient Tracking Strategy for Wireless Sensor Networks, 4th International Workshop on Localized Communication and Topology Protocols for Ad hoc Networks in conjunction with IEEE MASS'08 (Atlanta, Georgia), September 29, 2008. 6. Baldini G., Arienzo L., Dynamic Spectrum Management for Public Safety Domain, SDR FORUM - 2009 European Reconfigurable Radio Technologies Workshop, April 22-24, 2009 Madrid Spain.

	<p>http://groups.winnforum.org/p/cm/ld/fid=69</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Loredana Arienzo, Spectrum Management and Cognitive Radio for the Public Safety, ETSI Technical Committee on Reconfigurable Radio Systems (RRS), June 29, 2009, Barza (VA), Italy. 8. Loredana Arienzo, Energy Efficient Particle Filter for Target Tracking in Wireless Sensor Networks, ACM SIGCOMM 2007 Conference on Data Communication (Kyoto, Japan), August 27-31, 2007. ACM 2007 ISBN 978-1-59593-713-1 http://conferences.sigcomm.org/sigcomm/2007/poster.html 9. Loredana Arienzo, Ontology: Semantic Middleware for Interoperability and Knowledge Management. Use Case: "Il Manuale Virtuale", Proceedings of the PhD School in Information Engineering (Naples, Italy), February 21-25, 2005.
--	--

<p><i>Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Idonea per la selezione al posto di ricercatore universitario a tempo determinato, ai sensi dell'Art 24, c 3 lettera a) della L. 240/2010, da assumere con contratto di lavoro a tempo determinato, per la durata di tre anni per il settore concorsuale 09/F2 TELECOMUNICAZIONI presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Roma 3 il cui avviso è pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 99 del 14/12/2018, con votazione 72/100. 2. Italian candidate to Radio Communications Committee (RCC) Early Achievement Award, sponsor IEEE Communications Society, March 2018. 3. Publication Award received from the Editor in Chief of the IEEE Transactions on Green Communications and Networking, sponsor IEEE, for the article with title: "Stochastic Optimization of Cognitive Networks", August 2016. 4. Italian candidate to ACM Doctoral Dissertation Award, sponsor ACM, July 2018. 5. Travel Grant PhD Summer School on Signal Processing for Next Generation Satellite Communications, SatNEx IV, Gent, Belgium, April 2016, sponsor SatNEx IV. 6. Winner of the European Competition EPSO/CAST/S/5/2013-Researcher (FG IV) of European Commission, 2013. 7. Winner of the grant to attend the advanced course GAPACOM on Galileo Navigation System - ESA, Rome, Italy, 2012. 8. Travel Grant International Conference SIGCOMM, Philadelphia-USA, August 2005, sponsor Euro-NGI. 9. Travel grant to attend IEEE MASS Conference, Atlanta-USA, September 2008, sponsor IEEE TCSIM. 10. Honor: PhD Student representative in the Faculty Council, University of Salerno, November 29, 2004 – November 30, 2008.
--	---

<i>Altri titoli non riconducibili alle precedenti classi di titoli comprensivi di:</i>	
Documentata esperienza maturata nel campo della ricerca e/o della didattica, comprovante il possesso di solide competenze di base nel Settore Concorsuale e nel Settore Scientifico-Disciplinare indicato nel bando	<ul style="list-style-type: none"> • Nomina come membro della commissione per l'abilitazione alla professione di Ingegnere, Università di Bologna, 01/12/2013 – 31/12/2014. • Membro del Comitato Scientifico per la Revisione, IEEE ICC Conference and IEEE GLOBECOM Conference, Gennaio 2012 – Dicembre 2019. • Membro del Comitato Scientifico per la Revisione, IEEE Transactions on Signal Processing and IEEE Signal Processing Letters, Gennaio 2011 – Marzo 2018. • Membro del Comitato Scientifico per la Revisione, IEEE Communications Letters 2009-2018. • Avionic Engineer Aeronautic/Space, Avionic Engineer, Alenia Aeronautic Division, Turin, Italy, 01/10/1999 – 30/10/2000. Software equipment testing (Global Positioning System, Autopilot, Mobile Radio equipment) of data taking from telemetry on military aircraft (AMX, EFA-Eurofighter) in the Flight Test Engineering Department.
Rapporti e delle relazioni di ricerca documentati e stabiliti con Università straniere	<ul style="list-style-type: none"> • Borsa di studio per la frequenza del corso ECE 8020 – Graduate course Communication and Professional Skills, School of Electrical and Computer Engineering, Georgia Institute of Technology (prof. Gail Palmer), 40 hours, (Atlanta, USA), Fall 2006. • PhD Dissertation, Co-advisor, prof. Ian Akyildiz, School of Electrical and Computer Engineering, Georgia Institute of Technology, 2016-2017.

<i>Conoscenza lingue straniere</i>	Inglese, francese.
------------------------------------	--------------------

<i>Madrelingua</i>	italiano
--------------------	----------

Conoscenze tecniche

- Wireless network access and wireless resource management (spectrum, power and throughput) in 4G and 5G-generation digital data transmission.
- Beamforming and synchronization algorithms for GNSS signals; Joint detection/decoding techniques of multiuser signals in the presence of co-channel interferences and imperfect channel information; Joint compression and encryption (scrambling) in digital video broadcasting DVB; Software Defined Radio receiver (Modulation, Frame error correction, Decoding).
- *Networking*: GNSS, LTE, DVB-S2, ATM, MPLS, WLAN, UMTS, TCP/IP, QoS, DHCP, DNS, firewall, SDN, DTN, NFV, OpenFlow.
- *Signal Processing*: RF, MIMO, UWB, FPGA, Kalman/Particle Filters, Modulations.
- *Security*: Network and computer security, Multimedia security technology (encryption, cryptanalysis), GNSS security, GNSS authentication, Spoofing, Jammers, Interference Cancellation, Interference Mitigation Techniques (Multiuser detection, multibeam processing, MIMO processing with pre-coding).
- *Programming Language*: Java/J2EE, MIDP, C/C++, Python, Prolog, CGI script, SQL, Proc, Xml, XmlForms, Visual Basic, Web Editing (JSP-Servlet, Applets, Java Script, HTML, ASP)
- *Software Environment*: JBuilder , TogetherJ , Microsoft Visual Studio, Rational Rose, Eclipse Platform , XMLSpy , SUN J2ME Wireless Toolkit, Matlab
- *Application server*: Jakarta-Tomcat , BEA Web Logic, JBOSS
- *Operative Systems* (Windows xx, Windows NT, Unix, Linux), Office Automation
- *Database*: Oracle 8.x, SQL Server, Access
- *Tool of Configuration Managment*: PVCS, CVS, Visua Source Safe
- *Web Server*: IIS, Apache Tomcat
- *Middleware*: CORBA (Visibroker, Orbacus), RMI, Mobile Agent, Semaportal, Infobus.
- *Tool of Document Managment*: Alfresco platform, Google Drive, Dropbox.
- *Tool of Project Managment*: Microsoft Project
- Excellent knowledge of validation methodologies and of project management

Produzione scientifica complessiva

Monography:

- Loredana Arienzo, *Energy-Efficient Target Tracking through Wireless Sensor Networks. Cross-Layer Design and Optimization*, Ph.D. thesis, School of Electrical and Information Engineering, University of Salerno, March 7, 2008. <http://theses.eurasip.org/theses/247/energy-efficient-target-tracking-of-mobile/>.
- Loredana Arienzo, *Secure Mail-Server based on a framework of open source*, Master's thesis, School of Electrical and Information Engineering, University of Sannio, in partnership with SchlumbergerSema S.p.A., September 2001.
- Loredana Arienzo, *Analysis of the transport's modality of IP over ATM: from Overlay Models to MPLS*, Degree's thesis, School of Electrical and Information Engineering, University of Salerno, in partnership with CSELT (now Telecom Italia Lab), July 1999.

Book Chapter:

- Loredana Arienzo and Maurizio Longo, "Energy-Efficient Target Tracking in Sensor Networks". Springer LNICST Ad Hoc Networks, Vol. N.49, pp. 249-264, 2010.

International Journal:

- Loredana Arienzo, *Green RF/FSO Communications in Cognitive Relay-based Space Information Networks for Maritime Surveillance*, IEEE Transactions on Cognitive Communications and Networking - Special Issue on Coexisting Radio and Optical Wireless Deployments, Vol. 5, No. 4, December 2019, p.1182-1193.
- Loredana Arienzo, Daniele Tarchi, *Stochastic Optimization of Cognitive Networks*, IEEE Transactions on Green Communications and Networking, Vol. 1, No. 1, March 2017, p. 40 - 58.
- Loredana Arienzo and Daniele Tarchi, *Statistical Modeling of Spectrum Sensing Energy in Multi-Hop Cognitive Radio Networks*, IEEE Signal Processing Letters Vol. 22, No. 3, March 2015, p. 356-360.
- Loredana Arienzo and Maurizio Longo, *Energy-Efficient Collaborative Tracking in Wireless Sensor Networks*, International Journal on Sensor Networks, Inderscience Publication Vol. 9, Nos.3/4, 2011.
- Loredana Arienzo, *An Information-Theoretic Approach for Energy-Efficient Collaborative Tracking in Wireless Sensor Networks*, Eurasip Journal on Wireless Communications and Networking Hindawi Publication vol. May 2010.

International Conference:

- Loredana Arienzo, *Mobility Issues in Cognitive Satellite Communication Systems Operating in Q/V-band*, IEEE Aerospace Conference, USA - Montana - Yellowstone park, March 3-10, 2018.
- Loredana Arienzo, *Application of Cognitive Radio to Satellite and Space Communications*, Poster Sessio to Space Week- ASI, Roma, November 21-24 2017.
- Loredana Arienzo, Stefano Andrenacci, E. Alberto Candreva, Alessandro Vanelli-Coralli, Giovanni E. Corazza, *Parameter Estimation in a multibeam satellite communication system adopting multiuser detection techniques*, Abstarct AIAA ICSSC 2013 October 27-30, 2013, Florence, Italy.
- Loredana Arienzo, *Addressing the Cross-layer Design in Ad-hoc Cognitive Radio Networks*, 3rd Workshop of COST Action IC0902 Cognitive Radio and Networking for Cooperative Coexistence of Heterogeneous Wireless Networks September 12-14, 2012, Ohrid, Macedonia http://cost-ic0902-ws-ohrid.feit.ukim.edu.mk/temp/Program_overview_3rd_COST_ws_final.2.pdf
- Loredana Arienzo, *Internet of Networks: Is the Future Internet a Cognitive Radio Applications?* In: Proceedings of the 2011 4th International Workshop on Cognitive Radio and Advanced Spectrum Management (CogArt'11). Barcelona, Spain, October 26-29, 2011 (Invited Paper).
- Loredana Arienzo and Maurizio Longo, *Energy-Efficient Target Tracking in Sensor Networks*. In: Proceeding of the 2010 2nd Int. Conference on Ad Hoc Nets. Canada - Victoria, 18 - 20 Aug 2010.
- Loredana Arienzo and Maurizio Longo, *Posterior Cramer-Rao Bound for Range-Based Target Tracking in Sensor Network*". In: Proceeding of the 2009 15th Workshop on Statistical Signal Processing. United Kingdom - Wales - Cardiff University, 31 Aug 2009 - 3 Sept 2009, p. 541-544.
- Loredana Arienzo, *Bootstrapping the Spectrum in Ultra Wide-Band Cognitive Radio Networks*. In: Proceedings of the 2009 2nd International Workshop on Cognitive Radio and Advanced

Spectrum Management (CogArt'09). Aalborg, Denmark, May 18-20, 2009, p. 105-109 (Invited Paper).

- Baldini G., Arienzo L., *Dynamic Spectrum Management for Public Safety Domain*, SDR FORUM - 2009 European Reconfigurable Radio Technologies Workshop, April 22-24, 2009 Madrid Spain. <http://groups.winnforum.org/p/cm/ld/fid=69>
- Loredana Arienzo, *Spectrum Management and Cognitive Radio for the Public Safety*, ETSI Technical Committee on Reconfigurable Radio Systems (RRS), June 29, 2009, Barza (VA), Italy.
- Loredana Arienzo and Maurizio Longo, *Energy-Efficient Tracking Strategy for Wireless Sensor Networks*, 4th International Workshop on Localized Communication and Topology Protocols for Ad hoc Networks in conjunction with IEEE MASS'08 (Atlanta, Georgia), September 29, 2008, p. 595 - 602.
- Loredana Arienzo and Maurizio Longo, *An Energy-Efficient Strategy for Target Tracking through Wireless Sensor Networks*, GTTI Annual Meeting , (Florence, Italy), June 16-18, 2008 (Invited Paper). www.gtti.it/GTTI08/files/SessioneScientifica/arienzo.pdf
- Loredana Arienzo, *Energy Efficient Particle Filter for Target Tracking in Wireless Sensor Networks*, ACM SIGCOMM 2007 Conference on Data Communication (Kyoto, Japan), August 27- 31, 2007. ACM 2007 ISBN 978-1-59593-713-1
<http://conferences.sigcomm.org/sigcomm/2007/poster.html>

National Conference:

- Loredana Arienzo, *SENSORTRACK: Target Tracking in Wireless Sensor and Actor Networks*, R2B Research To Business Exposition, (Bologna, Italy), May 3-4, 2007.
- Loredana Arienzo, *Ontology: Semantic Middleware for Interoperability and Knowledge Management. Use Case: "Il Manuale Virtuale"*, Proceedings of the PhD School in Information Engineering (Naples, Italy), February 21-25, 2005.

National Journal:

- Loredana Arienzo, *WiMax, the new Broadband Communication*, IS-News Magazine "Ingegneria Salernitana" October-December 2007.
- Loredana Arienzo, "Reti di Sensori e Pervasività", Quotidiano "Il Salernitano-Inserito Giovani Professionisti-Porto Franco", 9 Luglio 2005.

Talk:

- L. Arienzo, *Accurate Navigation of UAVs through Green RF/FSO Communications in Space Information Networks*, Session speaker to Space Week 2019 - 4th Edition, Italian Space Agency (ASI), Rome, 9 -11 October 2019.
- L. Arienzo, *Energy Efficient Distributed Signal Processing in Mobile Wireless Sensor Networks*, Tutorial speaker to *IEEE ICT 2011* - 18th International Conference on Telecommunications, Ayia Napa, (Cyprus), 8 May 2011.
- L. Arienzo, *Energy Efficient Distributed Signal Processing in Mobile Wireless Sensor Networks*, Tutorial speaker to IEEE Symposium on Wireless Communication Systems, York (UK), 10 September 2010. <http://www.iswcs2010.org/tutorials.html>
- L. Arienzo, *Energy-Efficient Distributed Signal Processing in Mobile Wireless Sensor Networks*, Keynotes speaker to Int. Workshop ICST WSNPerf (Workshop on Performance Methodologies and Tools for Wireless Sensor Networks), Pisa, 23 October 2009. <http://www.wsnperf.org>.
- L. Arienzo, Dispense corso Telecomunicazioni Numeriche "Tecniche di Trasmissione per le Telecomunicazioni Numeriche" e "Introduzione alle Reti Wireless" Anno Acc. 2005/2006 <http://www.adinf.unisa.it/zope/home/longo>
- Loredana Arienzo, Lectures of the course "Telecomunicazioni Numeriche": "Tecniche di Trasmissione per le Telecomunicazioni Numeriche", "Introduzione alle Reti Wireless" Academic Year. 2005/2006.
- Loredana Arienzo, Invited Speaker on *Particle Filters for Location Tracking in Wireless Networks*, *Consorzio di Ricerca Coritel*, February 20, 2006.
- Loredana Arienzo, *Particle Filters for Global Target Localization in Wireless Sensor Networks*, Internal Workshop BWN-Lab in Georgia Tech, (Atlanta, USA), 19 Sept 2006.

Technical Report:

- Loredana Arienzo, *Technological Enablers for Integrated Satellite Networks for Maritime Surveillance*, ASI Technical Report, May 2017.
- Loredana Arienzo, *RF Interference Vulnerability Assessment for GNSS Receivers*, JRC Technical Report JRC61361, October 2010.

Indicatori relativi a tutta la produzione scientifica

Numero totale delle citazioni	Combinazioni dei precedenti parametri atte a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato (indice di Hirsch o simili)	Fonte Banca dati
83	h-index 6, i10-index 4	GOOGLE SCHOLAR
55	h-index 5, i10-index 3	SCOPUS

La sottoscritta Loredana Arienzo DICHIARA di aver sospeso l'attività lavorativa e la produzione scientifica per congedo di maternità dal 30/03/2011 al 30/01/2012 e dal 25/07/2014 al 25/01/2015 e di avere due figli a carico.

"Le informazioni contenute nel presente Curriculum vitae et studiorum sono rese sotto la personale responsabilità della sottoscritta ai sensi degli artt.46 e 47 del D.P.R. 445/2000, consapevole della responsabilità penale prevista dall'art.76 del medesimo D.P.R., per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci". La sottoscritta autorizza al trattamento dei dati personali ai sensi del D. Lgs. 30 giugno 2003 n. 196 e s.m.i.

02 giugno, 2020

ing. Loredana ARIENZO

Firma

Thomas A. Ciarfuglia

Formazione

2008–2012 **Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione**, *Università degli Studi di Perugia*.

Il dottorato ha riguardato le applicazioni di Apprendimento Computazionale (Machine Learning) alla robotica, in particolare applicazioni di Visione Computazionale (Computer Vision). Problemi sui quali si è lavorato attivamente sono il *Place Recognition* e la *Visual Odometry*, utilizzando tecniche di apprendimento computazionale allo stato dell'arte e producendo pubblicazioni su conferenze e riviste internazionali.

Risultati:

- Sviluppate le capacità e la professionalità per condurre un lavoro di ricerca
- Sviluppata la capacità di produrre letteratura scientifica
- Lavorato a progetti di trasferimento tecnologico con partner industriali
- Ideato e coordinato il lavoro di tesisti triennali e magistrali
- Insegnato e svolto lezioni ed esercitazioni in corsi di laurea triennale e magistrale
- Argomenti principali del dottorato:
 - Intelligenza artificiale and Apprendimento computazionale
 - Robotica
 - Navigazione visuale e mappatura
 - Controlli non lineari
 - Sistemi embedded

2007–2008 **Master di secondo livello in Progettazione Integrata di Sistemi Meccatronici**, *Università degli Studi di Perugia*, 95/100.

Questo Master riguarda competenze specifiche e applicazioni industriali di controlli automatici e robotica. Gli argomenti principali del corso sono stati Automazione Industriale, Controlli Automatici, Sistemi di Produzione, Sistemi Embedded, Meccanica Applicata ed Economia Aziendale.

Risultati:

- Sviluppata la capacità di progettare macchine automatiche industriali
- Approfondita la conoscenza del contesto di lavoro industriale e delle sue peculiarità e caratteristiche
- Lavorato in gruppi eterogenei di persone per il raggiungimento di risultati progettuali

1999–2004 **Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica**, *Università degli Studi di Perugia*, 110/110 con lode.

La laurea si focalizzava sulla progettazione di strumenti elettronici e sistemi di telecomunicazione. Materie principali: Elettronica, Microelettronica, Telecomunicazioni, Controlli Automatici, Matematica, Fisica.

Esperienza Didattica

- a.a.2016-17, **Professore a contratto per il corso di *Machine Learning and Data Mining*,
2017-18, **Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e Robotica**, DIPARTIMENTO DI
2018-19 INGEGNERIA, Università degli Studi di Perugia.**

Corso da 9 c.f.u. (72h) su tutte le tecniche fondamentali del Supervised e dell'Unsupervised Learning, comprensivo delle principali applicazioni e di laboratori di sviluppo.

Argomenti:

- Regressione lineare e regolarizzazione
- Classificazione (Logistic Regression, LDA, QDA, Naive Bayes)
- Support Vector Machines
- Neural Networks e Convolutional Networks
- Model Selection e Model Assessment
- Text Processing
- Unsupervised Learning (K-Means, PCA, Factor Analysis, EM, ICA)
- Applicazioni in python di tutti gli algoritmi trattati

- a.a.2015-16 **Corso di Ottimizzazione e Controllo, Laurea Magistrale in Ingegneria Infor-
2014-15 matica e dell'Automazione, Modulo di Robotica Mobile**, DIPARTIMENTO DI
2013-14 INGEGNERIA, Università degli Studi di Perugia.

Supporto alla didattica per il corso di Ottimizzazione e Controllo, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione, ai sensi del regolamento didattico L.240/2010, art. 6, c.2 e 3. Svolto un modulo di robotica mobile che ha avuto una durata di 30 ore. Il supporto si è avvalso dell'utilizzo di video lezioni registrate prodotte specificamente per il modulo e da esercitazioni in laboratorio.

Argomenti:

- Localizzazione Bayesiana
- Filtri di Kalman e Particellare
- Modellazione di sensori con tecniche probabilistiche
- Algoritmi di ricerca e pianificazione (BFS, A*)
- Mappatura Probabilistica

- 2015 **Distinguished Lecturer, First IEEE Italy Section Summer School**, IEEE Italy Section.

Lezione avanzata per studenti di dottorato e PostDoc sulla stima del moto di una telecamera utilizzando tecniche di Apprendimento Computazionale e Visone Computazionale (Machine Learning e Computer Vision).

Ricerca e Sviluppo

da gen 2012 a
dic 2017 **Assegnista di Ricerca**, DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA, Università degli Studi di Perugia.

Ricerca e Sviluppo nel campo della Robotica, della Visione Computazionale e della Data Science. I principali temi di ricerca sono stati la *Camera Ego-Motion Estimation con Deep Neural Networks*, il *Loop Closing* con tecniche di apprendimento non supervisionato, e il *Place Recognition*. Tutti questi temi sono affrontati con tecniche di Apprendimento Computazionale (Machine Learning). Altri argomenti di ricerca correlati sono l'applicazione di tecniche di Data Science agli *Smart Buildings*, *Smart Vehicles* e applicazioni di *Precision Agriculture* e *Human Robot Interaction*.

Risultati:

- Svolto ricerca nell'ambito della Robotica Mobile, in particolare utilizzando l'Apprendimento Computazionale.
- Coordinamento e guida di gruppo di ricercatori e studenti in progetti di ricerca.
- Partecipato a progetti finanziati su scala nazionale (Harness, S.E.A.L.)
- Partecipato alla definizione e scrittura di progetti su scala nazionale.

Esperienza lavorativa

- 2019 - **Applied Scientist**, CONSITALIA S.R.L., Roma.
presente Sviluppo di sistemi software basati su algoritmi di visione computazionale per applicazioni di sicurezza e accesso biometrico.
- 2018 **Applied Scientist**, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA, Perugia.
Sviluppo di algoritmi per applicazioni di intelligenza artificiale all'industria del Fashion
- 2009 **Consulente**, EXPLORA S.R.L., Perugia.
Studio dello stato dell'arte e della fattibilità per lo sviluppo di una centrifuga umana per addestramento piloti e astronauti.
- 2008 **Consulente**, PRAGMA ENGINEERING S.R.L., Terni.
Sviluppo di una piattaforma robotica mobile nell'ambito del progetto SMAS per la realizzazione di un prototipo di robot porta farmaci per uso ospedaliero.
- 2005-2007 **Sviluppatore HW - SW**, HIGHTECH SOLUTIONS S.R.L., Foligno.
Sviluppo di sistemi embedded per macchine movimento terra. Le principali capacità sviluppate sono: design di schematici e PCB, programmazione di firmware per micro-controllori e sviluppo di applicativi in Java.

Attività di servizio scientifico e Premi

- 2016 **Best Robotic Vision Paper Award Finalist**, *Exploring representation learning with CNNs for frame-to-frame ego-motion estimation*, IEEE ICRA 2016 Conference, Stocholm.
<https://www.icra2016.org/conference/awards/>
- 2015-2018 **Co-supervision of PhD Student**, *Silvia Cascianelli*, Università degli Studi di Perugia.
- 2012-2015 **Co-supervision of PhD Student**, *Gabriele Costante*, Università degli Studi di Perugia.
- 2011-presente **Revisore di svariati articoli a rivista e conferenza**, Elsevier e IEEE.

Partecipazione e coordinamento di progetti

- 2014-2016 **Coordinamento progetto Smart Cities SEAL**, *Coordinamento dei partner industriali per lo sviluppo di una soluzione domotica avanzata basata su Robot Operating System (ROS). Sviluppo di parte del sistema e supervisione dell'installazione e dei test.*, Università degli Studi di Perugia, Università degli Studi di Padova, Università degli Studi Roma Tor Vergata, BFT s.p.a., Vimar s.p.a., Elica s.p.a., et al..
<http://automatica.dei.unipd.it/people/cenedese/research/seal.html>
- 2017-2018 **Collaborazione progetto POR FESR 2014-2020 Fabbrica Contemporanea**, *Sviluppo di reti neurali per applicazioni di intelligenza aumentata applicate all'industria del fashion*, Università degli Studi di Perugia e Brunello Cucinelli.
<http://investor.brunellocucinelli.com/it/impresa-umanistica/fabbrica-contemporanea>
- 2010 **Progetto HARNESS**, *Sviluppo di algoritmi per la navigazione robotica sottomarina*, Università degli Studi di Perugia ed ENEA.

Conseguimenti scientifici

Articoli	Numero: 22 (GScholar)/20 (Scopus) Citazioni: 394 (GScholar)/276 (Scopus)
Hirsch (H) index	11 (GScholar)/10 (Scopus)
i10 index	11 (GScholar)
Numero medio di citazioni:	17.90(GScholar)/ 13.8 (Scopus)
Impact factor(Journals)	Toatale: 14.035/ Medio (calcolato sui journals con IF): 1.4

Pubblicazioni

- 2019 **The Role of the Input in Natural Language Video Description**, *Silvia Cascianelli, Gabriele Costante, Alessandro Devo, Thomas A. Ciarfuglia, Paolo Valigi and Mario L. Fravolini*, IEEE Transactions on Multimedia, June 2019.
doi: 10.1109/TMM.2019.2924598
- 2019 **Weakly Supervised Fruit Counting for Yield Estimation Using Spatial Consistency**, *Enrico Bellocchio, Thomas A. Ciarfuglia, Gabriele Costante and Paolo Valigi*, IEEE Robotics and Automation Letters, July 2019.
- 2018 **LS-VO: Learning Dense Optical Subspace for Robust Visual Odometry Estimation**, *Gabriele Costante, Thomas A Ciarfuglia*, IEEE Robotics and Autonomation Letters Systems, Feb 2018.
- 2018 **J-MOD2: Joint Monocular Obstacle Detection and Depth Estimation**, *Michele Mancini, Gabriele Costante, Paolo Valigi, Mario L Fravolini, Thomas A Ciarfuglia*, IEEE Robotics and Automation Letters, Jan 2018.

- 2018 **Full-GRU Natural Language Video Description for Service Robotics Applications**, *Silvia Cascianelli, Gabriele Costante, Thomas A Ciarfuglia, Paolo Valigi, Mario L Fravolini*, Robotics and Automation Letters, Jan 2018.
- 2018 **Towards Monocular Digital Elevation Model (DEM) Estimation by Convolutional Neural Networks - Application on Synthetic Aperture Radar Images**, *Gabriele Costante, Thomas A Ciarfuglia, Filippo Biondi*, 12th European Conference on Synthetic Aperture Radar, EUSAR 2018.
- 2017 **Robust visual semi-semantic loop closure detection by a covisibility graph and CNN features**, *Silvia Cascianelli, Gabriele Costante, Enrico Bellocchio, Paolo Valigi, Mario L Fravolini, Thomas A Ciarfuglia*, Robotics and Autonomous Systems, 2017.
- 2017 **Towards Domain Independence for Learning-Based Monocular Depth Estimation**, *Michele Mancini, Gabriele Costante, Paolo Valigi, Thomas Alessandro Ciarfuglia, Jeffrey Delmerico, Davide Scaramuzza*, IEEE Robotics and Automation Letters, 2017.
- 2016 **Exploring representation learning with CNNs for frame-to-frame ego-motion estimation**, *Gabriele Costante, Michele Mancini, Paolo Valigi, Thomas A Ciarfuglia*, IEEE Robotics and Automation Letters, 2016.
- 2016 **Fast robust monocular depth estimation for Obstacle Detection with fully convolutional networks**, *Michele Mancini, Gabriele Costante, Paolo Valigi, Thomas A Ciarfuglia*, Intelligent Robots and Systems (IROS), 2016 IEEE/RSJ International Conference on, 2016.
- 2016 **SmartSEAL: A ROS based home automation framework for heterogeneous devices interconnection in smart buildings**, *Enrico Bellocchio, Gabriele Costante, Silvia Cascianelli, Paolo Valigi, Thomas A Ciarfuglia*, Smart Cities Conference (ISC2), 2016 IEEE International, 2016.
- 2016 **A robust semi-semantic approach for visual localization in urban environment**, *Silvia Cascianelli, Gabriele Costante, Enrico Bellocchio, Paolo Valigi, Mario L Fravolini, Thomas A Ciarfuglia*, Smart Cities Conference (ISC2), 2016 IEEE International, 2016.
- 2016 **Modelling and Simulation of a Quadrotor in V-tail Configuration**, *Enrico Bellocchio, Thomas A. Ciarfuglia, Francesco Crocetti, Antonio Ficola, Paolo Valigi*, International Journal of Modelling Identification and Control, Inderscience Publishers.
- 2015 **Transferring knowledge across robots: A risk sensitive approach**, *Gabriele Costante, Thomas A Ciarfuglia, Paolo Valigi, Elisa Ricci*, Robotics and Autonomous Systems, Elsevier, 2015.
- 2014 **A Preliminary Experimental Analysis of V-tail Quad-Rotor Dynamics**, *Thomas A. Ciarfuglia, Francesco Crocetti, Antonio Ficola, Paolo Valigi*, International Conference on Modelling, Identification and Control (ICMIC 2014), Proceedings of.
- 2014 **Evaluation of Non-Geometric Methods for Visual Odometry**, *Ciarfuglia, T.A.; Costante, G.; Valigi, P; Ricci, E.*, Robotics and Autonomous Systems, Elsevier, 2014.

- 2013 **Transfer Learning for Visual Place Classification**, *Costante, G.; Ciarfuglia, T.A.; Valigi, P. and Ricci, E.*, RSS Workshop on Robots in Clutter: Preparing robots for the real world. 2013.
- 2013 **A transfer learning approach for multi-cue semantic place recognition**, *Costante, G.; Ciarfuglia, T.A.; Valigi, P.; Ricci, E.*, Intelligent Robots and Systems (IROS), 2013.
- 2012 **Visual-inertial tracking on Android for Augmented Reality applications**, *Porzi, L.; Ricci, E.; Ciarfuglia, T.A.; Zanin, M.*, Environmental Energy and Structural Monitoring Systems (EESMS), 2012 IEEE Workshop on.
- 2012 **A discriminative approach for appearance based loop closing**, *Ciarfuglia, T.A.; Costante, G.; Valigi, P.; Ricci, E.*, Intelligent Robots and Systems (IROS), 2012.

Capacità informatiche rilevanti

Buone HTML, Java, SQL
 Avanzate C++, PYTHON, MATLAB, \LaTeX , Linux,

Lingue

Italiano	Madrelingua	
Inglese	Esperto	<i>Capacità di conversare fluentemente</i>
Giapponese	Basico	<i>Semplici frasi e parole</i>

Domanda di partecipazione alla procedura pubblica di selezione a un posto di ricercatore universitario a tempo determinato, ai sensi dell'Art. 24, c. 3 lettera a) della L. 240/2010, da assumere con contratto di lavoro subordinato, per la durata di tre anni per il settore concorsuale 09/F2, S.S.D. ING-INF/03 Telecomunicazioni (Profilo A), presso il Dipartimento di Ingegneria, bandita con decreto rettorale disponibile sul sito pubblico <http://www.albopretorionline.it/uniroma/alboente.aspx> ed il cui avviso è pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale, 4a Serie Speciale - Concorsi ed Esami n. 20 del 10/03/2020.

CANDIDATO

COGNOME: Maiorana
NOME: Emanuele

Curriculum Attività Scientifica e Didattica

INFORMAZIONI GENERALI

Nome e cognome: Emanuele Maiorana
Lingue conosciute: Italiano (madrelingua), Inglese (ottima conoscenza), Spagnolo (ottima conoscenza)
website: <http://biomedia4n6.uniroma3.it/staff/maiorana.html>
Scopus: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35311573700>
Scholar: <https://scholar.google.it/citations?user=mKo0CncAAAAJ>
Publons: <https://publons.com/researcher/3053439/emanuele-maiorana/>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4312-6434>

TITOLI DI STUDIO

Dottorato di ricerca	Aprile 2009	Dottorato di ricerca con etichetta di "Dottorato Europeo" (<i>European Doctorate Label</i>), Università degli studi Roma Tre, Roma, Italia, conseguito avendo frequentato da novembre 2005 a ottobre 2008 il XXI ciclo dottorale in "Ingegneria dell'Elettronica Biomedica, dell'Elettromagnetismo e delle Telecomunicazioni", e discusso la tesi intitolata "Protezione dei template biometrici per sistemi di autenticazione basati su firma" – "Biometric template protection for signature based authentication systems".
Laurea vecchio ordinamento	Maggio 2004	Laurea vecchio ordinamento (ante DM 509/1999) in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre, Roma, Italia, conseguita con la votazione di 110/110 con Lode discutendo la tesi intitolata "Modellizzazione e sintesi di Tessiture Video tramite l'uso di Processi Frattali".
Diploma di scuola superiore	Luglio 1998	Diploma di scuola superiore, scuola "G. Keplero", Roma, Italia, conseguito con votazione di 60/60.

ESPERIENZE LAVORATIVE

Università degli Studi Roma Tre	Da settembre 2010	Assunto come personale TAB, area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati, dall'Università degli Studi Roma Tre, per procedura concorsuale vinta nel settembre 2010, con assegnazione presso il Dipartimento di Ingegneria.
Università degli Studi Roma Tre	Da ottobre 2009 a settembre 2010	Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Elettronica Applicata dell'Università degli Studi Roma Tre, per procedura concorsuale vinta nell'ottobre 2009, su tematica "Comunicazioni mobili sicure in reti pubbliche e private".
Radiolabs	Da marzo 2009 a novembre 2009	Assunto dal Consorzio Università-Impresa Radiolabs per attività di ricerca nell'ambito di progetti di ricerca FP6 e FP7 finanziati dalla Commissione Europea alla società SELEX Communications.
Accenture S.p.A.	Da settembre 2004 a novembre 2005	Assunto dalla società Accenture S.p.A. come consulente nel settore del Communication & High Tech per il cliente Telecom Italia.

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

L'attività scientifica condotta viene di seguito descritta in termini di attività di formazione, attività di ricerca, e attività progettuale.

A. Attività di formazione

Conseguita la laurea in Ingegneria Elettronica ho intrapreso una esperienza lavorativa presso Accenture S.p.A. come consulente nel settore del Communication & High Tech per il cliente Telecom Italia. Questo periodo mi ha permesso di approfondire le conoscenze relative al funzionamento delle reti di accesso e di commutazione di una rete telefonica nazionale, e in maniera più significativa ha contribuito a formare professionalmente la mia etica lavorativa, in termini di responsabilità, affidabilità, autonomia, cooperazione, onestà, e determinazione.

Rimanendo comunque in contatto con la realtà accademica per pubblicare il lavoro svolto durante la tesi di laurea, ho successivamente deciso di interrompere l'esperienza lavorativa per intraprendere il dottorato di ricerca, partecipando e vincendo un bando per il XXI ciclo dottorale in "Ingegneria dell'Elettronica Biomedica, dell'Elettromagnetismo e delle Telecomunicazioni" presso l'Università degli Studi Roma Tre, Roma, Italia. La tematica principale su cui ho focalizzato il mio dottorato di ricerca ha riguardato i sistemi di riconoscimento biometrico. Tale ambito non era stato mai stato trattato in studi condotti da parte dell'Università degli Studi Roma Tre, ed è stato pertanto da me affrontato in autonomia, cercando di accumulare esperienze utili alla crescita delle competenze del mio Dipartimento di afferenza e alla sua offerta formativa.

Al fine di approfondire i temi allo studio, ho frequentato per tre edizioni la scuola dottorale di biometria organizzata dall'Università di Sassari, importante punto di riferimento per la formazione in materia di riconoscimento biometrico. Oltre che illustrare lo stato dell'arte sull'argomento e offrire spunti per ricerche innovative, le scuole hanno rappresentato una significativa occasione per conoscere importanti ricercatori operanti sui sistemi biometrici sia in università che in imprese.

Successivamente al dottorato, ho seguito corsi di formazione inerenti specifiche tematiche di interesse. Più precisamente, ho avuto modo di documentarmi sulle modalità di acquisizione, elaborazione, e presentazione di immagini *high dynamic range* (HDR) durante un corso organizzato nell'ambito della COST Action IC1005. Le conoscenze acquisite sono state utili per attività di ricerca relative sia alla elaborazione di immagini che alla biometria.

Per acquisire competenze su tematiche di *data analytics* e *machine learning* ho inoltre frequentato un corso di *data fusion* organizzato dall'Università di Siena. Le conoscenze apprese sono state utili a fini sia di ricerca che di didattica.

L'attività di formazione che ho seguito è riepilogata nella seguente tabella:

Corsi di formazione	Maggio 2013	Studente del corso di formazione di una settimana presso l'Università di Siena su "Data Fusion and Bayesian Interaction Modeling for Cognitive Ambient Intelligence".
	Ottobre 2012	Studente del corso di formazione di una settimana presso l'istituto INRIA di Rennes su tecniche HDR organizzato dalla COST Action IC1005 "HdRi: The digital capture, storage, transmission and display of real-world lighting".
Scuole estive	Giugno 2008	Studente della "5th IAPR International Summer School for Advanced Studies on Biometrics for Secure Authentication: New Technologies for Security and Privacy" di Alghero organizzata dall'Università degli studi di Sassari.
	Giugno 2007	Studente della "4th IAPR International Summer School for Advanced Studies on Biometrics for Secure Authentication: New

		Technologies and Embedded Systems” di Alghero organizzata dall’Università degli studi di Sassari.
	Giugno 2006	Studente della “3rd International Summer School for Advanced Studies on Biometrics for Secure Authentication: New Sensors, Evaluation and Database Collection” di Alghero organizzata dall’Università degli studi di Sassari.
Dottorato di ricerca	Da novembre 2005 a ottobre 2008	Studente del XXI ciclo dottorale in “Ingegneria dell’Elettronica Biomedica, dell’Elettromagnetismo e delle Telecomunicazioni” presso l’Università degli studi Roma Tre, Roma, Italia.

B. Attività di ricerca

B.1. Descrizione

La mia attività di ricerca è stata principalmente incentrata sull’elaborazione numerica di segnali e immagini per lo sviluppo di applicazioni inerenti le comunicazioni multimediali e la sicurezza dei sistemi di comunicazione. Nello specifico, le due tematiche che ho principalmente trattato riguardano l’elaborazione di immagini e l’autenticazione sicura su base biometrica.

B.1.1. Elaborazione di immagini

L’elaborazione di immagini è l’attività su cui mi sono applicato all’inizio del dottorato di ricerca, riprendendo e proseguendo il lavoro svolto durante la tesi di laurea, relativo alla modellizzazione ed alla sintesi di tessiture video tramite processi frattali. Ho infatti impiegato questi ultimi per descrivere sinteticamente sequenze video mediante le loro caratteristiche di auto-similarità, utilizzando poi i parametri stimati per generare nuovi dati con caratteristiche simili a quelle delle strutture originali [R28]. Più in dettaglio, per la modellizzazione delle tessiture video ho utilizzato il modello di *Fractional Brownian Motion* (fBm) e la sua versione estesa *Extended Self-Similar* (ESS). Entrambi i modelli si basano sulla stima dei parametri generalizzati di Hurst, in grado di caratterizzazione la rugosità delle strutture video su differenti scale, successivamente impiegati per definire differenti tipi di *structure function* su cui si basano i modelli. Una volta stimati i parametri tipici dei dati considerati, la sintesi di nuovi dati si può effettuare impiegando metodi di *Incremental Fourier Synthesis*, basati sull’utilizzo della trasformata FFT, e pertanto di limitata complessità computazionale. Per l’applicazione a tessiture video, partendo da caratterizzazioni presentate in letteratura di modelli bidimensionali utilizzati per le immagini, ho generalizzato tutti gli approcci menzionati per il trattamento di strutture tridimensionali [R29].

Oltre che sulle tessiture, ho intrapreso attività di ricerca relative a due degli aspetti recenti di maggiore interesse nell’ambito dell’elaborazione di immagini, ovvero le immagini stereo e le immagini HDR.

Relativamente alle immagini stereo, ho valutato modalità per il miglioramento della qualità percepita, definendo tecniche che tenessero in considerazione caratteristiche del sistema visivo umano per modificare differentemente diversi piani di profondità, riducendo così la sensazione di artificiosità nell’osservatore [C36].

Le caratteristiche del sistema visivo umano sono state approfonditamente studiate e sfruttate anche per la definizione di tecniche per il controllo della proprietà e la tracciatura di dati distribuiti sotto forma di immagini HDR [R18]. Ho infatti progettato tecniche di marchiatura digitale che tenessero conto delle particolari caratteristiche di questa tipologia di dati, risultando pertanto capaci di inserire in maniera trasparente e robusta dei marchi nelle immagini considerate, preservando la loro integrità anche in caso di applicazione di trasformazioni non-invertibili, come quelle che mappano i toni di una immagine HDR su quelli di una immagine *low dynamic range* (LDR) [R17]. Nello specifico, ho definito tecniche per suddividere immagini HDR in diverse immagini LDR, ciascuna da marciare individualmente per poi essere impiegate per ricomporre una immagine HDR contenente l’informazione da nascondere [C22]. Ho poi sfruttato le caratteristiche delle *Finite Radon Transform* (FRAT) e *Radon Discrete Cosine Transform* (RDCT) per inserire stringhe di bit in maniera impercettibile nelle immagini trattate in corrispondenza dei bordi, solitamente preservati nelle operazioni

non-lineari di *tone mapping* [C24]. Ho inoltre impiegato un modello basato sull'impiego dei concetti di *just noticeable difference* (JND) e *contrast sensitivity function* (CSF), e delle tecniche di *discrete wavelet transform* (DWT) e *bilateral filtering* (BF), per definire una modalità di marchiatura con migliori prestazioni, valutate in termini di capacità di rilevamento del marchio inserito, bit error rate (BER) in fase di estrazione dell'informazione, e impercettibilità delle modifiche apportate, valutate con metriche oggettive quali la *HDR-visual difference predictor 2* (HDR-VDP-2) [C23].

B.1.2. Autenticazione sicura su base biometrica

Lo studio dei metodi di autenticazione sicura su base biometrica per il controllo accessi ad infrastrutture fisiche e logiche rappresenta la principale linea di ricerca che ho seguito a partire dal dottorato. Trattandosi di una tematica relativamente alla quale non esistevano competenze interne all'Università degli Studi Roma Tre, ho dovuto effettuare inizialmente una approfondita ricognizione dei potenziali temi di interesse.

B.1.2.1 Protezione dei template biometrici

Un aspetto che avevo trovato fino a quel momento poco trattato riguardava le problematiche di sicurezza e privacy associate alla gestione dei dati biometrici impiegati nei sistemi di riconoscimento. Nel caso in cui un soggetto non autorizzato sia in grado di acquisire ed utilizzare a suo piacimento i tratti biometrici memorizzati in un database, questi ultimi risulterebbero inevitabilmente compromessi e non più utilizzabili, negando pertanto la possibilità di riconoscimento sicuro agli utenti legittimi, eventualità particolarmente problematica data la limitatezza dei dati biometrici a disposizione. Va inoltre considerato che i dati biometrici impiegati nei sistemi di riconoscimento possono anche essere utilizzati per scopi differenti da quelli per cui sono stati raccolti, eventualità indicata come *function creep*. Ad esempio, l'unicità dei tratti biometrici comporta la possibilità di tracciare i proprietari monitorandone le attività. Inoltre, essendo i dati raccolti collegati ad aspetti fisici e comportamentali, esiste il rischio che i dati a disposizione possano essere usati per estrapolare informazioni sullo stato di salute degli interessati, ponendo anche in questo caso seri rischi di violazione della privacy. È pertanto necessario implementare misure in grado di proteggere opportunamente i dati biometrici, definendo meccanismi di protezione dei template che possano soddisfare requisiti di non-invertibilità (*non-invertibility*), rinnovabilità (*renewability*), non-collegabilità (*unlinkability*), e mantenimento delle prestazioni di riconoscimento. Durante la mia attività di ricerca, ho perseguito tale obiettivo esplorando diversi approcci, come di seguito riportato, applicando le tecniche proposte principalmente alla firma grafometrica, anche se in più occasioni ho preso in considerazione anche altri tratti largamente impiegati nei sistemi di riconoscimento biometrico, quali iride [C21], [L11], volto [C30], ed impronte digitali [R10], [C8].

B.1.2.1.1. Watermarking

Focalizzandomi sulla firma grafometrica come dato biometrico, ho definito dei metodi che consentono di inserire in modo trasparente l'informazione relativa al comportamento dinamico della firma all'interno di una sua rappresentazione statica. A tale scopo, sfruttando la caratteristica delle firme di essere composte in larga parte da tratti lineari, ho impiegato domini di marchiatura derivati dalla trasformata FRAT e da sue varianti quali la trasformata ridgelet [C47], [C48]. L'attività riportata in [C46] è stata premiata con il riconoscimento "*Best Paper Award, Poster Track*" alla conferenza Biometrics Symposium (BSYM) 2007.

B.1.2.1.2. Cancelable biometrics

Al fine di proteggere i dati biometrici acquisiti è possibile applicare loro delle trasformazioni non-invertibili, in grado però di preservare gli elementi distintivi delle caratteristiche originali. A tale scopo ho definito una famiglia di trasformazioni basate sull'impiego di convoluzioni, genericamente impiegabili per proteggere dati biometrici rappresentabili come sequenze di dati, indicando l'approccio proposto col nome di *Bioconvolving* [C32]. Tali funzioni consentono di generare versioni differenti e non correlabili tra loro dei dati in oggetto [C44].

In questo ambito, ho introdotto per la prima volta in letteratura misure prestazionali volte a quantificare le proprietà di *renewability* e *unlinkability* delle funzioni impiegate, ovvero la loro capacità di generare dal tratto biometrico di un utente un numero consistente di versioni alternative, tra loro distanti tanto quanto caratteristiche provenienti da soggetti diversi [R23]. L'attività riportata in [C43] è stata premiata con il riconoscimento "*Honeywell Best Student Paper Award*" alla conferenza "Biometrics: Theory, Applications and Systems" (BTAS), 2008

B.1.2.1.3. *Biometric cryptosystems*

I dati biometrici possono essere combinati con chiavi crittografiche per generare informazione a partire dalla quale non sia possibile risalire a nessun elemento originale. Per poter gestire la variabilità intra-classe dei dati biometrici è però necessario impiegare codici a correzione di errore all'interno degli schemi adottati, tentando comunque di limitare la quantità di informazione che il loro utilizzo necessariamente rivela. Nel corso della mia attività ho progettato crittosistemi biometrici adatti sia per rappresentazioni parametriche [R27] che per rappresentazioni funzionali dei dati biometrici trattati [R24]. Più in dettaglio, ho cercato di mutuare tecniche derivate dai settori di teoria dell'informazione e codici e di trasmissioni numeriche per applicarle ai sistemi di riconoscimento biometrico, allo scopo di definire architetture di protezione generiche in grado di offrire elevate prestazioni in termini di sicurezza [C28]. Prendendo spunto dai modelli adottati per le trasmissioni numeriche su canali rumorosi, ho descritto metodi di protezione basati su procedure di *code-offset* sfruttando i concetti di costellazione, modulazione e di funzioni di trasferimento a coseno rialzato [C21]. La modellizzazione adottata mi ha consentito di ottenere un significativo miglioramento prestazionale rispetto a procedure note in letteratura, grazie alla possibilità di una gestione ottimizzata della variazione intra-classe dei dati trattati, attraverso l'impiego di codici a correzione d'errore avanzati come i turbo codici, che non richiedono la binarizzazione dei template impiegati consentendo l'adozione di soluzioni di *soft decoding* in fase di riconoscimento [R10].

B.1.2.1.4. *Homomorphic encryption*

I tradizionali metodi di crittografia non possono essere utilizzati per proteggere efficacemente i tratti biometrici a causa della loro intrinseca variabilità intra-classe, che rende differenti i dati acquisiti dallo stesso tratto in due occasioni distinte. Le tecniche di crittografia omomorfa possiedono però l'importante caratteristica di poter realizzare alcune semplici operazioni direttamente nel dominio crittato, senza dover usare l'informazione originale [C14]. Ho investigato le possibilità offerte da tale caratteristica per definire metodi di protezione dei template biometrici in grado di fornire la stessa sicurezza di sistemi crittografici, al costo di dover utilizzare classificatori semplici basati su distanza Euclidea o coseno [R11].

B.1.2.1.5. *Hill-climbing*

Ho valutato la sicurezza dei sistemi di autenticazione su base biometrica anche rispetto a tentativi di attacco di tipo *hill-climbing*, che sfruttano algoritmi genetici e la disponibilità dei punteggi di similarità prodotti dai classificatori per sintetizzare dati biometrici indistinguibili da quelli originali, garantendo così all'attaccante una elevata probabilità di falsa accettazione [C25]. Come contromisura a tale eventualità ho valutato il ricorso a tecniche di quantizzazione, in grado di limitare fortemente l'efficacia di tali attacchi, consentendo comunque di garantire prestazioni di riconoscimento paragonabili a quelle di sistemi non protetti [R19].

B.1.2.1 Riconoscimento biometrico con modalità innovative

Gli importanti risultati scientifici conseguiti durante i primi anni di attività, e il crescente interesse della comunità accademica e industriale verso i sistemi di riconoscimento biometrico, hanno contribuito alla decisione di istituire all'interno del Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre un laboratorio di biometria e applicazioni forensi su dati multimediali (*Biometrics and Multimedia Forensics Laboratory* - BioMedia4n6 Lab), di cui sono stato nominato tecnico responsabile. La disponibilità del

laboratorio, e la possibilità di attrarre studenti con tesi sperimentali, ha offerto l'opportunità di ampliare l'insieme delle tematiche di riconoscimento biometrico trattate, consentendo di investigare modalità di riconoscimento innovative, relativamente alle quali fosse anche possibile implementare dispositivi di acquisizione, definire protocolli di interazione, e collezionare dati su cui condurre ricerche.

B.1.2.1.1. Modalità di digitazione (*Keystroke Dynamics*)

Il primo tratto innovativo su cui mi sono impegnato nell'acquisizione di dati è rappresentato dalla modalità di digitazione (*keystroke dynamics*) su dispositivi mobili [C33]. Il modo con cui ciascun utente interagisce con una tastiera, sia fisica che virtuale, per comporre stringhe di testo, presenta infatti caratteristiche di unicità, estraibile a partire dalle tempistiche di digitazione, dalle pressioni applicate, e dai movimenti registrabili tramite giroscopi ed accelerometri [C2]. La possibilità di impiegare tali informazioni ai fini di riconoscimento biometrico può aumentare sensibilmente i livelli di protezione attualmente offerti da metodi basati esclusivamente sul controllo di correttezza di password o PIN, senza richiedere l'utilizzo di alcun sistema di acquisizione aggiuntivo, rappresentando pertanto una soluzione affidabile e a costi trascurabili [R26].

B.1.2.1.2. Attività cerebrale

Ho inoltre trattato modalità di riconoscimento individuale basate sull'uso di segnali cerebrali [C20]. Tale ambito, che sta interessando una parte sempre più crescente della comunità scientifica dedicata al riconoscimento biometrico, è stato da me affrontato impiegando l'elettroencefalografia (EEG) come metodo di misurazione dell'attività cerebrale, dati i vantaggi dovuti alla sua elevata risoluzione temporale e alla disponibilità di sistemi di acquisizione a costo relativamente basso. Allo scopo di valutare l'esistenza di tratti distintivi nei tracciati cerebrali di diverse persone, ho impiegato rappresentazioni dei dati acquisiti di tipo temporale mediante coefficienti auto-regressivi (AR), frequenziale mediante *mel-frequency cepstral coefficients* (MFCCs), e di connettività tramite coerenza spettrale [R16]. L'attività più rilevante che ho svolto in tale ambito ha riguardato la verifica dell'esistenza, nei tracciati EEG di diverse persone, di caratteristiche distintive e permanenti, ovvero sufficientemente costanti nel tempo per garantire il riconoscimento degli individui [R13]. Date le difficoltà della procedura di acquisizione di dati EEG, la quasi totalità degli studi in letteratura sull'uso dell'elettroencefalografia come metodo di riconoscimento ha infatti impiegato, negli esperimenti svolti, database con una singola acquisizione per persona, che non permettono perciò di valutare il comportamento di un sistema in condizioni pratiche. Allo scopo di condurre un'analisi valida, mi sono occupato pertanto di collezionare, durante un arco di tempo superiore a tre anni, un database longitudinale comprendente registrazioni EEG di 50 soggetti al passare del tempo, che attualmente rappresenta l'insieme di segnali EEG più ampio per numero di soggetti ed intervallo di tempo considerati, oltre che per quantità di protocolli di acquisizione impiegati, disponibile in letteratura. Lo studio dei dati raccolti mi ha consentito di dimostrare che è possibile verificare l'identità di una persona confrontando registrazioni EEG effettuate a distanza temporale superiore ai tre anni, garantendo una probabilità di falsa accettazione e di falso rigetto dell'ordine del 2%, utilizzando modellizzazioni HMM dell'andamento temporale dei dati considerati [R8].

Ho impiegato le competenze acquisite nel trattamento dei segnali EEG anche in studi interdisciplinari, in collaborazione con il Dipartimento di Lingue, Letterature e Culture Straniere dell'Università degli studi Roma Tre, volti ad evidenziare correlati cerebrali nell'elaborazione di strutture linguistiche inattese [R4], [R14].

B.1.2.1.3. Tratti venosi

Ho conseguito importanti risultati scientifici anche in tema di riconoscimento biometrico basato su tratti venosi delle mani [C15]. Questa modalità rappresenta attualmente la soluzione maggiormente attrattiva per la definizione di nuovi sistemi di autenticazione, grazie soprattutto alle elevate capacità di riconoscimento raggiungibili, alla praticità delle modalità di acquisizione, ed alla robustezza nei confronti di tentativi non autorizzati di acquisizione, trattandosi infatti di una caratteristica individuale non esposta, esattamente come l'attività cerebrale [C13]. Al fine di definire modalità innovative di acquisizione e di elaborazione di tali tratti ho sfruttato le competenze acquisite durante l'attività svolta sulle immagini HDR. Una delle difficoltà maggiori

da affrontare nel caso si vogliano acquisire immagini di tratti venosi consiste infatti nel controllare opportunamente l'illuminazione impiegata, al fine di evitare zone sotto- o sovra-esposte nelle immagini generate. Anziché modulare l'illuminazione, ho pertanto valutato la possibilità di migliorare le prestazioni di riconoscimento di un sistema basato su vene utilizzando immagini all'infrarosso ottenute mediante più di una acquisizione, impiegando esposizioni differenti per ciascuna immagine. La combinazione delle immagini così acquisite in una singola rappresentazione, mediante le stesse tecniche in grado di comporre una immagine HDR da più sorgenti LDR, ha consentito di ottenere tassi di riconoscimento superiori a quelli delle singole acquisizioni o a loro combinazioni di diverso tipo [R9]. Questo approccio si è rivelato utile anche allo scopo di acquisire immagini di tratti venosi da soggetti in moto, consentendo l'implementazione in laboratorio di un dispositivo in grado di effettuare riconoscimento in tempo reale di soggetti che effettuino un passaggio della propria mano sul sensore, anziché tenendola ferma in attesa del riconoscimento, offrendo pertanto notevoli vantaggi per scenari che prevedano l'autenticazione per accessi fisici caratterizzati da code [R6].

Sulla base delle esperienze pregresse, ho inoltre definito opportuni metodi di protezione dei template sia per l'attività cerebrale [C18], [C27], che per i tratti venosi [R2], [C17].

B.1.2.1.3. Deep learning

Per raggiungere prestazioni di riconoscimento sempre più elevate, così da garantire migliori livelli di sicurezza, ho recentemente trattato tutte le modalità innovative di riconoscimento menzionate impiegando tecniche di *deep learning*. Ho quindi impiegato reti convoluzionali (*convolutional neural networks*, CNNs) per estrarre informazione distintiva da tratti venosi in [R7], [C1], [C3], segnali cerebrali in [C9], [C10], e modalità di digitazione in [C4]. Mentre nel caso delle immagini di vene ho constatato la possibilità di impiegare con successo reti definite per la classificazione di immagini generiche, per i segnali EEG e gli andamenti di *keystroke* ho verificato come le migliori prestazioni si possano ottenere con reti aventi per input segnali mono-dimensionali. Ho valutato anche architetture di addestramento siamesi applicate a reti convoluzionali per migliorare le prestazioni raggiungibili in scenari di verifica [C6]. Infine, ho impiegato reti ricorrenti (*recurrent neural networks*, RNNs) per modellare andamenti temporali, quali quello registrato dal dispositivo prototipale sviluppato per il riconoscimento in movimento dei tratti venosi [R6], o quello relativo a segmenti successivi estratti a partire da segnali elettroencefalografici [R5].

L'attività di ricerca che ho svolto è riepilogata nella tabella seguente:

Elaborazione di immagini	Tessiture video	Metodi di modellazione e sintesi di tessiture video con processi frattali [R28], [R29]
	Immagini stereo	Metodi di miglioramento qualità immagini stereo [C36]
	Immagini HDR	Metodi di marchiatura di immagini HDR: [R17], [R18], [C22], [C23], [C24], [C26]
Autenticazione sicura su base biometrica	Protezione template biometrici	Metodi di protezione dei template biometrici basati su:
		<ul style="list-style-type: none"> • watermarking: [C46], [C47], [C48] • cancelable biometrics: [R22], [R23], [R25], [C32], [C37], [C38], [C43], [C44], [L10], [L9] • biometric cryptosystems: [R10], [R20], [R21], [R24], [R27], [C18], [C21], [C28], [C30], [C34], [C41], [C42], [C45], [C49], [C50], [L10]

	<ul style="list-style-type: none"> • homomorphic encryption: [R11], [C14] • hill-climbing: [R19], [C25], [C27]
Tratti innovativi	Metodi di riconoscimento mediante: <ul style="list-style-type: none"> • modalità di digitazione: [R26], [C2], [C4], [C33] • attività cerebrale (EEG): [R8], [R12], [R13], [R15], [R16], [C11], [C12], [C16], [C19], [C20], [C31] • tratti venosi: [R2], [R6], [R7], [R9], [C7], [C13], [C15], [C17]
<i>Deep learning</i> per biometria	Utilizzo di reti neurali convoluzionali e ricorrenti per riconoscimento di tratti venosi, segnali EEG, modalità di digitazione: [R3], [R5], [R7], [C1], [C3], [C6], [C9], [C10]

B.2. Attività di ricerca presso qualificati istituti stranieri

Durante la mia attività ho avuto la possibilità di trascorrere dei periodi presso istituti stranieri, mediante l'attribuzione di incarichi di ricerca, che mi hanno concesso di approfondire tematiche di interesse e di stringere relazioni durature.

Telefónica Investigación y Desarrollo (TID) di Barcellona, Spagna	Agosto 2018	Ricercatore ospite, con incarico di secondment per la durata di un mese, nell'ambito del progetto Horizon 2020 "ENhancing seCurity and privAcy in the Social wEb (ENCASE)" presso la sede di Telefónica Investigación y Desarrollo (TID) di Barcellona, Spagna. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di sistemi di tracciatura dati multimediali tramite tecniche di watermarking. L'attività ha contribuito alla preparazione dei deliverable previsti per il progetto ENCASE.
	Da luglio 2017 ad agosto 2017	Ricercatore ospite, con incarico di secondment per la durata di due mesi, nell'ambito del progetto Horizon 2020 "ENhancing seCurity and privAcy in the Social wEb (ENCASE)" presso la sede di Telefónica Investigación y Desarrollo (TID) di Barcellona, Spagna. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di sistemi di rilevazione attività predatorie, aggressive o fraudolente sui social network. L'attività ha contribuito alla preparazione dei deliverable previsti per il progetto ENCASE.
University of Salzburg, Salisburgo, Austria	Maggio 2015	Ricercatore ospite, con incarico di <i>Short Term Scientific Mission</i> (STSM) n. COST-STSM-IC1206-26975 di una settimana nell'ambito della COST Action Number IC1206 "De-identification for privacy protection in multimedia content" presso la University of Salzburg, Salisburgo, Austria. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di tecniche per il riconoscimento biometrico basati su pattern

		venosi, e per la protezione di questi ultimi. L'attività ha contribuito alla realizzazione delle pubblicazioni [R2], [C15], [C17].
University of Twente, Enschede, Olanda	Ottobre 2013	Ricercatore ospite, con incarico di <i>Short Term Scientific Mission</i> (STSM) n. COST-STSM-IC1106-15182 di una settimana nell'ambito della COST Action Number IC1106 "Integrating Biometrics and Forensics for the Digital Age" presso la University of Twente, Enschede, Olanda. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di tecniche per il riconoscimento biometrico basati su pattern venosi. La collaborazione ha portato alla formulazione di una proposta di progetto Europeo, "Vascular Biometrics Competence Development" (VasCoDe).
University of Warwick, Coventry, Gran Bretagna	Maggio 2012	Ricercatore ospite, con incarico di <i>Short Term Scientific Mission</i> (STSM) n. COST-STSM-IC1005-10517 di una settimana nell'ambito della COST Action Number IC1005 "HDRi: The digital capture, storage, transmission and display of real-world lighting" presso la University of Warwick, Coventry, Gran Bretagna. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di tecniche di marchiatura per immagini HDR. L'attività ha contribuito alla realizzazione della pubblicazione [C26].
University of Vigo, Vigo, Spagna	Marzo 2010	Ricercatore ospite, con incarico di <i>Short Term Scientific Mission</i> (STSM) n. COST-STSM-2101-6053 di una settimana nell'ambito della COST Action Number IC2101 "Biometrics for Identity Documents and Smart Cards", presso la University of Vigo, Vigo, Spagna. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di tecniche di protezione dei template biometrici, con specifico obiettivo di definire tecniche di <i>biometric cryptosystem</i> per la protezione di firme grafometriche. L'attività ha contribuito alla realizzazione delle pubblicazioni [R20], [C30], [C34].
Universidad Autonoma de Madrid, Madrid, Spagna	Da ottobre 2007 a marzo 2008	Ricercatore ospite, con borsa di collaborazione di sei mesi, presso il gruppo di ricerca afferente al laboratorio ATVS presso la Universidad Autonoma de Madrid, Madrid, Spagna. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di tecniche di protezione dei template biometrici, con specifico obiettivo di definire tecniche di <i>cancelable biometrics</i> per la protezione di firme grafometriche. L'attività ha contribuito alla realizzazione delle pubblicazioni [R23], [C43], [C44].

B.3. Collaborazioni con gruppi di ricerca nazionali e internazionali

Oltre che con i gruppi di ricerca afferenti ai laboratori COMLAB e BioMedia4n6 del Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre, Roma, Italia, ho avuto la possibilità di collaborare con gruppi di ricerca nazionali ed internazionali per motivazioni di attività di ricerca, di attività progettuale, e per affiliazioni a società.

B.3.1. Collaborazioni per attività di ricerca

Faculty of Engineering, Bar-Ilan University, Ramat Gan, Israel	Dal 2018	Collaborazione con la Faculty of Engineering, Bar-Ilan University, Ramat Gan, Israel. Le tematiche trattate hanno riguardato l'uso di tecniche di deep learning per l'estrazione di punti salienti da immagini di volti. La collaborazione ha contribuito alla realizzazione della pubblicazione [R3].
--	----------	--

Centre for Biomedical Cybernetics, Univ. of Malta, Msida, Malta	Dal 2016	Collaborazione con il gruppo di ricerca del Centre for Biomedical Cybernetics, University of Malta, Msida, Malta. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di tecniche di elaborazione di segnali EEG. La collaborazione ha contribuito alla realizzazione della pubblicazione [C12].
da/sec, University of Darmstadt, Darmstadt, Germania	Dal 2016	Collaborazione con il gruppo di ricerca del laboratorio da/sec, University of Darmstadt, Darmstadt, Germania. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di tecniche di protezione dei template biometrici tramite crittografia omomorfa. La collaborazione ha contribuito alla realizzazione delle pubblicazioni [R11], [C14].
European Commission Joint Research Centre, Italia, Italia	Dal 2016	Collaborazione con il gruppo di ricerca dello European Commission Joint Research Centre, Italia. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di tecniche di protezione dei template biometrici tramite crittografia omomorfa. La collaborazione ha contribuito alla realizzazione delle pubblicazioni [R11], [C14].
University of Vic – Central University of Catalonia, Barcelona, Spagna	Dal 2015	Collaborazione con il gruppo di ricerca del Data and Signal Processing Research Group, University of Vic – Central University of Catalonia, Barcelona, Spain. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di tecniche di elaborazione di segnali EEG. La collaborazione ha contribuito alla realizzazione della pubblicazione [R12].
WaveLab-Group, University of Salzburg, Salisburgo, Austria	Dal 2015	Collaborazione con il gruppo di ricerca WaveLab-Group, University of Salzburg, Salisburgo, Austria. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di tecniche per il riconoscimento biometrico basati su pattern venosi, e per la protezione di questi ultimi. La collaborazione ha contribuito alla realizzazione delle pubblicazioni [R2], [C15], [C17].
Biometric Pattern Recognition Lab, University of Twente, Twente	Dal 2013	Collaborazione con il gruppo di ricerca del laboratorio di Biometric Pattern Recognition, University of Twente, Twente, Olanda. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di tecniche per il riconoscimento biometrico basati su pattern venosi. La collaborazione ha portato alla formulazione di una proposta di progetto Europeo, “Vascular Biometrics Competence Development” (VasCoDe).
Visual Computing Lab, CNR-ISTI, Pisa, Italia	Dal 2013	Collaborazione con il gruppo di ricerca del Visual Computing Lab, CNR-ISTI, Pisa, Italia. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di tecniche di marchiatura per immagini HDR. La collaborazione ha contribuito alla realizzazione della pubblicazione [C22].
IRCCyN, Ecole Polytechnique de Nantes, Nantes, Francia	Dal 2013	Collaborazione con il gruppo di ricerca del laboratorio IRCCyN, Ecole Polytechnique de Nantes, Nantes, Francia. La tematica affrontata ha riguardato le tecniche di riconoscimento basate su scrittura (handwriting). La collaborazione ha contribuito alla realizzazione della pubblicazione [L11].
WMG Lab, University of Warwick, Coventry, Gran Bretagna	Dal 2012	Collaborazione con il gruppo di ricerca del laboratorio WMG, University of Warwick, Coventry, Gran Bretagna. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di tecniche di marchiatura per immagini HDR. La collaborazione ha contribuito alla realizzazione della pubblicazione [C26].

GTM Lab, Universidad de Vigo, Vigo, Spagna	Dal 2010	Collaborazione con il gruppo di ricerca del laboratorio GTM, Universidad de Vigo, Vigo, Spagna. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di tecniche di protezione dei template biometrici, con specifico obiettivo di definire tecniche di <i>biometric cryptosystem</i> per la protezione di firme grafometriche. La collaborazione ha contribuito alla realizzazione delle pubblicazioni [R20], [C30], [C34].
DEIS, Università di Bologna, Bologna, Italia	Dal 2009	Collaborazione con il gruppo di ricerca del laboratorio DEIS, Università di Bologna, Bologna, Italia. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di tecniche di fusione per sistemi multibiometrici. La collaborazione ha contribuito alla realizzazione delle pubblicazioni [R22], [L11].
ATVS Lab, Universidad Autonoma de Madrid, Madrid, Spagna	Dal 2007	Collaborazione con il gruppo di ricerca del laboratorio ATVS, Universidad Autonoma de Madrid, Madrid, Spagna. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di tecniche di protezione dei template biometrici, con specifico obiettivo di definire tecniche di <i>cancelable biometrics</i> per la protezione di firme grafometriche. La collaborazione ha contribuito alla realizzazione delle pubblicazioni [R23], [C43], [C44].
DIET, Università degli Studi di Roma La Sapienza, Roma, Italia	Dal 2007	Collaborazione con il gruppo di ricerca del laboratorio DIET, Università degli Studi di Roma La Sapienza, Roma, Italia. Le tematiche trattate hanno riguardato lo studio di tecniche di modellizzazione e sintesi di tessiture, l'analisi di segnali EEG, il riconoscimento tramite classificatori polinomiali. La collaborazione ha contribuito alla realizzazione delle pubblicazioni [R28], [C29], [C31].

B.3.2. Collaborazioni per attività progettuale

INSECTT	Dal 2019	Partecipazione alle attività svolte nell'ambito del progetto EU H2020-ECSEL-2019-1-IA "Intelligent Secure Trustable Things" (INSECTT). Le attività svolte hanno riguardato la formulazione della proposta e la preparazione dei documenti per il Grant Agreement. Le attività previste riguardano l'analisi audio per il rilevamento e la classificazione di eventi rilevanti in ambienti di trasporto urbano, e l'impiego di tratti venosi quali identificativo biometrico per il riconoscimento di soggetti in aree aeroportuali.
AMBER	Dal 2017	Partecipazione alle attività di ricerca svolte nell'ambito del progetto EU H2020-MSCA-ITN-2015 "enhanced Mobile BioMetrics" (AMBER), sviluppato da un consorzio di 5 team: Università degli Studi Roma Tre (Italia), University of Kent (Gran Bretagna), Warsaw University of Technology (Polonia), Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (Germania), Universidad Carlos III de Madrid (Spagna). Le attività hanno riguardato lo studio di sistemi di riconoscimento basati su modalità di digitazione su dispositivi mobili.
ENCASE	Dal 2016 al 2019	Partecipazione alle attività di ricerca svolte nell'ambito del progetto EU H2020-MSCA-RISE-2015 "Enhancing security and privacy in the Social web: a user-centered approach for the protection of minors" (ENCASE), sviluppato da un consorzio di 7 team: Università degli Studi Roma Tre (Italia), Aristotelio Panepistimio Thessalonikis

			(Grecia), Innoveitors (Innovators) Efarmoges Ypsilis Technologies AE (Grecia), University College London (Gran Bretagna), Telefonica Investigacion y Desarrollo SA (Spagna), Signalgenerix LTD (Cipro), Cyprus Research and Innovation Center LTD (Cipro). Le attività riguardano principalmente l'analisi di eventi sul web, al fine di definire procedure e strumenti in grado di garantire opportuna sicurezza e privacy agli utenti.
COST Action IC1206	Da marzo 2013 a marzo 2017	a	Partecipazione alle attività di ricerca svolte nell'ambito del COST Action IC1206 "De-identification for privacy protection in multimedia content", azione partecipata da 28 paesi europei e 4 partner internazionali. Le attività svolte hanno riguardato principalmente l'analisi e la definizione di strumenti volti a garantire la privacy degli utilizzatori di contenuti multimediale.
DiVeFor	Da agosto 2012 a gennaio 2014	a	Partecipazione alle attività di ricerca svolte nell'ambito del progetto EU FP7 Digital Image and Video Forensics (DiVeFor), sviluppato da un consorzio di 4 team: University of Warwick (Gran Bretagna), Forensic Pathways Ltd (Gran Bretagna), Università degli studi Roma Tre (Italy), XLAB d.o.o. (Slovenia). Le attività hanno riguardato principalmente la definizione di approcci innovativi e l'implementazione di software di simulazione relativo al elaborazione di immagini HDR.
DAHMS	Da maggio 2012 ad aprile 2014	ad	Partecipazione alle attività di ricerca svolte nell'ambito del progetto EU H2020-MSCA-RISE-2015 "Distributed Architecture Home Modular Multifunctional Systems" (DAHMS), sviluppato da un consorzio di 12 imprese (Telecom Italia s.p.a., Selex Communication s.p.a., STMicroelectronics s.p.a., INNOVA s.p.a., AMURA s.p.a., CIDS s.p.a., DAS s.r.l., Delta Software s.r.l., Iselqui technology s.r.l., Pentasonics s.r.l., Virtual Italian Parks s.r.l., ZP Engineering s.r.l.) e 6 organismi di ricerca (Radiolabs, Università Campus Bio-Medico di Roma, Università di Tor Vergata, Istituto Superiore di Sanità, Istituto Superiore Mario Boella, Agenzia Internazionale per la Prevenzione della Cecità Sez. Italiana onlus).
COST Action IC1106	Da marzo 2012 a marzo 2016	a	Partecipazione alle attività di ricerca svolte nell'ambito del COST Action IC1106 "Integrating Biometrics and Forensics for the Digital Age", azione partecipata da 29 paesi europei 7 partner internazionali. Le attività svolte hanno riguardato principalmente l'analisi e la definizione di strumenti volti a garantire l'uso proprio degli identificatori biometrici in procedure forensi.
COST Action IC1005	Da maggio 2011 a maggio 2015	a	Partecipazione alle attività di ricerca svolte nell'ambito del COST Action IC1005 "The digital capture, storage, transmission and display of real-world lighting (HDRi)", azione partecipata da 25 paesi europei. Le attività svolte hanno riguardato principalmente l'analisi e la definizione di strumenti dedicati alla cattura, elaborazione, memorizzazione e trasmissione di immagini HDR.
COST Action IC2101	Da dicembre 2006 a dicembre 2010	a	Partecipazione alle attività di ricerca svolte nell'ambito del COST Action IC2101 "Biometrics for Identity Documents and Smart cards", azione partecipata da 20 paesi europei. Le attività svolte hanno riguardato principalmente la partecipazione, come membro dell'azione, all'analisi e la definizione di sistemi multibiometrici per documenti di identità di nuova generazione.

B.3.3. Affiliazione a società

IEEE	Dal 2017	Senior member
	Dal 2009	Membro affiliato alle seguenti società: <ul style="list-style-type: none"> • IEEE Young Professionals • IEEE Communications Society • IEEE Signal Processing Society • IEEE Systems, Man, and Cybernetics Society
	Dal 2006	Student member
EURASIP Biometrics, Data Forensics, and Security (BForSec) SAT	Dal 2016	Membro dello Special Area Team (SAT) su Biometrics, Data Forensics, and Security (BForSec) della EURASIP, comitato internazionale avente come scopo la promozione di attività inerenti la sicurezza dei dati multimedia, le scienze forensi, watermarking, crittografia, comunicazioni sicure, riconoscimento biometrico, sicurezza di rete e hardware, privacy dei dati.
IFS-TC	Dal 2016	Membro del "Information Forensics and Security Technical Committee" (IFS-TC), comitato internazionale avente come scopo la promozione e il coordinamento di attività all'interno del settore di ricerca concernente tematiche associate alla sicurezza e ad applicazioni forensi dell'informazione.
Ordine degli Ingegneri	Dal 2006 al 2014	Iscritto all'ordine degli Ingegneri di Roma nella sezione A, settori civile e ambientale - industriale - dell'informazione, n. A26980, avendo conseguito nel 2004 l'abilitazione alla professione con votazione 100/100.

B.4. Pubblicazioni scientifiche

Lavori pubblicati: 82 (24 riviste, 50 conferenze, 8 capitoli di libro)

Lavori in revisione: 8 (5 riviste, 3 capitoli di libro)

Riviste internazionali	[R1]	H. Kalita, E. Maiorana, P. Campisi, "Mobile Keystroke Dynamics for Biometric Recognition: An Overview", <i>inviata per pubblicazione a IET Biometrics il 10 Aprile 2020.</i>
	[R2]	C. Kauba, E. Piciuccio, E. Maiorana, M. Gomez-Barrero, B. Prommegger, P. Campisi, A. Uhl, "Towards Practical Cancelable Biometrics for Finger Vein Recognition", <i>inviata per pubblicazione a IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing il 2 marzo 2020.</i>
	[R3]	S. Mahpod, R. Das, E. Maiorana, Y. Keller, P. Campisi, "Facial Landmarks Localization Using Cascaded Neural Networks", <i>inviata per pubblicazione a Elsevier Computer Vision and Image Understanding il 1 marzo 2020.</i>
	[R4]	E. Piciuccio, V. Masia, E. Maiorana, E. Lombardi Vallauri, P. Campisi, "Information Structure effects on the Processing of Nouns and Verbs: Evidence from Event-Related Potentials and Brain Oscillatory Dynamics", <i>inviata per pubblicazione a Elsevier Language, Cognition and Neuroscience il 23 dicembre 2019.</i>
	[R5]	E. Maiorana, "Deep Learning for EEG-based Biometric Recognition", <i>inviata per pubblicazione a Elsevier Neurocomputing il 12 novembre 2019, revisionata il 19 aprile 2020, accettata con "minor revision" il 6 maggio 2020, e re-inviata il 22 maggio 2020.</i>

-
- [R6] R. S. Kuzu, E. Piciuccio, **E. Maiorana**, P. Campisi, "On-the-Fly Finger-Vein-Based Biometric Recognition Using Deep Neural Networks", IEEE Transactions on Information Forensics and Security, Vol. 15: 2641 – 2654, 2020.
- [R7] R. Das, E. Piciuccio, **E. Maiorana**, P. Campisi, "Convolutional Neural Network for Finger-Vein-Based Biometric Identification", IEEE Transactions on Information Forensics and Security, Vol. 14(2): 360 – 373, 2019.
- [R8] **E. Maiorana**, P. Campisi, "Longitudinal Evaluation of EEG-Based Biometric Recognition", IEEE Transactions on Information Forensics and Security, Vol. 13(5): 1123 – 1138, 2018.
- [R9] E. Piciuccio, **E. Maiorana**, P. Campisi, "Palm Vein Recognition Using a High Dynamic Range Approach", IET Biometrics, Vol. 7(5): 439 – 446, 2018.
- [R10] G. Hine, **E. Maiorana**, P. Campisi, "A Zero-Leakage Fuzzy Embedder. From the Theoretical Formulation to Real Data", IEEE Transactions on Information Forensics and Security, Vol. 12(7): 1724 – 1734, 2017.
- [R11] M. Gomez-Barrero, **E. Maiorana**, J. Galbally, P. Campisi, J. Fierrez, "Multi-biometric template protection based on Homomorphic Encryption", Elsevier Pattern Recognition, Vol. 67: 149 – 163, 2017.
- [R12] **E. Maiorana**, J. Solé-Casals, P. Campisi, "EEG signal preprocessing for biometric recognition", Machine Vision and Applications. Vol. 27(8): 1351 – 1360, 2016.
- [R13] R. Das, **E. Maiorana**, P. Campisi, "EEG Biometrics Using Visual Stimuli: A Longitudinal Study", IEEE Signal Processing Letters, Vol. 23(3): 341 – 345, 2016.
- [R14] D. La Rocca, V. Masia, **E. Maiorana**, E. Vallauri, P. Campisi, "Brain response to Information Structure misalignments in linguistic contexts", Elsevier Neurocomputing, Vol. 199: 1 – 15, 2016.
- [R15] **E. Maiorana**, D. La Rocca, P. Campisi, "Eigenbrains and Eigentensorbrains: Parsimonious bases for EEG biometrics", Elsevier Neurocomputing, Vol. 171: 638 – 648, 2016.
- [R16] **E. Maiorana**, D. La Rocca, P. Campisi, "On the Permanence of EEG Signals for Biometric Recognition", IEEE Transactions on Information Forensics and Security, Vol. 11(1): 163 – 175, 2016.
- [R17] **E. Maiorana**, P. Campisi, "High-capacity watermarking of high dynamic range images", EURASIP Journal on Image and Video Processing, Vol. 2016(3): 1 – 15, 2016.
- [R18] **E. Maiorana**, P. Campisi, "Multi-bit watermarking of high dynamic range images based on perceptual models", Wiley/Hindawi Security and Communication Networks, Vol. 9(8): 705 – 720, 2016.
- [R19] **E. Maiorana**, G. E. Hine, P. Campisi, "Hill-Climbing Attacks on Multi-Biometrics Recognition Systems", IEEE Transactions on Information Forensics and Security, Vol. 10(5): 900 – 915, 2015.
- [R20] E. Argones Rua, **E. Maiorana**, J.L. Alba Castro, P. Campisi, "Biometric Template Protection Using Universal Background Models: An Application to Online Signature", IEEE Transactions on Information Forensics and Security, 7(1): 269 – 282, 2012.
- [R21] **E. Maiorana**, "Biometric cryptosystem using function based on-line signature recognition", Elsevier Expert Systems with Applications, 37(4): 3454 – 3461, 2010.
- [R22] L. Nanni, **E. Maiorana**, A. Lumini, P. Campisi, "Combining local, regional and global matchers for a template protected on-line signature verification system", Elsevier Expert Systems with Applications, 37(5): 3676 – 3684, 2010.
- [R23] **E. Maiorana**, P. Campisi, J. Fierrez, J. Ortega-Garcia, A. Neri, "Cancelable Templates for Sequence Based Biometrics with Application to On-line Signature Recognition",
-

IEEE Transactions on System Man and Cybernetics - Part A: Systems and Humans, 40(3): 525 – 538, 2010.

- [R24] **E. Maiorana**, P. Campisi, “Fuzzy Commitment for Function based Signature Template Protection”, IEEE Signal Processing Letters, 17(3): 249 – 252, 2010.
- [R25] **E. Maiorana**, P. Campisi, A. Neri, “Template Protection and Renewability for Dynamic Time Warping based Biometric Signature Verification”, IGI Global International Journal of Digital Crime and Forensics, 1(4): 40 – 57, 2009.
- [R26] P. Campisi, **E. Maiorana**, M. Lo Bosco, A. Neri, “User Authentication using keystroke dynamics for cellular phones”, IET Signal Processing Special Issue on Biometric Recognition, 3(4): 333 – 341, 2009.
- [R27] **E. Maiorana**, P. Campisi, A. Neri, “User Adaptive Fuzzy Commitment for Signature Templates Protection and Renewability”, SPIE Journal of Electronic Imaging, Special Section on Biometrics: Advances in Security, Usability and Interoperability, 17(1): 1 – 12, 2008.
- [R28] P. Campisi, **E. Maiorana**, A. Neri, G. Scarano, “Video Textures Modeling and Synthesis using Fractal Processes”, IET Image Processing, 2(1): 1 – 17, 2008.
- [R29] P. Campisi, **E. Maiorana**, A. Neri, “Video Textures Fractal Modeling”, IEEE Signal Processing Letters, 14(6): 405 – 408, 2007.

Conferenze internazionali	<ul style="list-style-type: none">[C1] R. S. Kuzu, E. Maiorana, P. Campisi, “Loss Functions for CNN-based Biometric Vein Recognition”, European Signal Processing Conference (EUSIPCO), Amsterdam, Paesi Bassi, 2020.[C2] H. Kalita, E. Maiorana, P. Campisi, “Keystroke Dynamics for Biometric Recognition in Handheld Devices”, IEEE International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP), Milano, Italia, 2020.[C3] R. S. Kuzu, E. Maiorana, P. Campisi, “Vein-based Biometric Verification using Transfer Learning”, IEEE International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP), Milano, Italia, 2020.[C4] E. Maiorana, H. Khalita, P. Campisi, “Deepkey: keystroke dynamics and CNN for biometric recognition on mobile devices”, European Workshop on Visual Information Processing (EUVIP), Roma, Italia, 2019.[C5] G.E. Hine, E. Maiorana, P. Campisi, “Minutiae triple correlation: a translation invariant fingerprint representation”, European Workshop on Visual Information Processing (EUVIP), Roma, Italia, 2019.[C6] E. Maiorana, “EEG-based Biometric Verification using Siamese CNNs”, International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP), Workshop on Recent Advances in Digital Security: Biometrics and Forensics (BioFor), Trento, Italia, 2019.[C7] E. Piciucco, R. S. Kuzu, E. Maiorana, P. Campisi, “On the cross-finger similarity of vein patterns”, International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP), Workshop on Recent Advances in Digital Security: Biometrics and Forensics (BioFor), Trento, Italia, 2019.[C8] G. E. Hine, E. Maiorana, P. Campisi, “Fingerprint Minutiae Matching Through Sparse Cross-correlation”, European Signal Processing Conference (EUSIPCO), Roma, Italia, 2018.[C9] R. Das, E. Maiorana, P. Campisi, “Motor imagery for EEG biometrics using convolutional neural network”, IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Calgary, Canada, 2018.[C10] R. Das, E. Maiorana, P. Campisi, “Visually Evoked Potential for EEG Biometrics using Convolutional Neural Network”, European Signal Processing Conference (EUSIPCO), Kos, Grecia, 2017.
---------------------------	---

-
- [C11] G. E. Hine, **E. Maiorana**, P. Campisi, "Resting-state EEG: A Study on its non-Stationarity for Biometric Applications", International Conference of the Biometrics Special Interest Group (BIOSIG), Darmstadt, Germania, 2017.
 - [C12] E. Piciucco, **E. Maiorana**, O. Falzon, K. P. Camilleri, P. Campisi, "Steady-State Visual Evoked Potentials for EEG-Based Biometric Identification", International Conference of the Biometrics Special Interest Group (BIOSIG), Darmstadt, Germania, 2017.
 - [C13] E. Piciucco, **E. Maiorana**, P. Campisi, "Biometric Fusion for Palm-Vein-Based Recognition Systems", International Tyrrhenian International Workshop on Digital Communication (TIWDC), Palermo, Italia, 2017.
 - [C14] M. Gomez-Barrero, J. Galbally, **E. Maiorana**, E. Campisi, J. Fierrez, "Implementation of Fixed-Length Template Protection Based on Homomorphic Encryption with Application to Signature Biometrics", IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW), Las Vegas, USA, 2016.
 - [C15] C. Kauba, E. Piciucco, **E. Maiorana**, P. Campisi, A. Uhl, "Advanced Variants of Feature Level Fusion for Finger Vein Recognition", International Conference of the Biometrics Special Interest Group (BIOSIG), Darmstadt, Germania, 2016.
 - [C16] R. Das, E. Piciucco, **E. Maiorana**, P. Campisi, "Visually Evoked Potentials for EEG Biometric Recognition", International Workshop on Sensing, Processing and Learning for Intelligent Machines (SPLINE), Aalborg, Danimarca, 2016.
 - [C17] E. Piciucco, **E. Maiorana**, C. Kauba, A. Uhl, P. Campisi, "Cancelable Biometrics for Finger Vein Recognition", In International Workshop on Sensing, Processing and Learning for Intelligent Machines (SPLINE), Aalborg, Danimarca, 2016.
 - [C18] **E. Maiorana**, D. La Rocca, P. Campisi, "Cognitive biometric cryptosystems. A case study on EEG", International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP), Londra, Gran Bretagna, 2015.
 - [C19] R. Das, **E. Maiorana**, D. La Rocca, P. Campisi, "EEG Biometrics for User Recognition Using Visually Evoked Potentials", IEEE International Conference of the Biometrics Special Interest Group (BIOSIG), Darmstadt, Germania, 2015.
 - [C20] **E. Maiorana**, D. La Rocca, P. Campisi, "EEG-based biometric recognition using EigenBrains", IEEE International Conference on Multimedia & Expo Workshops (ICMEW), Torino, Italia, 2015.
 - [C21] **E. Maiorana**, P. Campisi, A. Neri, "Iris Template Protection Using a Digital Modulation Paradigm", IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP), Firenze, Italia, 2014.
 - [C22] V. Solachidis, **E. Maiorana**, P. Campisi, F. Banterle, "HDR Image Watermarking based on Bracketing Decomposition", IEEE International Conference on Digital Signal Processing (DSP), Santorini, Grecia, 2013.
 - [C23] V. Solachidis, **E. Maiorana**, P. Campisi, "HDR image multi-bit watermarking using bilateral-filtering-based", IS&T/SPIE Electronic Imaging, Burlingame, USA, 2013.
 - [C24] **E. Maiorana**, V. Solachidis, P. Campisi, "Robust multi-bit watermarking for HDR images in the Radon-DCT domain", IEEE International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis (ISPA), Trieste, Italia, 2013.
 - [C25] **E. Maiorana**, G. E. Hine, P. Campisi, "Hill-climbing attack: Parametric optimization and possible countermeasures. An application to on-line signature recognition", IEEE International Conference on Biometrics (ICB), Madrid, Spagna, 2013.
 - [C26] P. Campisi, **E. Maiorana**, K. Debattista, A. Chalmers, "High Dynamic Range Media Watermarking Issues and Challenges", European Signal Processing Conference (EUSIPCO), Marrakech, Marocco, 2013.
 - [C27] **E. Maiorana**, G. E. Hine, D. La Rocca, P. Campisi, "On the vulnerability of an EEG-based biometric system to hill-climbing attacks. Algorithms' comparison and possible
-

-
- countermeasures", IEEE International Conference on Biometrics: Theory, Applications and Systems (BTAS), Washington DC, USA, 2013.
- [C28] **E. Maiorana**, D. Blasi, P. Campisi, "Biometric Template Protection using Turbo Codes and Modulation Constellations", IEEE International Workshop on Information Forensics and Security (WIFS), Tenerife, Spagna, 2012.
- [C29] **E. Maiorana**, P. Campisi, D. La Rocca, G. Scarano, "Use of Polynomial Classifiers for On-line Signature Recognition", IEEE International Conference on Biometrics: Theory, Applications and Systems (BTAS), Washington DC, USA, 2012.
- [C30] E. Argones Rua, **E. Maiorana**, J.L. Alba-Castro, P. Campisi, "Feature Fusion for Template Stability in Biometric Cryptosystems. An Application to Face Biometrics based on Eigen-Models", IEEE First AESS European Conference on Satellite Telecommunications (ESTEL), Roma, Italia, 2012.
- [C31] P. Campisi, G. Scarano, F. Babiloni, F. DeVico Fallani, S. Colonnese, **E. Maiorana**, L. Forastiere, "Brain waves based user recognition using the eyes closed resting conditions protocol", IEEE International Workshop on Information Forensics and Security (WIFS), Iguacu, Brasile, 2011.
- [C32] **E. Maiorana**, P. Campisi, A. Neri, "Bioconvolving: Cancelable templates for a multi-biometrics signature recognition system", IEEE International Systems Conference (SysCon), Montreal, Canada, 2011.
- [C33] **E. Maiorana**, P. Campisi, N. Gonzalez-Carballo, A. Neri, "Keystroke Dynamics Authentication for Mobile Phones", ACM Symposium On Applied Computing 2011.
- [C34] **E. Maiorana**, E. Argones Rua, J.L. Alba Castro, P. Campisi, "Eigen-model Projections for Protected On-line Signature Recognition", Workshop on Biometrics and Identity Management (BioID), Brandeburgo, Germania, 2011.
- [C35] A. Neri, D. Blasi, P. Campisi, **E. Maiorana**, "Joint Authentication and Forward Error Correction of Still Images", European Signal Processing Conference (EUSIPCO), Aalborg, Danimarca, 2010.
- [C36] A. Neri, P. Campisi, **E. Maiorana**, F. Battisti, "3D Video Enhancement Based On Human Visual System Characteristics", International Conference on Video Processing and Quality Metrics for Consumer Electronics (VPQM), Scottsdale, USA, 2010.
- [C37] **E. Maiorana**, P. Campisi, A. Neri, "Multi-matcher Dynamic Signature Recognition with Protected and Renewable Templates", IEEE International Conference on Biometrics, Identity & Security (BIdS), Tampa, USA, 2009.
- [C38] **E. Maiorana**, P. Campisi, A. Neri, "Template Protection for Dynamic Time Warping Based Biometric Signature Authentication", IEEE International Conference on Digital Signal Processing (DSP), Santorini, Grecia, 2009.
- [C39] P. Campisi, **E. Maiorana**, E. M. D. Teri, A. Neri, "Challenges to Long Term Digital Preservation. A Glimpse of the Italian experience", IEEE International Conference on Digital Signal Processing (DSP), Santorini, Grecia, 2009.
- [C40] P. Campisi, **E. Maiorana**, A. Neri, "Privacy Protection in Social Media Networks: A Dream That Can Come True?", IEEE International Conference on Digital Signal Processing (DSP), Santorini, Grecia, 2009.
- [C41] **E. Maiorana**, P. Campisi, A. Neri, "Feature Selection and Binarization for On-line Signature Recognition", IEEE International Conference on Biometrics (ICB), Alghero, Italia, 2009.
- [C42] **E. Maiorana**, P. Campisi, A. Neri, "Template Protection for On-line Signature-based Recognition Systems", Workshop on Biometrics and Identity Management (BioID), Roskilde, Danimarca, 2008.
- [C43] **E. Maiorana**, P. Campisi, J. Ortega-Garcia, A. Neri, "Cancelable Biometrics for HMM-based signature Recognition", IEEE International Conference on Biometrics: Theory,
-

	Applications and Systems (BTAS), Washington DC, USA, 2008 (<u>BEST STUDENT PAPER AWARD</u>).
	[C44] E. Maiorana , M. Martinez-Diaz, P. Campisi, J. Ortega-Garcia, A. Neri, "Template Protection for HMM-based On-line Signature Authentication", IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW), Anchorage, USA, 2008.
	[C45] E. Maiorana , P. Campisi, A. Neri, "On-line signature authentication: user adaptive template protection and renewability", SPIE Conference on Mobile Multimedia/Image Processing, Security, and Applications, Orlando, USA, 2008.
	[C46] E. Maiorana , P. Campisi, A. Neri, "Biometric Signature Authentication using Radon Transform-based Watermarking techniques", Biometrics Symposium (BSYM), Baltimore, USA, 2007 (<u>BEST PAPER AWARD, POSTER TRACK</u>).
	[C47] E. Maiorana , P. Campisi, A. Neri, "Signature-based Authentication System using Watermarking in the ridgelet and Radon-DCT domain", SPIE Optics and Photonics for Counterterrorism and Crime Fighting, Firenze, Italia, 2007.
	[C48] E. Maiorana , P. Campisi, A. Neri, "Multi-level signature based biometric authentication using watermarking", SPIE Conference on Mobile Multimedia/Image Processing for Military and Security Applications, Orlando, USA, 2007.
	[C49] P. Campisi, E. Maiorana , M. Gonzalez, A. Neri, "Adaptive and Distributed Cryptography for Signature Biometrics Protection", SPIE Conference on Security, Steganography, and Watermarking of Multimedia Contents, San Jose, USA, 2007.
Conferenze nazionali	[C50] E. Maiorana , C. Ercole, "Secure Biometric Authentication System Architecture using Error Correcting Codes and Distributed Cryptography", Riunione GTTI, Roma, Italia, 2007.
Capitoli di libro	[L1] E. Maiorana , P. Campisi, "Keystroke Dynamics", in "Encyclopedia of Cryptography, Security and Privacy", S. Jajodia, P. Samarati, M. Yung (ed.), Springer, Berlino, Germania, in stampa.
	[L2] E. Maiorana , P. Campisi, "Signature Biometrics", in "Encyclopedia of Cryptography, Security and Privacy", S. Jajodia, P. Samarati, M. Yung (ed.), Springer, Berlino, Germania, in stampa.
	[L3] P. Campisi, E. Maiorana , "EEG Biometrics", in "Encyclopedia of Cryptography, Security and Privacy", S. Jajodia, P. Samarati, M. Yung (ed.), Springer, Berlino, Germania, in stampa.
	[L4] E. Maiorana , P. Campisi, "Secure cognitive recognition: brain-based biometric cryptosystems using EEG", In "User-Centric Privacy and Security in Biometrics", Claus Viehauer (ed.), Institution of Engineering and Technology, 2017.
	[L5] P. Campisi, E. Maiorana , H. Mouchere, C. Viard-Gaudin, A. Neri "Handwriting", in "Encyclopedia of Cryptography and Security", H.C.A van Tilborg, S. Jajodia (ed.), Springer, Berlino, Germania, 2011.
	[L6] P. Campisi, E. Maiorana , A. Neri "Signature Biometrics", in "Encyclopedia of Cryptography and Security", H.C.A van Tilborg, S. Jajodia (ed.), Springer, Berlino, Germania, 2011.
	[L7] E. Maiorana , P. Campisi, A. Neri "Cancelable Biometrics for On-line Signature Recognition", in "New Technologies for Digital Crime and Forensics: Devices, Applications and Software", Chang-Tsun Li, Anthony T.S. Ho (ed.), IGI Global, Hershey, PA, USA, 2011.
	[L8] L. Nanni, E. Maiorana , A. Lumini, P. Campisi, "On-line Signature Verification: Comparison and Fusion of Feature based and Function based Classifiers", in

	<p>"Biometrics: Methods, Applications and Analyses", H. Schuster, W. Metzger (ed.) NOVA Science Publishers, USA, 2010.</p> <p>[L9] P. Campisi, E. Maiorana, A. Neri, "On-line signature based authentication: template security issues and countermeasures", in "Biometrics: Theory, Methods, and Applications", N. V. Boulgouris, K.N. Plataniotis, E. Micheli-Tzanakou (ed.), Wiley/IEEE, 2009.</p> <p>[L10] P. Campisi, E. Maiorana, A. Neri, "Privacy Enhancing Technologies in Biometrics", in "Handbook of Research on Computational Forensics, Digital Crime and Investigation: Methods and Solutions", Chang-Tsun Li (ed.), IGI Global, Hershey, PA., USA, 2009.</p> <p>[L11] P. Campisi, E. Maiorana, A. Neri, "Iris Template Protection", in "Encyclopedia of Biometrics", Stan Z. Li, editor, Springer, ISBN: 978-0-387-73003-5, 2009.</p>
Indicatori SCOPUS al 04/06/2020	<ul style="list-style-type: none"> • 72 pubblicazioni; • 1030 citazioni (media di 14.30 citazioni per pubblicazione); • h-index: 18; • i10-index: 29; • co-autori: 40.

B.5. Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca

Abilitazione scientifica nazionale	2018	Abilitazione scientifica nazionale (ASN) alle funzioni di professore di seconda fascia nel settore concorsuale 09/F2 Telecomunicazioni conseguita nel 2018 (4° sessione ASN 2016/2018).
Premi per lavori scientifici	2008	Vincitore del " <i>Honeywell Best Student Paper Award</i> " per l'articolo <ul style="list-style-type: none"> • E. Maiorana, P. Campisi, J. Ortega-Garcia, A. Neri, "Cancelable Biometrics for HMM-based Signature Recognition", Biometrics: Theory, Applications and Systems (BTAS), Washington DC, USA, 29 settembre - 1 ottobre 2008.
	2007	Vincitore del " <i>Lockheed-Martin Best Paper Award</i> " per l'articolo <ul style="list-style-type: none"> • E. Maiorana, P. Campisi, A. Neri, "Biometric Signature Authentication using Radon Transform-Based Watermarking Techniques", Biometrics Symposium (BSYM), Poster Track, Baltimora, Maryland, USA, 11 - 13 settembre 2007.
Premi per Demo	2019	Vincitore del " <i>Best Demonstration Award</i> " per la demo <ul style="list-style-type: none"> • R. S. Kuzu, E. Piciucco, E. Maiorana, P. Campisi, "On-The-Fly Finger Vein Biometrics", GTTI Thematic Meeting On Multimedia Signal Processing (MMSP), Bormio, Italia, 20 - 22 Gennaio 2019.
Abilitazioni professionali	2004	Abilitazione alla professione di ingegnere conseguita con votazione 100/100.
Riconoscimenti	2004	Vincitore del "Premio Galluzzi per l'Ingegneria" 2004 assegnato dall'Università degli studi Roma Tre per la miglior tesi di laurea ed il miglior curriculum accademico tra le università italiane aderenti.

B.6. Relatore a seminari e conferenze

Relatore a seminari	2015	GTTI Thematic Meeting on Multimedia Signal Processing (MMSP), Bardonecchia, Italia, 8-10 marzo 2015, seminario su "Cognitive Biometrics: People Recognition using Brain waves".
---------------------	------	---

	2014	1st Clustering Workshop on Future Emerging NeuroTechnologies (Brain-FETs), Genova, 16-17 ottobre 2014, seminario su "Biometric Recognition Using Brain Signals".
Relatore a conferenze	2019	International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP), Workshop on Recent Advances in Digital Security: Biometrics and Forensics (BioFor), Trento, Italia, 2019, relatore per il lavoro "EEG-based Biometric Verification using Siamese CNNs" di E. Maiorana.
	2017	Tyrrhenian International Workshop on Digital Communications, Towards A Smart and Secure Future Internet, Palermo, Italia, 2017, relatore per il lavoro "Biometric Fusion for Palm-Vein Based Recognition Systems" di E. Piciuccio, E. Maiorana, P. Campisi.
	2015	International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP), Londra, Gran Bretagna, 2015, relatore per il lavoro "Cognitive biometric cryptosystems. A case study on EEG" di E. Maiorana, D. La Rocca, P. Campisi.
		IEEE International Conference on Multimedia & Expo Workshops (ICMEW), Torino, Italia, 2015, relatore per il lavoro di "EEG-based biometric recognition using EigenBrains" di E. Maiorana, D. La Rocca, P. Campisi
	2014	IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP), Firenze, Italia, 2014, relatore per il lavoro "Iris Template Protection Using a Digital Modulation Paradigm" di E. Maiorana, P. Campisi, A. Neri.
	2013	IS&T/SPIE Electronic Imaging, Burlingame, USA, 2013, relatore per il lavoro "HDR image multi-bit watermarking using bilateral-filtering-based" di V. Solachidis, E. Maiorana, P. Campisi.
		IEEE International Conference on Biometrics: Theory, Applications and Systems (BTAS), Washington DC, USA, 2013, relatore per il lavoro "On the vulnerability of an EEG-based biometric system to hill-climbing attacks. Algorithms' comparison and possible countermeasures" di E. Maiorana, G. E. Hine, D. La Rocca, P. Campisi.
		IEEE International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis (ISPA), Trieste, Italia, 2013, relatore per il lavoro "Robust multi-bit watermarking for HDR images in the Radon-DCT domain" di E. Maiorana, V. Solachidis, P. Campisi.
		IEEE International Conference on Digital Signal Processing (DSP), Santorini, Grecia, 2013, relatore per il lavoro "HDR Image Watermarking based on Bracketing Decomposition" di V. Solachidis, E. Maiorana, P. Campisi, F. Banterle.
		IEEE International Conference on Biometrics (ICB), Madrid, Spagna, 2013, relatore per il lavoro "Hill-climbing attack: Parametric optimization and possible countermeasures. An application to on-line signature recognition" di E. Maiorana, G. E. Hine, P. Campisi.
	2012	IEEE International Workshop on Information Forensics and Security (WIFS), Tenerife, Spagna, 2012, relatore per il lavoro "Biometric Template Protection using Turbo Codes and Modulation Constellations" di E. Maiorana, D. Blasi, P. Campisi.

		IEEE First AESS European Conference on Satellite Telecommunications (ESTEL), Roma, Italia, 2012, relatore per il lavoro "Feature Fusion for Template Stability in Biometric Cryptosystems. An Application to Face Biometrics based on Eigen-Models" di E. Argones Rua, E. Maiorana, J.L. Alba-Castro, P. Campisi.
		IEEE International Conference on Biometrics: Theory, Applications and Systems (BTAS), Washington DC, USA, 2012, relatore per il lavoro "Use of Polynomial Classifiers for On-line Signature Recognition" di E. Maiorana, P. Campisi, D. La Rocca, G. Scarano.
2011		IEEE International Systems Conference (SysCon), Montreal, Canada, 2011, relatore per il lavoro "Bioconvolving: Cancelable templates for a multi-biometrics signature recognition system" di E. Maiorana, P. Campisi, A. Neri.
		Workshop on Biometrics and Identity Management (BioID), Brandeburgo, Germania, 2011, relatore per il lavoro "Eigen-model Projections for Protected On-line Signature Recognition" di E. Maiorana, E. Argones Rua, J.L. Alba Castro, P. Campisi.
2010		European Signal Processing Conference (EUSIPCO), Aalborg, Danimarca, 2010, relatore per il lavoro "Joint Authentication and Forward Error Correction of Still Images" di A. Neri, D. Blasi, P. Campisi, E. Maiorana.
2009		IEEE International Conference on Biometrics (ICB), Alghero, Italia, 2009, relatore per il lavoro "Feature Selection and Binarization for On-line Signature Recognition" di E. Maiorana, P. Campisi, A. Neri.
2007		SPIE Optics and Photonics for Counterterrorism and Crime Fighting, Firenze, Italia, 2007, relatore per il lavoro "Signature-based Authentication System using Watermarking in the ridgelet and Radon-DCT domain" di E. Maiorana, P. Campisi, A. Neri.
		Biometrics Symposium (BSYM), Baltimora, USA, 2007, relatore per il lavoro "Biometric Signature Authentication using Radon Transform-based Watermarking techniques" di E. Maiorana, P. Campisi, A. Neri (<i>BEST PAPER AWARD, POSTER TRACK</i>).
		Riunione GTTI, Roma, Italia, 2007, relatore per il lavoro "Secure Biometric Authentication System Architecture using Error Correcting Codes and Distributed Cryptography" di E. Maiorana, C. Ercole.

B.7. Organizzazione di convegni di carattere scientifico

General Chair	2021	General chair per il "TC4 Workshop on Mobile and Wearable Biometrics" (WMWB) 2020, organizzato in concomitanza con la "International Conference on Pattern Recognition" (ICPR) 2020, Milan, 2021.
Program Chair	2014	Program Chair per la conferenza "IEEE Workshop on Biometric Measurements and Systems for Security and Medical Applications" (BIOMS) 2014, Roma, Italia.
Publication Chair	2018	Publication Chair per la conferenza "European Signal Processing Conference" (EUSIPCO) 2018, Roma, Italia.
	2015	Publication Chair per la conferenza "International Workshop on Information Forensics and Security" (WIFS) 2015, Roma, Italia.

	2012	Vice-Publication Chair per la conferenza "International Symposium on Communications, Control and Signal Processing" (ISCCSP) 2012, Roma, Italia.
Workshop Chair	2020	Workshop co-chair per la conferenza "IEEE Conference on Communications and Network Security" (CNS) 2020, Avignone, Francia.
Doctoral Consortium Chair	2015	Doctoral Consortium Chair per la conferenza IAPR International Conference on Biometrics (ICB) 2015, Halmstad, Svezia.
Area Chair	2019	Area Chair per l'area Information Forensics and Security (IFS) della conferenza "International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing" (ICASSP) 2019, Brighton, Gran Bretagna.
Special Session	2017	Organizzatore della special session "Biometric systems" alla conferenza "Tyrrhenian International Workshop on Digital Communications, Towards A Smart And Secure Future Internet" (TYW) 2017, Palermo, Italia.
Direzione di scuole dottorali	2020	Co-direttore della ottava edizione della IEEE SPS Italy Chapter - EURASIP Summer School on Signal Processing (S3P) 2020, Ponza, Italia (edizione rinviata al 2021 causa COVID-19).
	2014	Membro del comitato organizzativo della seconda edizione della IEEE SPS Italy Chapter Summer School on Signal Processing (SPSS) 2014, Frascati, Italia.

B.8. Direzione o partecipazione a comitati editoriali di riviste, collane editoriali, enciclopedie e trattati di riconosciuto prestigio

Senior Associate Editor	Dal 2020	Associate Editor (precedente Senior Associate Editor) della rivista Wiley/Hindawi "Security and Communication Networks" (https://www.hindawi.com/journals/scn/editors/).
Associate Editor	Dal 2019	Associate Editor dal 2019 della rivista IEEE "Transactions on Information Forensics and Security" (https://signalprocessingsociety.org/publications-resources/ieee-transactions-information-forensics-and-security/editorial-board)
	Dal 2017	Associate Editor della rivista EURASIP "Journal on Information Security" (https://jis-urasipjournals.springeropen.com/about/editorial-board).
	Dal 2016 al 2019	Academic Editor (precedente Associate Editor) della rivista Wiley/Hindawi "Security and Communication Networks" (https://www.hindawi.com/journals/scn/editors/).
Review Editor	Dal 2019	Review Editor per la sezione "Human-Media Interaction" della rivista "Frontiers in Computer Science" (https://www.frontiersin.org/journals/all/sections/human-media-interaction#editorial-board).
Guest Editor	2019	Guest Editor per lo Special Issue su "Biometric Authentication on Mobile Devices" per la rivista EURASIP "Journal on Information Security" (https://jis-urasipjournals.springeropen.com/biometric-authentication-mobile-devices).
Revisore	Dal 2006	Revisore per numerose riviste attinenti a settori della sicurezza ed elaborazione di dati multimediali e segnali digitali, quali: <ul style="list-style-type: none"> • IEEE Transactions on Multimedia (TMM);

-
- IEEE Transactions on Information Forensics and Security (TIFS);
 - IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing (TDSC);
 - IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science (TBIOM);
 - IEEE Transactions on Affective Computing (TAFFC);
 - IEEE Access;
 - IET Biometrics;
 - IET Journal of Engineering (JOE);
 - Elsevier Pattern Recognition Letters (PRL);
 - Elsevier Signal Processing: Image Communication (SPIC);
 - Elsevier Journal on Information Security (JINS);
 - Elsevier Journal of Information Security and Applications (JISA);
 - MDPI Sensors;
 - EURASIP Journal on Information Security (JIS);
 - EURASIP Journal on Image and Video Processing (JIVP).
-

Revisore e membro del *technical program committee* (TPC) per numerose conferenze attinenti a settori della sicurezza ed elaborazione di dati multimediali e segnali digitali, inclusi i principali convegni della IEEE Signal Processing Society (SPS), quali:

- IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP);
 - IEEE International Conference on Image Processing (ICIP);
 - IEEE Global Conference on Signal and Information Processing (GlobalSIP);
 - IEEE International Conference on Multimedia & Expo (ICME);
 - IEEE International Workshop on Information Forensics and Security (WIFS);
 - IEEE International Conference on Biometrics: Theory, Applications and Systems (BTAS);
 - IAPR International Conference on Pattern Recognition (ICPR);
 - IAPR International Conference on Biometrics (ICB);
 - IEEE/IAPR International Joint Conference on Biometrics (IJCB);
 - IEEE International Conference on Identity, Security and Behavior Analysis (ISBA);
 - International Conference of the Biometrics Special Interest Group (BIOSIG);
 - European Signal Processing Conference (EUSIPCO).
-

B.9. Servizi, incarichi di rappresentanza e responsabilità

Incarichi di responsabilità	Dal 2020	Referente Young professional per il Biometrics Council Chapter della IEEE Italy Section.
	Dal 2017 al 2019	Chair del Subcommittee Web and Publicity dell'IEEE Information Forensics and Security Technical Committee (IFS-TC) (https://signalprocessingsociety.org/get-involved/information-forensics-and-security/subcommittees).
	Dal 2015 al 2018	Segretario del Biometrics Council Chapter (ISBCC BIO46)

		http://ewh.ieee.org/r8/italy/bioc/persona.php
	Dal 2015	Membro del "IEEE SPS Student Services Committee", comitato internazionale avente come scopo il sostegno della IEEE Signal Processing Society (SPS) attraverso la promozione di attività, bandi e borse di studio dedicate a studenti e giovani ricercatori. (https://signalprocessingsociety.org/our-story/standing-committees).
	Dal 2013	Tecnico responsabile del BioMedia4n6 Lab del Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi Roma Tre, Roma, Italia.
	Dal 2011	Responsabile del laboratorio didattico della Sezione di Elettronica Applicata del Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi Roma Tre.
Incarichi di Rappresentanza	Dal 2019	Rappresentante personale TAB nel consiglio di sezione di Elettronica Applicata del dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi Roma Tre.
	2011 - 2019	Rappresentante personale TAB nel consiglio di dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi Roma Tre.
Servizi	2013 e 2014	Membro della commissione di valutazione per gli esami di stato di abilitazione alla professione di ingegnere, settore telecomunicazioni.

C. Attività progettuale

Relativamente alla attività progettuali, ho preso parte a progetti Europei e nazionali per la valorizzazione, il trasferimento tecnologico, e l'impiego delle attività di ricerca, oltre ad aver lavorato a progetti industriali durante l'esperienza lavorativa in Accenture S.p.A.

I ruoli ricoperti nei progetti cui ho partecipato includono le responsabilità di deliverable, task, e work package, così come anche la predisposizione di proposte come referente di unità di ricerca, mentre il ruolo di responsabile non è compatibile con l'inquadramento da tecnico.

C.1. Progetti di ricerca Europei

INSECTT	Da gennaio 2019	Referente dei laboratori COMLAB e BioMedia4n6 del Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre affiliato al CINI per il progetto EU H2020-ECSEL-2019-1-IA "Intelligent Secure Trustable Things" (INSECTT). Le attività svolte hanno riguardato la formulazione della proposta e la preparazione dei documenti per il Grant Agreement. Le attività previste riguardano l'analisi audio per il rilevamento e la classificazione di eventi rilevanti in ambienti di trasporto urbano, e l'impiego di tratti venosi quali identificativo biometrico per il riconoscimento di soggetti in aree aeroportuali.
AMBER	Da gennaio 2017	Responsabilità di studi e ricerche affidate dal Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre, da gennaio 2017, nell'ambito del progetto EU H2020-MSCA-ITN-2015 "enhAnced Mobile BiomEtRics" (AMBER). Le attività riguardano lo studio di sistemi di riconoscimento basati su modalità di digitazione su dispositivi mobili. Il coinvolgimento nel progetto include la responsabilità del Work Package 5, organizzato in 4 task, e dei deliverable associati, relativi allo studio di tecniche di

		autenticazione continua su dispositivi mobili con architetture multimodali.
ENCASE	Da gennaio 2016 a dicembre 2019	<p>Responsabilità di studi e ricerche affidate dal Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre nell'ambito del progetto EU H2020-MSCA-RISE-2015 "Enhancing seCurity and privAcy in the Social wEb: a user-centered approach for the protection of minors" (ENCASE).</p> <p>Le attività svolte hanno riguardato lo studio di sistemi per la rilevazione attività predatorie, aggressive o fraudolente sui social network e per la tracciatura di dati multimediali tramite tecniche di watermarking.</p> <p>Il coinvolgimento nel progetto ha incluso la responsabilità del Work Package 6 ("Sensitive content detection and protection" e del deliverable associato D6.1: "Design and implementation of in-browser content analysis filter".</p>
DIVeFor	Da agosto 2012 a gennaio 2014	<p>Responsabilità di studi e ricerche affidate dal Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre tramite contratto nell'ambito del progetto EU FP7 "Digital Image and Video Forensics" (DIVeFor). Le attività hanno riguardato la definizione di tecniche per l'acquisizione, l'elaborazione e la protezione di immagini HDR.</p>
DAHMS	Da maggio 2012 ad aprile 2014	<p>Responsabilità di studi e ricerche affidate dal consorzio Radiolabs nell'ambito del progetto EU H2020-MSCA-RISE-2015 "Distributed Architecture Home Modular Multifunctional Systems" (DAHMS). Le attività hanno riguardato la definizione di tecniche per l'autenticazione degli utenti verso gli agenti software impiegati.</p>
ESSOR	Da maggio 2010 a gennaio 2011	<p>Svolgimento di attività di ricerca e sviluppo per la società Selex Communications, su incarico del consorzio Radiolabs, nell'ambito del progetto "European Secure Software defined Radio" (ESSOR). Le attività svolte sono consistite nel supportare i gruppi coinvolti nella stesura dei requisiti per il livello di rete e per le forme d'onda dei segnali da impiegare nelle architetture SDR previste nel progetto.</p>
JEOPARD	Da settembre 2009 a ottobre 2009	<p>Svolgimento di attività di ricerca e sviluppo per il consorzio Radiolabs nell'ambito del progetto FP7 "Java Environment for Parallel Realtime Development" (JEOPARD). Le attività svolte sono consistite nell'analisi di strumenti utili al disegno di nuove infrastrutture basate su programmazione Java dedicate ad applicazione real-time su sistemi ad elaborazione parallela.</p>
MINERVAA	Da marzo 2009 a ottobre 2009	<p>Svolgimento di attività di ricerca e sviluppo per la società Selex Communications, su incarico del consorzio Radiolabs, nell'ambito del progetto FP6 "Mid-Term Networking Technologies Rig and In-Flight Validation for Avionic Applications" (MINERVAA). Le attività svolte sono consistite nel seguire e coordinare, in qualità di focal point, i gruppi coinvolti nel trasferimento di tecnologie di comunicazione ottica su banda Ka da sperimentazioni in laboratorio a condizioni operative su soluzioni avioniche.</p>
SANDRA	Da marzo 2009 a ottobre 2009	<p>Svolgimento di attività di ricerca e sviluppo per la società Selex Communications, su incarico del consorzio Radiolabs, nell'ambito del progetto FP7 "Seamless Aeronautical Networking of Datalink,</p>

Radios and Antennas" (SANDRA). Le attività svolte sono consistite nel seguire e coordinare, in qualità di focal point, i gruppi coinvolti nel disegno di un sistema di comunicazione distribuito terra-aria basato su tecnologie IPv6, IEEE 802.16 (WiMAX) e DVB-S2, in grado di garantire opportuna copertura di servizio per qualsiasi spazio aereo e tipologia di velivolo, insieme alla possibilità di essere facilmente scalabile e riconfigurabile.

C.2. Progetti di ricerca Nazionali

Palm Vein Recognition	Da giugno 2019 a dicembre 2019	Responsabilità di studi e ricerche affidate dal Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre, da giugno a dicembre 2019, nell'ambito del progetto "Palm Vein Recognition" per Leonardo S.p.A. Le attività svolte hanno riguardato lo studio di sistemi di riconoscimento biometrico basato sulle vene della mano, e l'implementazione di un prototipo funzionante in grado di effettuare controllo accessi in movimento tramite il tratto biometrico considerato.
Detection and Classification of Acoustic Events	Da gennaio 2019 a dicembre 2019	Responsabilità di studi e ricerche affidate dal Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre nell'ambito del progetto "Detection and Classification of Acoustic Events" per Leonardo S.p.A. Le attività svolte hanno riguardato lo studio di sistemi di Acoustic Event Detection (AED), e l'impiego di tecniche di deep learning per la gestione di scenari realistici.
Sviluppo di sistemi di elaborazione di segnali digitali per applicazioni di posizionamento a bassa complessità computazionale	Da luglio 2013 a dicembre 2015	Responsabilità di studi e ricerche affidate dal Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre tramite contratto nell'ambito del progetto con la società SOGEI "Sviluppo di sistemi di elaborazione di segnali digitali per applicazioni di posizionamento a bassa complessità computazionale". Il coinvolgimento nel progetto ha incluso la responsabilità del Work Package 1, relativo alla predisposizione dello studio di fattibilità del sistema desiderato, e la revisione dello stato dell'arte dei sistemi di posizionamento indoor basati su tecniche a radiofrequenza. Sono inoltre state svolte attività relative alla definizione dei requisiti e delle specifiche del sistema da progettare, e all'implementazione di tecniche di elaborazione dei segnali necessarie allo scopo del progetto su dispositivi prototipali.
Sistema biometrico di riconoscimento su base di tratti venosi	Da aprile 2009 a febbraio 2011	Svolgimento di attività di ricerca e sviluppo da lavoratore autonomo per lo studio di fattibilità, il reperimento dei requisiti, la stesura delle specifiche, il disegno e l'implementazione di un sistema prototipale per il controllo degli accessi, basato su identificatori biometrici derivanti da tratti venosi, da impiegare presso le strutture dell'area Telecomunicazioni dell'Università degli studi Roma Tre.
GAPACOM	Da dicembre 2008 a Febbraio 2009	Responsabilità di studi e ricerche affidate dal Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni (CNIT) tramite contratto nell'ambito del progetto "Ground/air system based on an innovative NAVCOM payload to be loaded on satellites" (GAPACOM). Le responsabilità tenute sono state relative alla stesura di specifiche per l'implementazione del livello di accesso al

		canale, basate su tecniche di ritrasmissione ARQ e HARQ, per il sistema di comunicazione satellitare desiderato.
Sistema innovativo 3D-MBS di gestione della sicurezza e del controllo del traffico dell'area aeroportuale e integrazione con tecniche stereoscopiche	Da novembre 2005 a giugno 2006	Responsabilità di studi e ricerche affidate dal Dipartimento di Elettronica Applicata dell'Università degli Studi Roma Tre tramite contratto nell'ambito del progetto con la società So.G.Aer. "Sistema innovativo 3D-MBS di gestione della sicurezza e del controllo del traffico dell'area aeroportuale e integrazione con tecniche stereoscopiche", MIUR FAR project 2004-2006. Le responsabilità tenute sono state relative alla stesura di specifiche e nella descrizione degli algoritmi per la realizzazione di un sistema di sorveglianza, basato su video sequenze riprese nel visibile e nell'infrarosso e in grado di rilevare la presenza di eventi semanticamente importanti, per l'aeroporto "Elmas" di Cagliari.
DITAS	Da novembre 2005 ad aprile 2006	Responsabilità di studi e ricerche affidate dal Dipartimento di Elettronica Applicata dell'Università degli Studi Roma Tre tramite contratto nell'ambito del progetto con la società CITEC "Teleassistenza per la gestione del malato complesso non autosufficiente" (DITAS). Le responsabilità tenute sono state relative alla stesura di specifiche per l'implementazione di una interfaccia per terminali mobili per la trasmissione ad un server di informazioni ed immagini biomediche.
Sistema di registrazione automatica bovina	Da maggio 2004 a settembre 2004	Responsabilità di studi e ricerche affidate dal Dipartimento di Elettronica Applicata dell'Università degli Studi Roma Tre tramite contratto nell'ambito del progetto con il consorzio CO.AN.AN. "Sistema di registrazione automatica bovina". Le responsabilità tenute sono state relative all'implementazione di algoritmi di elaborazione digitale per i livelli fisico e di collegamento del sistema di comunicazione sensore-varco previsto dal sistema

C.3. Progetti industriali

UNICA/C	Da settembre 2004 a novembre 2005	Svolgimento di attività di ricerca e sviluppo per la società Telecom Italia, su incarico della società Accenture S.p.A., nell'ambito del progetto "Unified Network Inventory Control Architecture/ Switching Network" (UNICA/C). Le attività svolte tramite lavoro di gruppo sono consistite nello studio dei requisiti, nella stesura delle specifiche, nella individuazione delle soluzioni adatte, e nel controllo e validazione dell'utilizzo di quest'ultime per la realizzazione dei sistemi di inventory della rete di commutazione dell'operatore Telecom Italia
UNICA/RA	Da settembre 2004 a novembre 2005	Svolgimento di attività di ricerca e sviluppo per la società Telecom Italia, su incarico della società Accenture S.p.A., nell'ambito del progetto "Unified Network Inventory Control Architecture/Access Network" (UNICA/RA). Le attività svolte tramite lavoro di gruppo sono consistite nello studio dei requisiti, nella stesura delle specifiche, nella individuazione delle soluzioni adatte, e nel controllo e validazione dell'utilizzo di quest'ultime per la realizzazione dei sistemi di inventory della rete di accesso dell'operatore Telecom Italia

ATTIVITÀ DIDATTICA

L'attività didattica che ho svolto si articola in corsi erogati sulla base di contratti di didattica e di didattica integrativa stipulati con l'Università degli Studi Roma Tre in qualità di vincitore di procedure di selezione comparativa, corsi di formazione, corsi tenuti presso istituti stranieri, attività di relatore/co-relatore di tesi di laurea, e attività di supervisore di dottorato.

D. Contratti di didattica

Signal processing for big data analytics	A.A. 2019/2020 (42 ore)	Contratto di didattica per il corso di "Signal processing for big data analytics" (ridenominazione del corso "Big data processing and analytics"), 6 CFU, laurea magistrale in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.
Big data processing and analytics	A.A. 2018/2019 (42 ore) A.A. 2017/2018 (36 ore)	n. 2 contratti di didattica per il corso di "Big data processing and analytics", 6 CFU, laurea magistrale in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.
Pianificazione e gestione di servizi e reti di telecomunicazioni	A.A. 2016/2017 (48 ore) A.A. 2015/2016 (48 ore) A.A. 2014/2015 (48 ore) A.A. 2013/2014 (48 ore) A.A. 2012/2013 (48 ore)	n. 5 contratti di didattica per il corso di "Pianificazione e gestione di servizi e reti di telecomunicazioni", 6 CFU, laurea magistrale in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.

E. Contratti di didattica integrativa

Teoria dei segnali	A.A. 2019/2020 (14 ore) A.A. 2018/2019 (14 ore) A.A. 2017/2018 (14 ore) A.A. 2016/2017 (12 ore) A.A. 2015/2016 (14 ore) A.A. 2014/2015 (12 ore) A.A. 2013/2014 (12 ore) A.A. 2012/2013 (12 ore) A.A. 2010/2011 (12 ore) A.A. 2009/2010 (12 ore) A.A. 2008/2009 (12 ore) A.A. 2007/2008 (12 ore) A.A. 2006/2007 (12 ore) A.A. 2005/2006 (12 ore)	n. 14 contratti di didattica integrativa per il corso di "Teoria dei segnali", 9 CFU, laurea di primo livello in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.
Sistemi biometrici	A.A. 2014/2015 (12 ore) A.A. 2013/2014 (12 ore) A.A. 2009/2010 (12 ore)	n. 3 contratti di didattica integrativa per il corso di "Sistemi biometrici", 6 CFU, laurea magistrale in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.
Pianificazione e gestione di servizi e reti di telecomunicazioni / A	A.A. 2010/2011 (6 ore) A.A. 2009/2010 (6 ore)	n. 2 contratti di didattica integrativa per il corso di "Pianificazione e gestione di servizi e reti di telecomunicazioni / A" (6 CFU), laurea magistrale in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.
Pianificazione e gestione di servizi e reti di telecomunicazioni / B	A.A. 2010/2011 (6 ore) A.A. 2009/2010 (6 ore)	n. 2 contratti di didattica integrativa per il corso di "Pianificazione e gestione di servizi e reti di telecomunicazioni / B" (6 CFU), laurea magistrale in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.

Trasmissioni numeriche	A.A. 2008/2009 (12 ore) A.A. 2006/2007 (12 ore)	n. 2 contratti di didattica integrativa per il corso di "Trasmissioni numeriche" (6 CFU), laurea di primo livello in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.
------------------------	--	---

F. Corsi di formazione erogati

Fondamenti di elettroencefalografia	Da dicembre 2017 a gennaio 2018	Contratto per un corso di formazione su "Fondamenti di elettroencefalografia" per il COSMIC LAB del Dipartimento di Filosofia, Comunicazione e Spettacolo, Università degli studi Roma Tre.
Software defined radio	Da dicembre 2012 a febbraio 2013	Contratto con il Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni (CNIT) per attività di formazione su "Software defined radio" nell'ambito delle attività di formazione previste per il progetto GAPACOM - Sistema satellitare terra/bordo basato sullo studio di un payload NAVCOM innovativo da imbarcare sui satelliti.
Information hiding and steganography	Settembre 2008	Contratto per un corso di formazione su "Information Hiding and Steganography" per la società RES, per conto del Dipartimento di Elettronica Applicata dell'Università degli Studi Roma Tre.
Progettisti	Marzo 2007	Contratto di docenza per il corso di "Progettisti" svolto per il Master di II Livello per Progettisti di Sistemi Informatici in convenzione tra Roma Tre, CNR e Stato Maggiore della Difesa, presso la caserma della Cecchignola, Roma, Italia.
Telecomunicazioni	Marzo 2007	Contratto di docenza per il corso di "Telecomunicazioni" svolto per il Master di II Livello per Progettisti di Sistemi Informatici in convenzione tra Roma Tre, CNR e Stato Maggiore della Difesa, presso la caserma della Cecchignola, Roma, Italia.

G. Didattica presso istituti stranieri

Biometric recognition systems	Dal 15 settembre al 21 settembre 2013	Attribuzione di un incarico di insegnamento nell'ambito del progetto Erasmus Mobility presso la Ecole Polytechnique de Nantes, Nantes, Francia, dal 15 settembre al 21 settembre 2013. La tematica trattata nelle lezioni è stata inerente ai sistemi di riconoscimento biometrico.
-------------------------------	---------------------------------------	---

H. Relatore /co-relatore di tesi di laurea

Tesi in azienda	A.A. 2018/2019	Diana De Falco Alfano, "Sviluppo di Metodi Predittivi a Supporto del Business per la Gestione del Cambiamento Tecnologico" tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione, Università degli studi Roma Tre, svolta congiuntamente ad Oracle S.p.A. Benedetta Gottardelli, "Tecniche di Advanced Analytics a Supporto di Strategie CRM in Ambito Fashion Luxury", tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria delle tecnologie della
-----------------	----------------	--

		comunicazione e dell'informazione, Università degli studi Roma Tre, svolta congiuntamente ad Oracle S.p.A.
	A.A. 2017/2018	Giacomo Tronchin, "Sviluppo applicativo per la gestione di documenti in ambiente distribuito", tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione, Università degli studi Roma Tre, svolta congiuntamente ad Accenture S.p.A.
	A.A. 2015/2016	Daniele Mazzitelli, "Network Functions Virtualization: evoluzione dei modelli operativi per la gestione delle nuove infrastrutture di rete di TLC", tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione, Università degli studi Roma Tre, svolta congiuntamente ad Accenture S.p.A.
Tesi in università	A.A. 2017/2018	Valerio Andreotti, "Riconoscimento Biometrico Tramite Swipe Su Touchscreen", tesi di Laurea in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.
	A.A. 2016/2017	Christian Bongiani, "Keystroke per il riconoscimento biometrico nei dispositivi touch", tesi di Laurea in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.
		Stefano Rossi, "Sistema di riconoscimento biometrico comportamentale nei dispositivi mobili di nuova generazione", tesi di Laurea in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.
		Margherita Diex, "Rivelazione della falsa informazione in contesto linguistico tramite EEG", tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione, Università degli studi Roma Tre.
	A.A. 2015/2016	Lozzi Gianmarco, "Analisi della risposta cerebrale tramite stimolazione SSVEP in realtà aumentata", tesi di Laurea in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.
		Federica Vurchio, "Analisi dei Segnali EEG per il Riconoscimento Biometrico mediante Immaginazione Motoria", tesi di Laurea in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.
		Chiara Branchini, "Coerenza Spettrale dei Segnali Elettroencefalografici per l'Autenticazione di Utenti mediante Stimoli Motori", tesi di Laurea in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.
	A.A. 2014/2015	Gabriel E. Hine, "Sviluppo di Crittosistemi Biometrici", tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione, Università degli studi Roma Tre.
		Emanuela Piciucco, "De-identification of vein pattern in biometric recognition systems", tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione, Università degli studi Roma Tre.
		Giacomo Tronchin, "Riconoscimento biometrico mediante Immagini HDR di strutture venose", tesi di Laurea in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.

	Chiara Lunerti, "Il consumo energetico cerebrale nel processamento dell'informazione linguistica tramite analisi del segnale elettroencefalografico", tesi di Laurea in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.
A.A. 2013/2014	<p>Alessandro Papa, "L'uso Di Strutture Venose Sottocutanee Per Il Riconoscimento Di Utenti", tesi di Laurea in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.</p> <p>Francesco Boschi, "Analisi mediante l'elettroencefalografia dell'attività cerebrale generata da stimoli linguistici", tesi di Laurea in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.</p> <p>Margherita Diex, "Stima dell'attività elettrica cerebrale evocata durante il processamento dell'informazione linguistica", tesi di Laurea in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.</p> <p>Nello Aiello, "Il potenziale evocato N400 nei segnali elettroencefalografici", tesi di Laurea in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.</p>
A.A. 2011/2012	<p>Andrea Di Francesco, "Sistemi di riconoscimento biometrico mediante impronte digitali", tesi di laurea Vecchio Ordinamento (ante DM 509/1999) In Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.</p> <p>Gabriel E. Hine, "Sicurezza dei sistemi di riconoscimento biometrico. Attacchi e contromisure", tesi di Laurea in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.</p>
A.A. 2008/2009	Maurizio Lo Bosco, "Autenticazione biometrica su telefono cellulare mediante dinamiche di digitazione", tesi di laurea Vecchio Ordinamento (ante DM 509/1999) in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.
A.A. 2007/2008	Fortunati Valerio, "Uso Della Firma Per L'autenticazione Sicura Dell'utente", tesi di laurea Vecchio Ordinamento (ante DM 509/1999) in Ingegneria Elettronica, Università degli studi Roma Tre.

I. Supervisore di dottorato

2017 - 2020	<p>Ridvan Salih Kuzu, "Multibiometrics architectures and privacy in a mobile environment", dottorato co-supervisionato nell'ambito del Progetto EU H2020-MSCA-ITN-2015 "enhAnced Mobile BiomEtRics" (AMBER).</p> <p>Ebenezer Okoh, "Template protection in biometric-based mobile scenario", dottorato co-supervisionato nell'ambito del Progetto EU H2020-MSCA-ITN-2015 "enhAnced Mobile BiomEtRics" (AMBER).</p>
-------------	--

Roma, 04/06/2020