

# Curricula Docenti

Corso di Laurea Specialistica in  
**Ingegneria delle Telecomunicazioni**  
Sede di Ancona

**Docente Universitario I fascia**

### **Esperienze**

Giovanni Cancellieri è laureato in Ingegneria Elettronica e in Fisica. Dal 1980 insegna presso l'Università Politecnica delle Marche, dove è professore ordinario di telecomunicazioni dal 1986. Si è occupato prima di sistemi in fibra ottica, dispositivi ottici, reti ottiche a pacchetto. Successivamente di reti wireless, reti radiomobili, servizi Internet. La principale linea di ricerca attualmente sviluppata riguarda la codifica di canale. E' coautore di oltre 150 pubblicazioni o comunicazioni a congressi. Ha anche svolto attività di divulgazione scientifica, pubblicando i libri "Causalità e casualità", CLUA, 1995, e "Messaggio in codice", Liguori, 2002. Dal 2003 è presidente del CRESM (Centro Radioelettrico Sperimentale Marconi), ente pubblico di ricerca vigilato dal MIUR. E' nella lista degli esperti del MIUR e del MSE per la valutazione di progetti scientifici finanziati.

### **Pubblicazioni**

1. BALDI M, CANCELLIERI G., CHIARALUCE F, DE AMICIS A (2010). M-SC-MPC Codes for Wireless Applications. In: Proc. European Wireless 2010. Lucca, Italy, 12-15 Apr. 2010
2. BALDI M, CANCELLIERI G., CARASSAI A, CHIARALUCE F (2009). LDPC Codes Based on Serially Concatenated Multiple Parity-Check Codes. IEEE COMMUNICATIONS LETTERS, vol. 13; p. 142-144, ISSN: 1089-7798, doi: 10.1109/LCOMM.2009.081766
3. BALDI M, CANCELLIERI G., CHIARALUCE F (2009). A Class of Low-Density Parity-Check Product Codes. In: Proc. 1st International Conference on Advances in Satellite and Space Communications (SPACOMM 2009). Colmar, France, 20-25 July 2009, p. 107-112, ISBN/ISSN: 978-0-7695-3694-1
4. BALDI M, CANCELLIERI G., CHIARALUCE F (2009). New LDPC Codes based on Serial Concatenation. In: Proc. 5th Advanced International Conference on Telecommunications (AICT 2009). Venice/Mestre, Italy, 24-28 May 2009, p. 310-315, ISBN/ISSN: 978-0-7695-3611-8, doi: 10.1109/AICT.2009.60
5. BALDI M, CANCELLIERI G., CHIARALUCE F, DE AMICIS A (2009). Design of Multiple Serially Concatenated Multiple Parity-Check Codes for Wireless Applications. In: Proc. SoftCOM 2009. Hvar, Croatia, 24-26 Sep. 2009, p. 126-130, ISBN/ISSN: 978-1-4244-4973-6
6. BALDI M, CANCELLIERI G., CHIARALUCE F, DE AMICIS A (2009). Regular and Irregular Multiple Serially-Concatenated Multiple-Parity-Check Codes for Wireless Applications. JOURNAL OF COMMUNICATION SOFTWARE AND SYSTEMS, vol. 5; p. 140-148, ISSN: 1845-6421
7. BALDI M, CHIARALUCE F, CANCELLIERI G. (2009). FINITE-PRECISION ANALYSIS OF DEMAPPERS AND DECODERS FOR LDPC-CODED M-QAM SYSTEMS. IEEE TRANSACTIONS ON BROADCASTING, vol. 55; p. 239-250, ISSN: 0018-9316
8. BALDI M, CANCELLIERI G., CHIARALUCE F (2008). Iterative Soft-Decision Decoding of Binary Cyclic Codes. JOURNAL OF COMMUNICATION SOFTWARE AND SYSTEMS, vol. 4 n. 2; p. 142-149, ISSN: 1845-6421
9. BALDI M, CANCELLIERI G., CHIARALUCE F, CARASSAI A (2008). Easily encodable LDPC codes based on polynomial codes. In: Proc. SoftCOM 2008. Split, Dubrovnik, Croatia, 25-27 September
10. BALDI M, CANCELLIERI G., CHIARALUCE F (2007). Iterative soft-decision decoding of binary cyclic codes based on spread parity-check matrices. In: 15th International Conference on Software, Telecommunications & Computer Networks. Split, Dubrovnik, Croatia, September 27-29, 2007
11. BALDI M, CANCELLIERI G., CHIARALUCE F (2006). Variable rate LDPC Codes for Wireless Applications. In: SOFTCOM 2006. Split, Dubrovnik, Croatia, September 29-1 October, 2006
12. CANCELLIERI G. (2006). Sistemi Enhanced-WiFi per la copertura di estese aree geografiche. WIRELESS; p. 62-67, ISSN: 1592-0909
13. BORELLA A, CANCELLIERI G., PALLOTTA V, FRONTONI E (2005). A 4-Colorable Mapping for a Class of Crosstalk-Free Permutations in Dilated Networks for Photonic Switching. In: Proc. of 8th International Conference on Telecommunications. Zagreb, Croatia, June 15-17, 2005, p. 515-522
14. CANCELLIERI G., CHIARALUCE F, BALDI M, CARASSAI A, BIANCHI S (2005). Rate Adaptive Low Density Parity Check Codes in Radio Links. In: SoftCOM 2005. Split, Marina Frapa, Croatia, Sept. 15-17
15. BORELLA A, CANCELLIERI G., PALLOTTA V (2004). Multilayered crosstalk-free optical interconnection networks. In: Networks & Optical Communications, NOC 2004. Eindhoven, June 29 - July 1, p. 30-37
16. CANCELLIERI G., CHIARALUCE F., GARELLO R. (2004). Theory and Simulation of Binomial Product Generator Codes. In: International Symposium on information Theory and its Applications, ISITA 2004, Parma, October 10-13, p. 970-975

**Docente Universitario I fascia****Esperienze**

- Titoli accademici: .

1/10/2000 – : Professore ordinario, Università Politecnica delle Marche, Ancona, Italy

1/11/1992 - 30/9/2000: Professore associato, Università di Ancona, Ancona, Italy

28/3/1983 - 31/10/1992: Ricercatore, Università di Ancona, Ancona, Italy

- Riconoscimenti: Premio AEI "Bonazzi", 1986.

- Attività accademica istituzionale presso la Facoltà di Ingegneria

2000-2002: Coordinatore della Commissione for Didattica

2002 – ad oggi: Vice Preside

2007 – ad oggi: direttore della Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria.

2007 – ad oggi: Presidente del Consiglio di Corso di Laurea in "Ingegneria delle Telecomunicazioni"

- Attività Extra Accademiche

Membro del "International Steering Committee" del "EMC Europe Symposium"

Membro dei consigli Scientifico ed Amministrativi dell'ICEmB e dal 1-11-2004 direttore dell'ICEmB (Centro Interuniversitario per lo studio delle Interazioni tra Campi Elettromagnetici e Biosistemi)

- Interessi scientifici di ricerca: Dosimetria a microonde. Antenne planari e al plasma. Modelli numerici

Compatibilità elettromagnetica Impatto ambientale di sistemi per telefonia mobile.

- Attività Scientifica: Coautore di 52 articoli pubblicati su riviste internazionali. Coautore di 8 articoli pubblicati su riviste nazionali. Coautore di 102 articoli pubblicati su atti di congressi internazionali. Coautore di 34 articoli pubblicati su atti di congressi nazionali. Revisore per riviste scientifiche internazionali. Invited speaker and chairman in conferenze e scuole internazionali.

**Pubblicazioni**

Pubblicazioni recenti su riviste internazionali

[1] G. Cerri, R. De Leo, L. Della Nebbia, S. Pennesi, V. Mariani Primiani, P. Russo, "Fault location on shielded cables: Electromagnetic modelling and improved measurement data processing", IEE Proc. – Sci. Meas. Technol., Vol. 152, No. 5, September 2005, pp. 217-226.

[2] G. Cerri, V. Mariani Primiani, S. Pennesi, P. Russo, "Source Stirring Mode for Reverberation Chambers", IEEE Trans. on EMC, Vol.47, No.4, November 2005, pp.815-823.

[3] G. Cerri, R. De Leo, F. Moglie, V. Mariani Primiani, "Theoretical and experimental analysis of the field-to-line coupling in a reverberation chamber", IEE Proceedings - Science, Measurements and Technology, vol. 153, No.5, September 2006, pp.201-207.

[4] G. Cerri, P. Russo, "Application of an automatic tool for the planning of a cellular network in a real town", IEEE Trans. on Antennas and Propagation, Vol.54, No.10, Oct. 2006, pp.2890-2901.

[5] G. Cerri, R. De Leo, V. Mariani, C. Monteverde, P. Russo, "Design and Prototyping of a Switching Beam Disc Antenna for Wideband Communications", IEEE Trans. on Antennas and Propagation, Vol.54, No.12, December 2006, pp.3721-3726.

[6] G. Cerri, H. Herlemann, V. Mariani Primiani, and H. Garbe, "Short Pulse Measurements by Field Sensors with Arbitrary Frequency Response", Ultra - Wideband Short-Pulse, Electromagnetics 7, Frank Sabath (Editor), Springer, 2007, pp.552-560.

[7] G. Cerri, R. De Leo, V. Mariani Primiani, P. Russo, "Measurement of the properties of a plasma column used as a radiating element" IEEE Trans. on Instrumentation and Measurement, vol 57, n.2, February 2008, pp.242-247.

[8] G. Cerri, R. De Leo, V. Mariani, F. Moglie, P. Russo, "Experimental characterization of plasma antennas", Atti della Fondazione Giorgio Ronchi, Anno LXIII, Gennaio-Aprile 2008, pp.47-54.

[9] G. Cerri, V. Mariani Primiani, C. Monteverde, P. Russo, "Investigation of the Antenna Factor Behaviour of a Dipole Operating Inside a Resonant Cavity" IEEE. Trans. on EMC, vol.50, n.1, February 2008, pp 89-96.

[10] G. Cerri, F. Moglie, R. Montesi, P. Russo, E. Vecchioni, "FDTD Solution of the Maxwell-Boltzmann System for Electromagnetic Wave Propagation in a Plasma, IEEE Trans. on AP.

[11] G. Cerri, V. Mariani Primiani, C. Monteverde, P. Russo, "A Theoretical Feasibility Study of a Source Stirring Reverberation Chamber" to be published on IEEE. Trans. on EMC, (acceptance notification 4-11-2008).

[12] D. Micheli, M. Marchetti, G. Cerri, "Electromagnetic shield against space radiations", Russian-American Scientific Journal – Actual Problems of Aviation and Aerospace Systems, No.2, (27), vol.13, 2008, pp.68-77.

**Ricercatore Universitario Confermato****Esperienze**

L'attività scientifica dell'Ing. Ennio Gambi è inquadrata nelle seguenti tre macroaree:

**1. Studio dei sistemi Spread Spectrum**

Partendo dagli effetti di auto e mutua correlazione delle sequenze di espansione usate in sistemi CDMA l'Ing. Ennio Gambi ha rivolto la propria attenzione alle tecniche di modulazione SS impieganti sequenze caotiche. Questa tipologia di segnali presenta infatti indubbi vantaggi, quando confrontate con le più tradizionali famiglie di codici di espansione attualmente usati. Sono infatti caratterizzati da una elevatissima numerosità (teoricamente infinita), bassa mutua correlazione ed autocorrelazione molto stretta. Confrontando le prestazioni ottenibili nei confronti di sistemi impieganti codici Gold, si nota ad esempio che, seppure questi ultimi presentano prestazioni migliori in condizione di utenti sincronizzati e assenza di multipath, la tendenza si inverte in presenza di interferenza da accesso multiplo e cammini multipli. In questa condizione infatti le caratteristiche di correlazione delle sequenze caotiche forniscono una BER nettamente migliore. Gli studi più recenti hanno condotto alla determinazione della valutazione analitica delle prestazioni di sistemi WCDMA, con l'obiettivo di valutare anche in questo contesto se l'impiego di segnali caotici consente un miglioramento di prestazioni. Gli ultimi risultati sono stati ottenuti prendendo come riferimento il WCDMA del sistema UMTS e confermano quanto già visto: in downlink infatti il sistema attualmente in uso presenta prestazioni migliori (anche se si sta procedendo ad una ottimizzazione nella scelta delle sequenze caotiche) mentre in uplink, in assenza di sincronizzazione, le sequenze caotiche sembrano mostrare prestazioni migliori.

**2. Elaborazione di segnali per applicazioni multimediali**

L'attività è inizialmente concentrata sull'ottimizzazione della codifica H.264 valutando, in funzione della particolare tipologia di applicazione, il miglior compromesso nella scelta dei parametri di codifica, con particolare attenzione alla stima del movimento ed al livello di quantizzazione. Parallelamente si è valutata l'operazione di crittografia selettiva dello stream video codificato, analizzando quali porzioni dello stream risultano maggiormente sensibili alla protezione. Nell'ambito dello studio delle tecniche di crittografia si è inoltre giunti a proporre un algoritmo innovativo, basato sulla combinazione di più generatori caotici, pubblicato su IEEE Trans. On Computer Electronics. Nell'ambito delle problematiche di ottimizzazione di codec video H.264, sono stati presi in considerazione gli aspetti relativi alle operazioni di Mode Decision e di Macroblock Skipping, sia nel caso della codifica/decodifica di formati video tradizionali (QCIF, CIF), che nel caso della elaborazione di video in formati High Definition (HD). L'introduzione dell'alta definizione nei codificatori H.264/AVC rappresenta, infatti, l'aspetto di maggiore attualità nell'ambito dell'attività di ricerca in oggetto, rivolta alla possibilità di coniugare servizi di videocomunicazione real time (come la videoconferenza), con il supporto di formati HD.

**3. Sicurezza nelle comunicazioni satellitari.**

L'attività di ricerca in questo ambito, volta alla valutazione di algoritmi per l'autenticazione e la cifratura applicati a dati TC e TM nelle comunicazioni satellitari, e alla proposta di schemi di autenticazione e cifratura basati su AES, si è concretizzata nella pubblicazione sulla rivista ETRI Journal di un lavoro di overview e di sintesi dei risultati ottenuti sull'argomento. In questo ambito di ricerca, sono stati successivamente consolidati alcuni degli aspetti esaminati, relativi all'adozione dell'Advanced Encryption Standard (AES) con modi operativi classici, per le operazioni di autenticazione e di cifratura dei dati di telecomando e di telemetria nelle missioni spaziali. L'attività di ricerca è attualmente rivolta allo studio e valutazione di modalità operative innovative,

**Pubblicazioni**

- ZHANG LEI, SPINSANTE SUSANNA, TANG CHAOJING, GAMBI E. (2009). Application and performance analysis of various AEAD techniques for space telecommand authentication. IEEE TRANSACTIONS ON WIRELESS COMMUNICATIONS, vol. 8; p. 308-319, ISSN: 1536-1276
- F. CHIARALUCE, GAMBI E., G. RIGHI (2008). A general model for performance evaluation in DS-CDMA systems with variable spreading factors. IEICE TRANSACTIONS ON COMMUNICATIONS, vol. E91-B; p. 466-478, ISSN: 0916-8516
- GAMBI E., CHIARALUCE, F, SPINSANTE, S (2008). Chaos-Based Radars for Automotive Applications: Theoretical Issues and Numerical Simulation. IEEE TRANSACTIONS ON VEHICULAR TECHNOLOGY, vol. 57; p. 3858-3863, ISSN: 0018-9545
- GAMBI E., SPINSANTE S, FALCONE D (2008). H.264/AVC Error Concealment for DVB-H Video Transmission. In: FA-LONG LUO. Mobile Multimedia Broadcasting Standards Technology and Practice. p. 461-484, Springer, ISBN/ISSN: 978-0-387-78262-1, doi: 10.1007/978-0-387-78263-8
- F. CHIARALUCE, GAMBI E., G. RIGHI (2007). Analysis and performance comparison of different spreading sequences in WCDMA systems. WSEAS TRANSACTIONS ON COMMUNICATIONS, vol. 6; p. 31-38, ISSN: 1109-2742
- S. SPINSANTE, GAMBI E., F. CHIARALUCE (2007). Skipping strategies for high definition H.264/AVC real time video coding. JOURNAL OF COMMUNICATION SOFTWARE AND SYSTEMS, vol. 3; p. 108-114, ISSN: 1845-6421
- GAMBI E., CHIARALUCE F, SPINSANTE S (2007). Some Results on Authentication and Encryption Schemes for Telecommand and Telemetry Data. In: L. BRUCA, J. P. DOUGLAS, T. SORENSEN. Space Operations: Mission Management, Technologies, and Current Applications. p. 379-396, AIAA, ISBN/ISSN: 1-56347-919-2
- F. CHIARALUCE, GAMBI E., S. SPINSANTE (2005). Efficiency test results and new perspectives for secure telecommand authentication in space mission: case-study of the European Space Agency. ETRI JOURNAL; p. 394-404, ISSN: 1225-6463
- F. CHIARALUCE, GAMBI E., P. PIERLEONI, S. SPINSANTE (2004). Proposal and Performance Evaluation of a Packet Over VDSL Protocol for Increasing Throughput in the Transmission of IP Packets. INTERNATIONAL JOURNAL OF COMMUNICATION SYSTEMS; p. 363-374, ISSN: 1074-5351
- F. CHIARALUCE, GAMBI E., R. GARELLO, P. PIERLEONI (2002). Performance of DCSK in multipath environments: a comparison with systems using Gold sequences. IEICE TRANSACTIONS ON FUNDAMENTALS OF ELECTRONICS, COMMUNICATIONS AND COMPUTER SCIENCES, ISSN: 0916-8508
- F. CHIARALUCE, L. CICCARELLI, GAMBI E., P. PIERLEONI, M. REGINELLI (2002). A new chaotic algorithm for video encryption. IEEE TRANSACTIONS ON CONSUMER ELECTRONICS, vol. 48, ISSN: 0098-3063
- F. CHIARALUCE, GAMBI E., P. PIERLEONI (1999). Design of an all-optical wavelength router based on spatial solitons. JOURNAL OF LIGHTWAVE TECHNOLOGY, ISSN: 0733-8724
- F. VILLANESE, W. G. SCANLON, GAMBI E., N. E. EVANS (1999). Hybrid image/ray-shooting UHF radio propagation predictor for populated indoor environments. ELECTRONICS LETTERS, ISSN: 0013-5194
- F. CHIARALUCE, GAMBI E., M. MAZZONE (1998). A fast procedure for decoding some binary cyclic BCH codes and the Golay code: the double syndrome decoding. IEICE TRANSACTIONS ON COMMUNICATIONS, vol. E81-B; p. 1486-1490, ISSN: 0916-8516
- F. CHIARALUCE, GAMBI E. (1997). Performance of a hybrid scheme for optical CDMA. IEICE TRANSACTIONS ON COMMUNICATIONS, vol. E80-B; p. 1581-1584, ISSN: 0916-8516
- CANCELLIERI, G, CHIARALUCE, F, GAMBI E., PIERLEONI, P (1996). All-optical polarization modulator based on spatial soliton coupling. JOURNAL OF LIGHTWAVE TECHNOLOGY, vol. 14; p. 513-523, ISSN: 0733-8724
- G. CANCELLIERI, F. CHIARALUCE, GAMBI E. (1996). PPM transmission over a photon counting channel: comparison among various transmission formats. EUROPEAN TRANSACTIONS ON TELECOMMUNICATIONS, vol. 7; p. 359-376, ISSN: 1124-318X
- G. CANCELLIERI, F. CHIARALUCE, GAMBI E., P. PIERLEONI (1995). Coupled-soliton photonic logic gates: practical design procedures. JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA. B, OPTIC

**Docente Universitario I fascia****Esperienze**

Francesco Piazza is full professor of Electrical Science at the Università Politecnica delle Marche (UNIVPM), Ancona, Italy. Among other academic services, at this university he has been the supervisor of the Italian first-lever Electronic Engineering course (3 years, equivalent to Bachelor), the Italian second-lever Electronic Engineering course (2 years, equivalent to Master) and the DEIT PhD course (3 years). He has guided a good number of PhD students, two of them awarded for the best Italian dissertation on Artificial Neural Networks topics. Before the academic career, he worked at the Olivetti OSAI as software engineer and then was co-founder of TECMAR Sc.r.l. a small high tech SME working on DSP algorithms and software. He also participated to the start-up of Leaff Engineering S.r.l., an informal spin-off of his research group.

At UNIVPM he founded and leads the DSP Research Group and its related laboratories A3lab and Samedia. Together with his collaborators and students, Professor Piazza has given several contributions in the area of digital signal processing in particular on blind and non-blind adaptive DSP algorithms and circuits, artificial neural networks for signal processing, speech and audio processing. On his work, he has got 2 patents and published more than 200 international research papers in technical books and peer-reviewed journals and conference proceedings.

He is member of IEEE and its Circuits & Systems, Signal Processing and Computer Societies, AES (Audio Engineering Society), ACM (Association for Computing Machinery) and SAE (Society of Automotive Engineers). He has been session chair and/or member of program committees of international conferences such as IEEE ISCAS, ICNSC, ISIS and others. He has been member of IEEE CAS Technical Committees (then member of Blind Signal Processing TC) and of the management committee of the European research action COST-277 "Non Linear Speech Processing" and COST-2102 "Cross-Modal Analysis of Verbal and Non-verbal Communication". He is reviewer for numerous IEEE, IEE and Elsevier technical journals and conferences.

His research work has been supported by several public organizations (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, Consiglio Nazionale delle Ricerche, ENEA, the European Commission under FP6 and eContentPlus actions, Regione Marche and others) and private companies (Indesit, CRN Ferretti Group, Korg, Aethra, Atmel, Fital, Texas Instruments, ITWorks and others).

**Pubblicazioni**

LAST 10 publications:

"A Blind Source Separation based approach for Speech Enhancement in noisy and reverberant environment", A. Pignotti, D. Marcozzi, S. Cifani, S. Squartini, F. Piazza, Cross-Modal Analysis of Speech, Gestures, Gaze and Facial Expressions, A. Esposito and R. Vich eds., Springer-Verlag, June 2009.

"An Investigation Into Audiovisual Speech Correlation In Reverberant Noisy Environments", S. Cifani, A. Abel, A. Hussain, S. Squartini, F. Piazza, Cross-Modal Analysis of Speech, Gestures, Gaze and Facial Expressions, A. Esposito and R. Vich eds., Springer-Verlag, June 2009.

"Automotive Audio Equalization", AES 36th International Conference, Dearborn, Michigan, US, S. Cecchi, L. Palestini, P. Peretti, F. Piazza, F. Bettarelli, R. Toppi, June 2-4, 2009.

"The hArtes Carlab: Hardware Implementation and Algorithm Development", AES 36th International Conference, Dearborn, Michigan, US, F. Piazza, S. Cecchi, L. Palestini, A. Lattanzi, F. Bettarelli, F. Capman, S. Thabuteau, C. Levy, J. F. Bonastre, R. Toppi, June 2-4, 2009.

"Keyword spotting based system for conversation fostering in tabletop scenarios: preliminary evaluation," HSI'09 - the 2nd IES International Conference on Human System Interaction, Catania, Italy, E. Principi, S. Cifani, C. Rocchi, S. Squartini, F. Piazza, 21st-23rd May 2009.

"Advanced CIS Architecture and Algorithms for Enhanced in-Car Audio Listening ", ICNSC 2009, Okayama, Japan, F. Piazza, S. Cecchi, L. Palestini, P. Peretti, S. Squartini, 26th-29th March 2009.

"Real-time implementation of wave field synthesis for sound reproduction systems," APCCAS 2008, Macao, China, L. Romoli, P. Peretti, S. Cecchi, L. Palestini, F. Piazza, 30th November- 3rd December 2008.

"An Extreme Learning Machine Approach for Training Time Variant Neural Networks", APCCAS 2008, Macao, China, C. Cingolani, S. Squartini, F. Piazza, 30th November- 3rd December 2008.

"A Robust Iterative Inverse Filtering Approach for Speech Dereverberation in Presence of Disturbances", APCCAS 2008, Macao, China, R. Rotili, S. Cifani, E. Principi, S. Squartini, F. Piazza, December 2008.

"Real Time Implementation of an ESPRIT-based Bass Enhancement Algorithm", presented at the AES 125th Convention, San Francisco, CA, L. Palestini, E. Moretti, P. Peretti, S. Cecchi, L. Romoli, F. Piazza, October 2-5, 2008.

**Ricercatore Universitario Confermato****Esperienze**

L'attività scientifica dell'Ing. Paola Pierleoni ha riguarda i temi di seguito riportati:

- A. Trattamento e codifica di segnali video. Transcodifica eterogenea tra codifiche video
- B. Sviluppo di tecniche oggettive per la valutazione della qualità di segnali multimediali (audio/video)
- C. Sviluppo di gateway per reti VoIP/MoIP per l'interoperabilità fra sistemi eterogenei (SIP, H.323, ecc.)
- D. Protocolli per la trasmissione di contenuti multimediali real time
- E. Studio ed implementazione di protocolli di comunicazione per reti domotiche basati su architetture Internet
- F. Studio di gateway residenziali per accesso ai contenuti di reti domestiche (ubiquitous computing)
- G. Studio ed implementazione di reti di sensori wired/wireless con sensoristica eterogenea: WBSN (Wireless Body Sensor Network), PSN (Personal Sensor Network), ecc.

**Pubblicazioni**

1. S. Pasqualini, F. Fioretti, A. Andreoli, and P. Pierleoni, "Algorithms for Intra Frame Prediction in H.263+/H.264 AVC Smart Transcoders", submitted to Circuits and Systems for Video Technology, IEEE Transactions on
2. S. Pasqualini, F. Fioretti, A. Andreoli, and P. Pierleoni, "Comparison of H.264/AVC, H.264 with AIF, and AVS based on different video quality metrics", in 16th International Conference on Telecommunications, Marrakech, Morocco, May 2009
3. F. Fioretti, S. Pasqualini, A. Andreoli, and P. Pierleoni, "Permanent switchboard monitoring using embedded web server", in International Conference on Renewable Energies and power Quality, Valencia, 2009
4. A. Andreoli, F. Fioretti, S. Pasqualini, P. Pierleoni, and S. Tumini, "A new objective parameter for video quality assessment", in E-Activity and Leading Technologies 2008, Madrid, 2008
5. F. Fioretti, P. Pierleoni, and S. Pasqualini, "On use of xAP Home Automation Protocol for networking in critical environment", Advanced Communication Technology, 2008. ICACT 2008. 10th International Conference on, vol. 3, Korea, 17-20 Feb. 2008, pp. 1960-1965
6. S. Pasqualini, P. Pierleoni, F. Fioretti, and A. Andreoli, "Adaptive threshold for intra frame prediction in H.263 to H.264 smart transcode", Advanced Communication Technology, 2008. ICACT 2008. 10th International Conference on, vol. 16-18 Jun. 2008, Korea, 17-20 Feb. 2008, pp. 1439-1444
7. P. Pierleoni, S. Pasqualini, and F. Fioretti, "Project of embedded system operating with wireless/wired interfaces for the implementation of GSM/UMTS sensor network in aeronautic environment", Advanced EMC Europe Workshop 2007, Parigi, 14-16 Jun. 2007
8. Franco Chiaraluce, Ennio Gambi, Paola Pierleoni, Susanna Spinsant, "Proposal and performance evaluation of a packet over VDSL protocol for increasing throughput in the transmission of IP packets", in International Journal of Communications Systems, 2004, pp. 363-374
9. Franco Chiaraluce, Lorenzo Ciccarelli, Ennio Gambi, Paola Pierleoni, Maurizio Reginelli, "A new chaotic algorithm for video encryption", in IEEE Transactions on Consumer Electronics, 2002, pp. 838-844
10. Franco Chiaraluce, Ennio Gambi, Roberto Garelo, Paola Pierleoni, "Performance of DCSK in multipath environments: a comparison with systems using Gold sequences", in IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, 2002, pp. 2354-2363
11. Gianluca Catalini, Franco Chiaraluce, Lorenzo Ciccarelli, Ennio Gambi, Paola Pierleoni, Maurizio Reginelli, "Modified Twofish algorithm for increasing security and efficiency in the encryption of video signals", in Proc. IEEE International Conference on Image Processing, ICIP 2003, Barcelona (Spain), 2003, pp. 14-17
12. Giovanni Cancellieri, Franco Chiaraluce, Ennio Gambi, Paola Pierleoni, "Coupled-soliton photonic logic gates: practical design procedures", Journal of the Optical Society of America B, July 1995, vol. 12, no. 7, pp. 1300-1306
13. Giovanni Cancellieri, Franco Chiaraluce, Ennio Gambi, Paola Pierleoni, "All-optical polarization modulator based on spatial soliton coupling", IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology, March 1996, vol. 14, no. 3, pp. 513-523
14. Franco Chiaraluce, Ennio Gambi, Paola Pierleoni, "Design of an all-optical wavelength router based on spatial solitons", IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology, September 1999, vol. 17, no. 9, pp. 1670-1681
15. Roberto Garelo, Paola Pierleoni, Sergio Benedetto, "Computing the free distance of turbo codes and serially concatenated codes with interleavers: algorithms and applications", IEEE Journal on Selected Areas in Communications, May 2001, vol. 19, no. 5, pp. 800-812

*Docente Universitario II fascia*

Il curriculum (in corso di definizione) verrà pubblicato appena possibile.

**Docente Universitario I fascia****Esperienze**

Tullio Rozzi obtained the degree of 'Dottore' in physics from the University of Pisa in 1965, and the Ph. D. degree in electronic engineering from Leeds University in 1968. In June 1987 he received the D. Sc. degree from the University of Bath, Bath, U.K.

From 1968 to 1978 he was a Research Scientist at the Philips Research Laboratories, Eindhoven, The Netherlands. In 1975, he spent one year at the Antenna Laboratory, University of Illinois, Urbana. In 1978 he obtained the Chair of Electrical Engineering at the University of Liverpool and, in 1981, the Chair of Electronics and Head of the Electronics Group at the University of Bath, where he also held the responsibility of Head of the School of Electrical Engineering. Since 1988 Dr. Rozzi has been Professor in the Department of Electromagnetics at the Polytechnic University of Marche, Ancona, Italy, where he is Head of Department. In 1975, he was awarded the Microwave Prize by the IEEE Microwave Theory and Technique Society (IEEE MTT-S). He is Life Fellow of the IEEE. From 2001 he is a member of the Italian National Institute for the Physics of Matter (INFN).