

Workshop di dottorato
Ph.D. workshopAdvances in
Telecommunication
Systems

November 3, 2009

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione:
Elettronica, Informatica, TelecomunicazioniSala riunioni al piano terra della sede
dipartimentale di via Caruso 16, Pisa

Department of Information Engineering

Pisa, via Caruso 16
meeting room, ground floor

Comitato organizzatore / Chairs:

Prof. Giuliano Manara
Ing. Marco Moretti
Ing. Gregorio ProccisiPresidente del dottorato / President
Prof. Lanfranco LoprioreIL DOTTORATO DI RICERCA IN INGEGNERIA
DELL'INFORMAZIONE DELL'UNIVERSITÀ DI PISA

Il dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Informazione, istituito presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione: Elettronica, Informatica, Telecomunicazioni dell'Università di Pisa, ha lo scopo di formare nuovi ricercatori nel settore dell'ingegneria elettronica, informatica e delle telecomunicazioni, cioè nell'area culturale, scientifica e tecnologica dell'acquisizione, elaborazione, trasmissione, memorizzazione ed utilizzo dell'informazione.

La durata del corso di dottorato è di tre anni. Il programma formativo è ispirato al criterio di fornire ai futuri ricercatori dell'università e dell'industria una preparazione di base ed un'apertura metodologica adeguate ad affrontare il continuo processo di innovazione in campo scientifico e tecnico e, a un tempo, consentire loro un'esperienza diretta di ricerca in ambiti più specifici del settore.

Ciò è reso possibile dalla natura multidisciplinare del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e per l'esistenza in esso di una molteplicità di competenze scientifiche e di attività di ricerca, di laboratori tecnologici, apparati sperimentali, sistemi informatici e di telecomunicazioni, in grado di assicurare agli allievi di dottorato un ambito stimolante di studio e di ricerca.

THE PH.D. PROGRAM IN INFORMATION
ENGINEERING OF THE UNIVERSITY OF PISA

The Ph.D. Program in Information Engineering, at the Department of Information Engineering of the University of Pisa, focuses on electronic, computer and telecommunication engineering, i.e. in the cultural, scientific and technological areas of information acquisition, processing, transmission, storage and utilization.

The duration of the course is three years. The formative programme is driven by the need to provide future researchers in both academic and industrial environments with the background and methodological skills required to deal with constant scientific and technological innovations, while allowing them direct research experience in specific fields of this sector.

This is made possible by the multidisciplinary nature of the Department of Information Engineering where a multiplicity of scientific skills, research activities, technological laboratories, experimental equipments, computer and telecommunication systems is hosted, well suited to providing Ph.D. students with a stimulating environment of study and research.

WORKSHOP DI DOTTORATO 2009

Anche quest'anno, 2009, il dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Informazione organizza tre workshop, uno per ciascuna delle tre aree nelle quali si articola l'attività del dottorato:

- Area dell'ingegneria elettronica: **Advances in Electronic Circuits, Systems and Devices** (26 ottobre 2009)
- Area dell'ingegneria informatica: **Advances in Computer Systems and Networks** (5 novembre 2009)
- Area dell'ingegneria delle telecomunicazioni: **Advances in Telecommunication Systems** (3 novembre 2009)

Nei workshop, i relatori, tutti allievi di dottorato, illustrano ricerche effettuate e risultati conseguiti nell'ambito del corso.

Oltre a rappresentare un'occasione di incontro e di confronto di ciascun allievo con docenti e esperti diversi dai propri tutori, i workshop consentono ai partecipanti di conoscere in modo sufficientemente approfondito le attività e le ricerche che vengono effettuate dagli allievi del dottorato. La durata relativamente estesa di ciascuna presentazione e la specificità del tema di ciascun workshop nel vasto ambito dell'ingegneria dell'informazione rendono possibile un buon livello di completezza nell'esposizione e di approfondimento degli argomenti.

PH.D. WORKSHOPS 2009

In 2009, the Ph.D. Program in Information Engineering organizes three workshops:

- Electronic engineering: **Advances in Electronic Circuits, Systems and Devices** (October 26, 2009)
- Computer engineering: **Advances in Computer Systems and Networks** (November 5, 2009)
- Telecommunication engineering: **Advances in Telecommunication Systems** (November 3, 2009)

The lecturers in the workshops are all doctoral students themselves, and they outline their research and the results they have achieved during the course.

The workshops are intended to be an opportunity for students to meet and compare ideas with professors and experts who are not their actual tutors. Clearly, they also learn in sufficient depth about the research carried about by fellow doctoral students. Each presentation has an adequate amount of time available and each workshop is on a specific theme within the vast context of information engineering. This will allow a good level of coverage in outlining each topic and then going into depth.

PROGRAMMA

Il workshop *Advances in Telecommunication Systems*, relativo all'area dell'ingegneria delle telecomunicazioni, vedrà come relatori allievi afferenti ai curricula di dottorato *Elaborazione del segnale e sistemi radar*, *Reti di telecomunicazione* e *Sistemi di comunicazione*.

PROGRAM

Workshop *Advances in Telecommunication Systems* is relevant to the area of telecommunication engineering. The lecturers are all students in the doctoral curricula *Communication systems*, *Statistical signal processing and radar systems* and *Telecommunication networks*.

November 3, 2009

Workshop opening (9:00 – 9:10)

Session 1 (9:10 – 10:50) Transmission systems

Michele Morelli (session chair)

Hybrid carrier frequency offset recovery for multicarrier wireless systems on doubly-selective channels

Giulio Dainelli

Estimation of residual carrier and sampling frequency offsets in OFDM-SDMA uplink transmissions

Giuseppe Imbarlina

Continuous-phase modulated signals for satellite positioning in the C-band

Andrea Emmanuele

Quickdvb, a fully software ETSI DVB-T broadcasting chain from live image capture to RF

Vincenzo Pellegrini

MIMO mapping for multi-carrier transmission using non binary LDPC codes

Ottavio Maria Picchi

Break (10:50 – 11:10)

Session 2 (11:10 – 12:50) Networks I

Rosario Giuseppe Garroppo (session chair)

Multi time-scale PCA-based network anomaly detection system

Teresa Pepe

On leveraging future Internet services through multidomain layer 1 virtualization

Luiz Gustavo Zuliani

Divide and discriminate: algorithm for deterministic and fast hash lookups

Domenico Ficara

IP-lookup at wire speed on NetFPGA: a networking open architecture

Gianni Antichi

Detailed network topology inference based on a finite set of hypotheses

Andrea Di Pietro

Pause (12:50 – 14:00)

Session 3 (14:00 – 15:20) Networks II

Stefano Giordano (session chair)

SIP server overload control mechanism

Stella Spagna

A Markov model for evaluating the adaptive link rate scheme

Gianfranco Nencioni

Radio-aware scheduler for WiMAX systems based on time-utility function and game theory

Davide Iacono

Optimizing system capacity and application delays in WiMAX networks

Iwan Adhicandra

Session 4 (15:20 – 16:40) Signal processing and radar

Maria Sabrina Greco (session chair)

Techniques of coherent SAR data combination: experimental results with P-band airborne data

Matteo Pardini

Differential tomography of partially coherent scenes

Francesco Cai

New algorithms and performance bounds for the registration problem

Stefano Fortunati

Statistical analysis of real life SW-OTH radar data: problems and solutions

Salvatore Maresca

Break (16:40 – 17:00)

Session 5 (17:00 – 18:00) Applied electromagnetics

Giuliano Manara (session chair)

A particle swarm optimization to solve multiple dipoles modelling problems for space applications

Elisa Carrubba

A new technique for efficient evaluation of the Green's function for multilayered media

Giacomo Bianconi

A new dipole-moment based approach for electromagnetic scattering calculations

Chiara Pelletti

Workshop closing (18:00 – 18:10)

Il Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione afferisce alla Scuola di Dottorato in Ingegneria "Leonardo da Vinci" dell'Università di Pisa.

The Ph.D. Program in Information Engineering is part of the Engineering Ph.D. School "Leonardo da Vinci" of the University of Pisa.

