



Anno 2013

Politecnico di BARI >> Sua-Rd di Struttura: "Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione"

B.1.b Gruppi di Ricerca

1. Scheda inserita da questa Struttura ("Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione"):

Nome gruppo*	Electronic, Optoelectronic and Photonic Devices
Descrizione	<p>Il gruppo di ricerca sviluppa i modelli, la progettazione e la simulazione di dispositivi elettronici, optoelettronici e fotonici per la sensoristica integrata e le telecomunicazioni, utilizzando varie tecnologie (semiconduttori del gruppo IV e composti, semiconduttori III/V, polimeri). Esso è costituito da due sezioni, una (Photonics Research Group, attivo dal 2004) particolarmente specializzata nei sensori fotonici integrati per misure di grandezze fisiche (velocità angolare, campo e.m., temperatura, strain, ecc.), chimiche e biochimiche (gas, inquinanti, ecc.), nei sensori in fibra ottica e nei laser a semiconduttore. Recenti importanti studi riguardano la sensoristica fotonica per la rilevazione ad elevata sensibilità di gas dannosi nel mid-IR, per dispositivi optoelettronici integrati di nuova concezione basati su effetti non lineari in silicio, per le architetture in fibra ottica a cavità risonante con reticolo per misure di microstrain ad elevatissima sensibilità. In questi ambiti il gruppo coordina o partecipa ad importanti progetti nazionali ed internazionali, tra cui il progetto europeo MERMIG (FP7-SPACE-2012-1), e collabora da un punto di vista sperimentale con alcune prestigiose Università e Centri di ricerca internazionali, tra cui IOptoelectronics Research Centre (University of Southampton), la University of Glasgow, la Universidad Politecnica de Valencia, il Rzhanov Institute of Semiconductor Physics (Novosibirsk, Russia), Istituto Nazionale di Ottica (CNR), Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (sezione di Bari). L'altra sezione comprende il Laboratorio di Dispositivi Elettronici ed è focalizzata dal punto di vista sia teorico che applicativo soprattutto sul modeling di dispositivi elettronici ad eterostruttura, sulla caratterizzazione degli effetti termici nei dispositivi elettronici e sulla caratterizzazione, progetto e test di sistemi elettronici nanometrici e FET con nanotubi di carbonio.</p> <p>Complessivamente, nel triennio 2011-2013 il gruppo di ricerca ha pubblicato 40 articoli in riviste internazionali e capitoli di libri, 1 articolo in rivista nazionale, 18 articoli in atti di conferenze internazionali, 2 articoli in atti di conferenze nazionali, due libri nazionali e due libri internazionali. Attualmente, il gruppo include in totale cinque docenti strutturati, due dottorandi, un assegnista di ricerca, un collaboratore a contratto e un tecnico.</p>
Sito web	http://dee.poliba.it/PG/Home.html
Responsabile scientifico/Coordinatore	PASSARO Vittorio (Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione)

Settore ERC del gruppo:

PE2_11 - Lasers, ultra-short lasers and laser physics

PE2_9 - Optics, non-linear optics and nano-optics

PE7_2 - Electrical and electronic engineering: semiconductors, components, systems

PE7_3 - Simulation engineering and modelling

PE7_5 - Micro- and nanoelectronics, optoelectronics

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
DE LEONARDIS	Francesco	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/01
GIANNOCCARO	Giovanni	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/01
PERRI	Anna Gina	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Ordinario	ING-INF/01
TROIA	Benedetto	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/01

2. Scheda inserita da questa Struttura ("Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione"):

Nome gruppo*	Convertitori, macchine ed azionamenti elettrici
	-- Linee di ricerca. --

<p>Descrizione</p>	<p>Raddrizzatori attivi per azionamenti asincroni Analisi armonica e controllori armonici per convertitori di potenza Integrazione nella rete elettrica dei sistemi di generazione distribuita da fonti rinnovabili Sistemi di conversione per turbine eoliche Sistemi di conversione per sistemi fotovoltaici Invertitori transformerless. Affidabilità dei convertitori di potenza Sistemi di controllo per motori a corrente alternata sia rotanti, sia lineari. Controllo non lineare e controllo adattativo di azionamenti elettrici Controllo preciso del moto, controllo di posizione con precisione micrometrica Stima della posizione in azionamenti in corrente alternata Progetto di motori a magneti permanenti ed a riluttanza con software di simulazione agli elementi finiti Sviluppo di sistemi di controllo per motori ad elevata velocità di rotazione Sviluppo di convertitori di potenza per applicazioni ad elevata frequenza fondamentale More electric aircraft (applicazioni elettriche aeronautiche) -- Produzione scientifica. -- 2011 n. 8 pubblicazioni su rivista internazionale n. 10 pubblicazioni su atti di conferenza internazionale 2012 n. 2 pubblicazioni su rivista internazionale n. 17 pubblicazioni su atti di conferenza internazionale 2013 n. 5 pubblicazioni su rivista internazionale n. 23 pubblicazioni su atti di conferenza internazionale -- Progetti nazionali e internazionali. -- (2010-2014) Progetto di ricerca Ambition Power, PON 2007-2013 Ricerca e competitività, Decreto Direttoriale n.1 del 18.01.2010, progetto guidato da St-Microelectronics. Ambition Power si integra nel Settore/Ambito ENERGIA E RISPARMIO ENERGETICO in quanto focalizza l'attenzione sullo Sviluppo di Tecnologie, Dispositivi e Moduli di Potenza, basati su nuovi materiali composti (SiC e GaN) oltre che IGBT innovativi.</p> <p>(2011-2015) Progetto MALET cod. 430272, PON 2007-2013 Ricerca e competitività, Decreto Direttoriale n.1 del 18.01.2010. Il progetto mira alla acquisizione di tecnologie, e alla loro validazione, per sviluppare sistemi propulsivi di velivoli senza pilota a bordo (UAV) che debbano svolgere missioni ad alta quota e per lungo tempo. Partners: Distretto Tecnologico Aerospaziale, CIRA, Università del Salento.</p> <p>(2011-2015) PON01_02238 EURO 6 Elettronica di controllo, sistema di iniezione, strategie di combustione, sensoristica avanzata e tecnologie di processo innovativi per motori diesel a basse emissioni) Progetto del Distretto pugliese della mecatronica (MEDIS).</p> <p>(2011-2015) PON Ricerca e Competitività 2007-2013PON Smart Cities and Communities and Social Innovation RES NOVAE: Reti, Edifici, Strade: Nuovi Obiettivi Virtuosi per l'Ambiente e l'Energia Progetto Integrato: FUTUR CITY ENERGY WEB La rete energetica della città del futuro; Sistema innovativo per la gestione in ambito urbano dei flussi energetici integrante autoproduzione da fonti rinnovabili e dispositivi di accumulo in bassa tensione con soluzioni informatiche di controllo e in rete wireless.</p> <p>(2011-2015) progetto AMIDERHA, Sistemi avanzati mini-invasivi di diagnosi e radioterapia. Il progetto mira a studiare e sviluppare nuove tecnologie nell'ambito della strumentazione medicale dedicata alla diagnosi e alla radioterapia. Le nuove tecnologie da sviluppare sono indirizzate al perseguimento della cura di malattie di natura oncologica, ovvero la diagnosi per immagini basata sul rilevamento di nano particelle magnetiche o magnetic particles imaging (MPI) e metodiche interventistiche collegate, e la radioterapia ad emissione di protoni o protonterapia.</p> <p>Distretto Tecnologico MEDIS (Soggetti Partner: Masmec SpA, Itel Srl, Università di Bari, Politecnico di Bari).</p> <p>Contratto di ricerca stipulato nel maggio 2010 tra il Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica del Politecnico di Bari e la società Acquedotto Pugliese S.p.A. dal titolo Sviluppo di metodologie per il miglioramento dell'efficienza energetica nei sistemi acquedottistici. Attività concluse a dicembre 2012.</p> <p>Contratto di ricerca stipulato nel febbraio 2012 tra il Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica del Politecnico di Bari e la società AVIO S.p.A. dal titolo Studio di macchine ed azionamenti elettrici per applicazioni aeronautiche. Importo del contratto 105.000 euro oltre iva. Le attività si concluderanno nel 2014.</p> <p>-- Collaborazione con laboratori e centri di ricerca -- University of Nottingham (UK) Politecnico di Torino University of Aalborg (DK) Università Christian-Albrechts di Kiel (DE) Tali collaborazioni sono testimoniate da pubblicazioni scientifiche con co-autori delle istituzioni prima citate.</p>
<p>Sito web</p>	<p>http://dee.poliba.it/dee-web/Ricerca/lab-converter/index.html</p>
<p>Responsabile scientifico/Coordinatore</p>	<p>STASI Silvio (Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione)</p>

Settore ERC del gruppo:

PE8_6 - Energy systems (production, distribution, application)

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CUPERTINO	Francesco	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricamatore	ING-IND/32
CASCELLA	Giuseppe Leonardo	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-IND/32

GUAGNANO	Alessandra	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-IND/32
GERVASIO	Francesco Antonio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-IND/32
LISERRE	Marco	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-IND/32
ALTOMARE	Antonio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-IND/32
MASTROMAURO	Rosa Anna	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-IND/32
NASO	David	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/04
PALMIERI	Marco	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-IND/32
RICCHIUTO	Domenico	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-IND/32
SALVATORE	Nadia	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-IND/31
ETTORRE	Stefano	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-IND/32

3. Scheda inserita da questa Struttura ("Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione"):

Nome gruppo*	Microelettronica e nanoelettronica
	<p>Il gruppo è costituito dai seguenti ricercatori strutturati: Francesco Corsi, Gianfranco Avitabile, Caterina Ciminelli, Pasquale Dello Russo, Cristoforo Marzocca, Gianvito Matarrese, oltre che da dottorandi, assegnisti e borsisti. Fino all'anno 2013 faceva parte del gruppo di ricerca il Prof. Mario Armenise, in pensione dal 1 novembre 2013.</p> <p>Elenco delle linee di ricerca (situazione 2011-2013):</p> <p>Caratterizzazione di rivelatori a stato solido per la rivelazione di fotoni gamma negli esperimenti di fisica delle alte energie.</p> <p>Sviluppo e validazione di modelli circuitali (SPICE) per rivelatori a stato solido di fotoni di alta energia (X, Gamma, ..) da impiegare nella progettazione dei relativi circuiti di front-end. Tecniche di estrazione dei parametri del modello dalle misure sperimentali sui singoli dispositivi, con particolare riferimento ai fotomoltiplicatori a stato solido (SiPM).</p> <p>Progettazione di circuiti integrati analogici per applicazioni di imaging medicale (PET, SPECT,...).</p> <p>Sviluppo e caratterizzazione di circuiti integrati pluricanale, ad elevate prestazioni da impiegarsi nella lettura dei segnali prodotti da array di rivelatori di fotoni. Le applicazioni principali, sviluppate nell'ambito della collaborazione con IINFN di Bari e di Pisa, riguardano gli esperimenti di fisica delle alte energie presso LHC del CERN di Ginevra, gli apparati di imaging medicale avanzati (PET, PET_MRI, SPECT,...) ed alcune applicazioni nel campo dell'astrofisica.</p> <p>Progettazione di circuiti e sistemi elettronici ad alta frequenza.</p> <p>Progettazione di sistemi e sottosistemi circuitali per apparati di telecomunicazioni funzionanti nell'intervallo di frequenze caratteristiche della gamma delle microonde e delle onde millimetriche. Le ricerche vengono effettuate sia su apparati pensati per applicazioni commerciali, attestate da un contratto quasi decennale con la società Texas Instruments Europa, quali la telefonia cellulare e le applicazioni negli intervalli di frequenza ISM, ma anche per applicazioni RADAR, nell'ambito di diversi progetti e di un contratto quinquennale con OPTEL Galileo SELEX.</p> <p>Modello, progetto, e caratterizzazione ottica di giroscopi optoelettronici miniaturizzati per lo spazio.</p> <p>Nell'ambito di una consolidata collaborazione con l'Agenzia Spaziale Italiana e con l'Agenzia Spaziale Europea, è stata sviluppata un'ampia attività teorica e sperimentale tesa allo sviluppo di giroscopi optoelettronici basati sulle tecnologie ottico-integrate. In particolare, si è provveduto alla progettazione, fabbricazione e caratterizzazione di risonatori da utilizzare come elemento sensibile di un giroscopio, in tecnologia silicio-on-silicon e in tecnologia InP. L'attività include anche lo studio delle tecniche di read-out del sensore e la loro implementazione tramite scheda elettronica.</p> <p>Modello, progetto e fabbricazione di dispositivi a cristallo fotonico e ibridi fotonici/plasmonici.</p> <p>Sono stati progettati, realizzati e caratterizzati dispositivi a cristallo fotonico e ibridi fotonici/plasmonici. L'attività di progettazione ha fatto uso di modelli di calcolo originali basati sul metodo di Bloch-Floquet e su un modello tridimensionale basato sulla soluzione dell'equazione integro-differenziale di Green nonché su algoritmi agli elementi finiti e alle differenze finite. Le applicazioni target dei dispositivi sviluppati sono nel campo delle telecomunicazioni e della sensoristica.</p> <p>Sviluppo di dispositivi basati su risonatori ottici ad anello.</p> <p>Sono state studiate diverse configurazioni di risonatori per applicazioni di biosensing e per l'elaborazione ottica del segnale. In particolare è stata progettata una cavità, in grado di sfruttare contestualmente i vantaggi dei risonatori ad anello e a disco, da essere utilizzata come biosensore con caratteristiche di elevata sensibilità e ridotte dimensioni. È studiata una configurazione basata su risonatori accoppiati che permette di manipolare la velocità di gruppo della luce attraverso la variazione dell'accoppiamento tra gli anelli, mostrando caratteristiche di applicabilità sia al sensing che all'elaborazione dei segnali.</p> <p>Modello e progetto di dispositivi optoelettronici attivi (laser e amplificatori a semiconduttore).</p> <p>Sono stati messi a punto modelli innovativi per lo studio dei laser a retroazione distribuita (DFB) e degli amplificatori ottici a semiconduttore. In particolare, è stato sviluppato un modello dinamico dei laser DFB basato sulla risoluzione, tramite il metodo degli elementi finiti, di un sistema di 5 equazioni differenziali alle derivate parziali accoppiate.</p> <p>Sviluppo di link ottici di nuova concezione per applicazioni spaziali.</p> <p>Nell'ambito di due progetti finanziati dall'Agenzia Spaziale Italiana, sono stati sviluppati link ottici ad elevata velocità da utilizzare all'interno di complessi sistemi di elaborazione dati (radar ad apertura sintetica e schiere di antenne fasate di</p>

Descrizione

nuova generazione) montati a bordo di satelliti per l'osservazione della terra.

Sensori optoelettronici di campo elettrico.

Si è da poco conclusa l'attività, finanziata dal MiUR attraverso un progetto PRIN, di progettazione di un sensore ottico-integrato in grado di misurare contestualmente le ampiezze delle due componenti del campo elettrico a microonde che sono parallele al piano del substrato su cui viene realizzato il dispositivo. In questo modo è possibile utilizzare il sensore sviluppato come elemento base di un array di sensori che, posto in prossimità di un elemento radiante, consente di caratterizzarlo in modo rapido e accurato.

Produzione scientifica: brevetti, nr. di pubblicazioni su rivista, nr. di pubblicazioni su conferenza, nr. libri, nr. di capitoli di libro pubblicati dagli afferenti al gruppo negli anni 2011-2012-2013

nr. brevetti: 1 (europeo, depositato)

nr. di pubblicazioni su rivista a diffusione internazionale: 19

nr. di pubblicazioni su rivista a diffusione nazionale: 0

nr. di pubblicazioni su conferenza internazionale: 29

nr. di pubblicazioni su conferenza nazionale: 9

nr. di capitoli di libri: 1

nr. di monografie: 1

Progetti nazionali e internazionali

Progetti nazionali

Progetti PRIN

PRIN 2010-2011 INSIDE: Soluzioni Innovative per la Dosimetria in-beam in adroterapia

L'obiettivo del programma di ricerca è lo sviluppo di architetture innovative per l'elettronica di front-end per rivelatori Silicon Photo-Multiplier accoppiati a scintillatori veloci, finalizzato alla realizzazione di un dosimetro PET per adroterapia.

Finanziamento del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

PRIN 2008 Nuovi sistemi per la caratterizzazione near field, la diagnostica e il controllo dinamico di sistemi radianti basato sull'uso di un Light Parallel Array Sensor.

L'obiettivo generale del programma di ricerca consiste nello studio, sviluppo, progetto e verifica sperimentale di sistemi di acquisizione innovativi basati su di una rete di sensori non invasivi per il rilievo del campo elettromagnetico, nonché nello sviluppo, implementazione e verifica sperimentale di nuove tecniche di misura near-field, di tipo compact near-field e very near-field, eventualmente basate su scansioni con geometria non convenzionali rese possibili dalla disponibilità dei sensori suddetti. Finanziamento del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Periodo: 2010-2012.

Progetti PON

PON 2007-2013 (Ricerca e competitività, Progetto del Distretto pugliese della meccatronica - MEDIS) AMIDERHA: Sistemi avanzati mini-invasivi di diagnosi e radioterapia (cod. PON02_00576_3329762). Principali partner: Masmec SpA, IteI Srl, Università di Bari, Politecnico di Bari.

Nell'ambito dello sviluppo di un nuovo apparato per l'adroterapia sarà studiato, progettato e realizzato in forma prototipale in tecnologia CMOS un ASIC multicanale per la lettura di rivelatori GEM, da utilizzare per il monitoraggio del fascio di protoni.

Periodo: 2013-2015

PON 2013-2015 ERMES - Enhance Risk Management through Extended Sensors PON01_03113, progetto finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e dal Ministero dello Sviluppo Economico nell'ambito del bando Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007-2013.

Periodo: 2012-2015.

PON 2007-2013 - PON01_01864- LAMRECOR - Logistica Avanzata per la Mobilità di Persone e Merci: Modelli Matematici e Sperimentazioni per Nuovi Protocolli di Recapito della Corrispondenza.

Principali partner: Poste Italiane, Consorzio Interuniversitario Regionale Pugliese (CIRP), ENEA.

Il progetto ha come obiettivo ricerca, sviluppo e messa in servizio a livello prototipale di un sistema tecnologico integrato per l'attivazione di nuove procedure di logistica avanzata e di infomobilità relativamente alle attività di recapito di merci e di corrispondenza tramite utilizzo di mezzi a due ruote.

Periodo: 2012-2015

PON MASSIME - Sistemi di sicurezza meccatronici innovativi (cablati e wireless) per applicazioni ferroviarie, aerospaziali e robotiche.

Principali partner: MerMec, Masmec, IteI, Sitael, Blackshape, CNR, Università di Bari, Politecnico di Bari.

Il progetto MASSIME si propone di sviluppare sistemi di sicurezza meccatronici innovativi (cablati e wireless) per applicazioni ferroviarie, aerospaziali e robotiche, costituiti da combinazioni di sensori e tecnologie microelettroniche e supportate da un'adeguata infrastruttura software.

Periodo: 2012-2015.

PON RISMA - Studio di fattibilità di un nuovo Laboratorio pubblico/privato per la Ricerca Integrata di Sistemi per il Monitoraggio Ambientale.

Principali partner: MerMec, Sitael, Blackshape, Costal Consulting, Consorzio Interuniversitario Regionale Pugliese (CIRP).

Il progetto mira alla creazione di un nuovo Laboratorio Pubblico/Privato di interesse regionale per la ricerca di nuove tecnologie (sensori, software e procedure) per il monitoraggio fisico/ambientale. Si punta alla creazione di una struttura in grado di fornire un servizio completo per la prevenzione del rischio idrogeologico.

Periodo: 2013-2015.

PON Apulia Space.

Il progetto mira al raggiungimento di una crescita delle capacità scientifiche, tecnologiche ed industriali nel settore spaziale della regione Puglia ed allo sviluppo di una domanda consolidata di servizi spaziali da parte di soggetti locali pubblici e privati.

Principali partner: Planeteck Italia, Sitael, Blackshape, CNR, ENEA, Università di Bari, Politecnico di Bari.

Periodo: 2013-2015.

Altri Progetti

Bando START-UP - IN.VI.SY.B.L.E: Innovation View SYstem for Better Local Environment - Ministero dello Sviluppo Economico

Periodo: maggio 2014 novembre 2015

Contratti di Ricerca conto terzi

Tecnologie Abilitanti per Sistemi Aeroportuali, Committente OPTEL TASMA

Progetto ASI ARPA - Contratto TAS-I/DEE n. ACQ/TRL-ARPA/006/10.

Il progetto mira allo sviluppo di un link ottico ad elevata velocità che sia in grado di trasferire dati con bit rate di diversi Gb/s all'interno di una nova architettura di calcolo per la pre-elaborazione di dati SAR a bordo dei satelliti.

Periodo: 2010-2013.

Progetto ASI TILE - Contratto TAS-I/DEE n. n. ACQ/TRL-TILE_2G/015/10.

Il progetto mira allo sviluppo di un nuovo sotto-sistema ottico per il trasferimento di segnali analogici e digitalizzati a bordo dei satelliti facendo uso della fibra ottica. Esso comporta la progettazione sia del modulo trasmettitore che di quello ricevitore facendo uso di componenti optoelettronici adeguati ai requisiti tipici delle missioni spaziali per l'osservazione della Terra.

Periodo: 2010-2013.

Progetti internazionali

RD53 (CERN Ginevra)

Il progetto RD53 prevede lo sviluppo di elettronica di front-end tollerante alle radiazioni per rivelatori pixel in tecnologia CMOS 65nm, da utilizzare per gli esperimenti di Fisica delle Alte Energie al CERN. In questo ambito si progetterà un convertitore A/D dual slope a 12 bit per il monitoraggio delle tensioni continue e della temperatura.

Periodo: 2012-2015.

Progetto ESA MiOS, Micro Optical Angular Velocity Sensor.

Il progetto prevede la progettazione, fabbricazione e caratterizzazione ottica di un risonatore ad anello in tecnologia InP ad elevato fattore di qualità e lo sviluppo di un circuito optoelettronico di readout che consenta di utilizzare il risonatore progettato come elemento sensibile in un giroscopio con risoluzione 10 °/h.

Periodo: 2010-2014.

Progetto ESA MICAD, Photonic Crystal Micro-cavities for On-board Satellite Applications.

Il progetto prevede lo studio delle potenziali applicazioni spaziali dei cristalli fotonici e lo studio/progetto di un nuovo dispositivo a cristallo fotonico potenzialmente utilizzabile in ambito Spazio.

Periodo: 2010-2012.

Collaborazione con laboratori e centri di ricerca

Internazionali

- CERN
- Texas Instruments
- Optoelectronics section, ESA/ESTEC
- Technische Universität München (TUM)
- University of Southampton
- University of Glasgow, Nanophotonics and Optoelectronics Research Group
- University of St. Andrews, Microphotonics and Photonic Crystals Group
- University of York, Photonics Research Group
- Fraunhofer Institute for Telecommunications, Heinrich-Hertz-Institut
- Boston University, Optical Characterization and Nanophotonics Laboratory
- Zhejiang University
- Technical University of Eindhoven

Nazionali

- INFN
- Dipartimento di Fisica, Università di Pisa,
- Dipartimento di Fisica, Università di Roma La Sapienza.
- Istituto Italiano di Tecnologie (IIT), Lecce
- Università del Sannio, Laboratorio di Optoelettronica
- Università di Napoli, «Federico II»
- Fondazione Bruno Kessler (FBK), Trento
- Università di Cagliari, Dipartimento di Elettronica

Collaborazioni con aziende

- Thales Alenia Space
- OHB
- Center for Integrated Photonics (CIP)
- Selex Sistemi Integrati, Roma
- OPTEL
- Galileo SELEX
- Sogin, Roma
- Mermec
- Sitael
- TNO, Delft
- ST Microelectronics

Attività di trasferimento tecnologico

- Progettazione e realizzazione di reti di sensori wireless, attraverso lo spin-off del Politecnico di Bari denominato Microlaben S.r.l.
- Progettazione e realizzazione di sistemi elettronici ad alta frequenza, attraverso lo spin-off del Politecnico di Bari Electronic Systems for Telecommunication.

Settore ERC del gruppo:

PE7_2 - Electrical and electronic engineering: semiconductors, components, systems

PE7_5 - Micro- and nanoelectronics, optoelectronics

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CIMINELLI	Caterina	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-INF/01
CANNONE	Francesco	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-INF/01
COVIELLO	Giuseppe	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/01
DELL'OLIO	Francesco	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-INF/01
DELLO RUSSO	Pasquale	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/01
LICCIULLI	Francesco	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/01
MARZOCCA	Cristoforo	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-INF/01
MATARRESE	Gianvito	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/01
AVITABILE	Gianfranco	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-INF/01

4. Scheda inserita da questa Struttura ("Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione"):

Nome gruppo*	Microwave and Optical Engineering
Descrizione	<p>Linee di ricerca: Progettazione e realizzazione di laser e amplificatori in fibra ottica, fibre ottiche a cristallo fotonico (PCF), fibre ottiche operanti nel vicino (NIR) e medio (MID-IR) infrarosso; modellizzazione di innovativi materiali e dispositivi attivi drogati con terre rare in fibra e in ottica planare; sensori in fibra ottica; fibre radiation hardened; modeling; microrisonatori ottici; componenti a microonde; progettazione, realizzazione e diagnostica di antenne e dispositivi a microonde, progettazione e realizzazione di dispositivi in tecnologia Substrate Integrated Waveguide (SIW); esposizione ai campi elettromagnetici, bio-compatibilità elettromagnetica; progettazione di cavità risonanti per acceleratori lineari di fasci protonici (LINAC); compatibilità elettromagnetica.</p> <p>Collaborazioni scientifiche con il Department of Materials-University of Leeds, il Centro Laser di Valenzano (Bari), il Centro Studi Chimica Plasmici (Bari), IINFM (Lecce), CNR-FSA (Trento), Università di Rennes (Francia), Institut de Recherche en Ingénierie Moléculaire et Matériaux Fonctionnels, UMR CNRS - Le Mans (Francia), il Laboratoire de Physique de l'Université de Bourgogne (Francia), il Physics Dep. Shiraz University, Shiraz, Iran; Institute for Photonics & Advanced Sensing (IPAS), Centre of Expertise in Photonics (CoEP)- University of Adelaide, Université Jean Monnet Saint-Etienne Cedex, Tokyo Institute of Technology, Department of Chemistry and Materials, JAPAN, Lab. Hubert Curien, UMR-CNRS 5516, Université de Saint-Etienne; Dipartimento di Scienze Fisiche ed Astronomiche - Università di Palermo; CEA, DAM, DIF Arpajon, France.</p> <p>Finanziamenti PRIN 2004 - durata biennale - Programmi di ricerca scientifica di rilevante interesse nazionale (40%) - dal titolo: Linee guida per la realizzazione di vetroceramiche attive ultrasottili per la fotonica: modelli per la caratterizzazione, fattibilità di dispositivi ottici attivi - progetto interuniversitario Vetri nanocompositi per la fotonica (40Keuro) - Resp. Scientifico Francesco Prudeniano</p> <p>Progetto Italo-Francese Galileo 2007 UIF - durata annuale "Modellizzazione e fabbricazione di prototipi di dispositivi ottici innovativi per i sistemi di comunicazione ad elevate prestazioni" (12Keuro) - Coordinatore nazionale Francesco Prudeniano</p> <p>Sviluppo di tecnologie in guida d'onda integrata (SIW) per applicazioni ICT a microonde progetto PON Ricerca e Competitività 2007-2013 Regione Converggenza Asse I - Codice Progetto: PON01_01224 - Bando D.D. MIUR del 18 gennaio 2010, n.01/Ric: durata triennale - Soggetto proponente: Somacis S.p.A. (Somacis) - Soggetti co-proponente: Politecnico di Bari - Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica (DEE) (circa 1.5 ML euro) - Resp. Scientifico Francesco Prudeniano</p> <p>Potenziamento delle strutture e delle dotazioni scientifiche e tecnologiche del polo scientifico e tecnologico Magna Grecia progetto Programma Operativo Nazionale Ricerca & Competitività (PON R&C) 2007-2013 Avviso n. 254/Ric. del 18 maggio 2011 Progetti di Potenziamento Strutturale finanziati nell'ambito dell'Asse I Sostegno ai mutamenti strutturali - Obiettivo operativo Potenziamento delle strutture e delle dotazioni scientifiche e tecnologica - Azione I Rafforzamento strutturale D. D. MIUR del 11 novembre 2011 n. 957/Ric. Progetto Codice domanda PONa3_00298 - (circa 815 Keuro) - Resp. Scientifico per la sezione Campi e.m. Francesco Prudeniano.</p>

	<p>Sistemi avanzati mini-invasivi di diagnosi e radioterapia(Advanced Mini-invasive Systems for Radiotherapy and Diagnosis PON02_00576_3329762/1 AMIDERHA (Ricerca) cofinanziato a valere sull'Asse I - Sostegno ai mutamenti strutturali; Obiettivo Operativo I.3 1 Reti per il Rafforzamento del potenziale scientifico tecnologico delle regioni della convergenza Azione I.3.1: Distretti ad Alta Tecnologia e relative reti (circa 950 Keuro di cui 425 Keuro per la sezione Campi e.m.) - Resp. Scientifico Francesco Prudenzeno.</p> <p>Convenzione tra il Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica del Politecnico d Bari ed il Comune di Statte (TA) per la predisposizione del Regolamento, per il Piano di Installazione comunale degli impianti di telefonia mobile e per indagini sui livelli dei campi em (Settembre 2006). Responsabile Tecnico-Scientifico Francesco Prudenzeno.</p> <p>Convenzione tra il Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica del Politecnico d Bari ed il Comune di Manduria (TA) per indagini sui livelli di campo em da 300kHz a 3 GHz per scopi di radiodiffusione telefonia mobile (Ottobre 2006). Responsabile Tecnico-Scientifico Francesco Prudenzeno.</p> <p>Partecipazione ai progetti: Partecipazione al progetto IS CRA Class C (2013) Projects code: HP10CE3CIG, come referente del Politecnico di Bari - Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'informazione in cooperazione con la Fondazione Bruno Kessler (FBK) - REET (Renewable Energies and Environmental Technologies) Trento, il CNR-IFN Istituto di Fotonica e Nanotecnologie di, Trento - Lab. CSMFO ITALY, la Provincia Autonoma di Trento - Dipartimento della Conoscenza ITALY.</p> <p>MIUR piano PON 2000/2006, D.M. 11/10/2001- durata biennale - Nuove strategie di risanamento e di monitoraggio ambientale di falde contaminate mediante materiali innovativi, per le attività di ricerca del Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica del Politecnico di Bari. Co-proponenti, Politecnico di Bari, Eni R&M RAFTA, EniTecnologie, RGA, Politecnico Bari, CNR IRSA.</p> <p>FISR 2003 - durata biennale - Progetto Sensori Ottici ed Elettroottici per Applicazioni Industriali e Ambientali linea a1.2. - Sensore ottico nonlineare per applicazione al monitoraggio della temperatura dello strisciante del pantografo dei veicoli ferroviari a trazione elettrica.</p> <p>FIB-LAS-2004.07: Sviluppo e applicazioni di laser a fibra ottica. Progetto FAR. Art. 5 D.L. 297/99 pratica MIUR n. 5910 co-proponenti proponenti RTM, Quanta System, INFN, Politecnico di Bari-DEE, Centro Laser</p>
Sito web	http://moe-group.poliba.it/
Responsabile scientifico/Coordinatore	PRUDENZANO Francesco (Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione)

Settore ERC del gruppo:

PE7_2 - Electrical and electronic engineering: semiconductors, components, systems

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BIA	Pietro	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/02
BOZZETTI	Michele	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-INF/02
LOSITO	Onofrio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-INF/02
MENCARELLI	Davide	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-INF/02
MESCIA	Luciano	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/02
VENANZONI	Giuseppe	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-INF/02

5. Scheda inserita da questa Struttura ("Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione"):

Nome gruppo*	Reti di Telecomunicazioni
	<p>Il gruppo di ricerca (del Laboratorio di Telematica) si occupa dello studio di tutte le problematiche relative alle reti di telecomunicazione, principalmente nell'ambito di progetti finanziati e con la fattiva collaborazione con altri gruppi di ricerca italiani (sia dello stesso dipartimento che di altri atenei) e con università e centri di ricerca esteri.</p> <p>Pubblicazioni scientifiche 2011-2013: 16 articoli a riviste internazionali e 41 articoli a conferenze (o workshop) internazionali.</p> <p>Attualmente i principali temi di ricerca attivi sono: Sistemi Internet of Things (IoT) e Machine to Machine (M2M): architetture di telecomunicazioni in tempo reale in ambienti industriali, reti wireless di sensori, contributo alla standardizzazione IETF WG 6tisch, overlay M2M evoluti per standard ETSI M2M e OM2M. Architetture protocollari per l'Internet del Futuro (Future Internet): modellizzazione e sviluppo di servizi innovativi per reti data-centriche, con particolare attenzione agli scenari sottesi alle Smart City, controllo di congestione, instradamento e commutazione in tempo reale, contributi alla standardizzazione IRTF.</p>

Qualità del Servizio in reti wireless: definizione e implementazione di algoritmi di allocazione dinamica della banda in diverse architetture di rete: reti 5G, 4G (Long Term Evolution), IEEE 802.11 (WiFi), 802.16 (WiMAX), IEEE 802.15.3; studio della QoS nelle reti radio cognitive; protocollo IEEE 802.22 e della coesistenza con altre reti in ambito locale.

Sistemi Multimediali: studio di tecniche di schedulazione per la regolazione dinamica della quantità di dati da inviare nei vari layer, col rispetto, in particolare, del vincolo sulla qualità percepita dall'utente finale (QoE, Quality of Experience); streaming video 3D; algoritmi di schedulazione dei dati nel broadcasting televisivo in reti dati peer-to-peer; algoritmi di stima della banda per il controllo di ammissione con riferimento a scenari applicativi diversificati (dal DVB-T al DVB-H).

Monitoraggio del traffico in reti di telecomunicazione: misure attive e passive in reti cellulari 3G per analisi della rete; tecniche di campionamento dei pacchetti per sistemi di misura scalabili nella rete Internet.

In passato l'unità di ricerca ha affrontato i seguenti temi di ricerca:

- prestazioni di reti radiomobili;
- integrazione di reti IP in sistemi radiomobili;
- algoritmi di risparmio energetico per reti wireless e ad hoc;
- modelli di errore per canali radio;
- protocolli MAC per reti di sensori;
- varianti del protocollo TCP;
- reti satellitari.

I ricercatori del gruppo partecipano e/o hanno partecipato ai seguenti progetti:

ADRIATinn, Adriatic IPA, Cross border cooperation 2007-2013.

PON - Ricerca e competitività 2007-2013 (durata 32 mesi): RES NOVAE (Reti, Edifici, Strade - Nuovi Obiettivi Virtuosi per l'Ambiente e l'Energia).

PON - Ricerca e competitività 2007-2013 (durata 3 anni): Sistema di supporto alle decisioni per la gestione di emergenze in ambiente marino.

PON - Ricerca e competitività 2007-2013 (durata 3 anni): Innovazione della gestione dei rischi ambientali attraverso la Data Fusion di Multisensori in Rete.

PON - Ricerca e competitività 2007-2013 (durata 3 anni): Elettronica di controllo, sistema di iniezione, strategie di combustione, sensoristica avanzata e tecnologie di processo innovativi per motori diesel a basse emissioni.

Regione Puglia - Progetti Strategici: PS 025 - ICT a supporto dei servizi logistici: un modello di mercato organizzato.

Titolo specifico del progetto svolto dall'Unità di Ricerca: Processi e tecnologie per i mercati organizzati di servizi logistici. Durata: 36 mesi. Anni 2009-2012.

COST Action IC0703: Data Traffic Monitoring and Analysis: theory, techniques, tools and applications for the future networks. Anni 2007-2012.

P.O. PUGLIA FESR 2007-2013, Linea 1.2 - Azione 1.2.4, Bando Aiuti a Sostegno dei Partenariati Regionali per l'Innovazione Titolo progetto: RENDEZ VOUS: Rete di sensori Distribuita ad Elevata efficienza energetica per monitoraggio industriale ed a Vionico Operante in banda Ultralarga con radio a impulsi. Durata 18 mesi. Anni: 2012-2013.

P.O. PUGLIA FESR 2007-2013, Linea 1.2 - Azione 1.2.4, Bando Aiuti a Sostegno dei Partenariati Regionali per l'Innovazione Titolo progetto: Applicazioni Medicali per il prossimo futuro (NEXMEDIA). Durata 18 mesi. Anni: 2012-2013.

Regione Puglia - Del. CIPE 20/04, DM01 - Modelli Innovativi per Sistemi Meccatronici. Durata: 18 mesi. Anni 2009-2011.

Framework Programme 7 (FP7): ECODE (Experimental COgnitive Distributed Engine). Anni 2008-2011.

Progetto Easy Link nell'ambito dell'iniziativa WiFi SUD, Programma ICT4University Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dip. per l'Innovazione e le Tecnologie. Durata: 18 mesi. Anni 2009-2010.

Regione Puglia - Progetti Strategici: PS 121 - Infrastrutture di Telecomunicazione e Reti Wireless di Sensori nella Gestione di Situazioni di Emergenza. Titolo specifico del progetto svolto dall'Unità di Ricerca: Rete di telecomunicazione integrata di prevenzione e intervento per le emergenze naturali e civili. Coordinatore scientifico Prof. Bruno Maione - Politecnico di Bari. Durata: 36+9 mesi. Anni 2006-2010.

Regione Puglia - Progetti Strategici: PS 092 - Produzione Dispersa come Sistema Innovativo (DIPIS). Titolo specifico del progetto svolto dall'Unità di Ricerca: Protocolli ed infrastrutture di rete innovativi per uno scambio efficiente di informazioni tra imprese. Università di Bari. Durata: 36+9 mesi. Anni 2006-2010.

Regione Puglia - POR Puglia 2000-2006, Misura 6.2 Azione C - Progetti Pilota: MONICA, MONitoraggio e Controllo Adattivo - mobilità a merci pericolose. Durata: 18 mesi. Anni 2007-2008.

Progetto: Piattaforma Digitale Terrestre per Servizi Televisivi ad Elevato Impatto Sociale, POR Puglia 2000-2006. Misura 4.20 azione c. Soggetto attuatore: Consorzio Servizi Televisivi CO.S.TE. Anni: 2007-2008

Regione Puglia - Progetti Esplorativi: Tecnologie ICT per la tracciabilità di prodotti agroalimentari equipaggiati con RFID tag. Durata: 12 mesi. Anno 2007.

Regione Puglia - Progetti Esplorativi: Tecnologie ICT per l'assistenza turistica basata sulla consultazione interattiva di una guida virtuale. Titolo specifico del progetto svolto dall'Unità di Ricerca: Tecnologie di rete a supporto di un sistema per l'assistenza turistica interattiva. Durata: 12 mesi. Anno 2007.

Regione Puglia - POR Puglia 2000-2006, Misura 3.13- Progetto: SISTemi Robotici di Micro Assemblaggio, SISMA, in collaborazione con Masmec S.r.l. Durata: 18 mesi. Anni 2006-2007.

Regione Puglia - APQ in materia di e-government e società dell'informazione - Progetto: Sistemi di Comunicazione Wireless per Automazione Industriale, SICOWAI, in collaborazione con Masmec S.r.l. Durata: 18 mesi. Anni 2006-2007.

Progetto PRIN. Titolo progetto: Protocolli e strategie interlivello energeticamente efficienti per reti riconfigurabili, ad hoc e di sensori. Durata: 24 mesi. Anni: 2003-2004.

FIRB: Traffic models and Algorithms for Next Generation IP networks Optimization (TANGO), PNR 2001-2003 (FIRB), responsabile scientifico nazionale Prof. M. Ajmone Marsan.

Nel corso degli anni, il gruppo di ricerca ha avviato numerose collaborazioni sistematiche con organizzazioni esterne di ricerca e settori di R&D di aziende locali, nazionali e internazionali. Di seguito si riportano le collaborazioni con Università e Centri di Ricerca, ufficializzate da pubblicazioni con co-autori di entrambe le sedi:

University of California, Berkeley (US)

UCLA (University of California at Los Angeles, US)

Georgia Institute of Technology (US)

Kings College of London (UK)

INRIA, Sophia Antipolis (Francia)

EURECOM, Sophia Antipolis (Francia).

CNRS LAAS, Tolosa (Francia)

Aalborg University (Danimarca)

FTW, Vienna (Austria)

CTTC, Barcellona (Spagna)

Descrizione

	<p>VTT, Oulu (Finlandia) Università del Lussemburgo Politecnico di Torino Università del Salento Università dell'Insubria (Varese)</p> <p>Di seguito si riportano invece le collaborazioni con i centri di R&D di imprese italiane e internazionali, ufficializzate da pubblicazioni con co-autori di entrambe le sedi e/o partecipazione a progetti e/o collaborazioni su attività di ricerca con tesisti/dottorandi: Nokia Siemens Network at Aalborg (Danimarca) Telecom Italia Masmec S.r.l., Modugno (BA) A. E. T. Service S.r.l. (BA) E.S.CON. Energy Service Consulting S.r.l. (BA) Alcatel-Lucent (BA) SMA S.p.a. (BA) TXT e-solutions S.p.a. (BA) Matrix S.r.l., Conversano(BA) Telenorba, Conversano(BA) Fastweb (BA) Vodafone, Pozzuoli (NA) Mac&Nil, Gravina di Puglia (BA)</p> <p>I ricercatori del gruppo di Reti di Telecomunicazioni svolgono le proprie attività di ricerca principalmente presso il Laboratorio di Telematica. Esso si disloca su una superficie di circa 50 mq e dispone di molteplici (>10) workstation con installati simulatori di rete cablata e wireless. Dispone altresì di numerosi apparati di rete wireless e cablata (router, switch, access point, firewall, ecc.) che permettono la realizzazione di architetture di rete di test.</p> <p>Inoltre, sono disponibili sistemi di sviluppo e misura di hardware per le telecomunicazioni: schede wireless con firmware open source (per la realizzazione e la prova di nuovi protocolli di comunicazione); sistemi di simulazione di reti complesse; PC embedded programmabili per la realizzazione di dispositivi ad-hoc per le comunicazioni (es. reti di controllo, reti con protocolli innovativi, ecc.); sistemi di sviluppo per RFID; sistemi di sviluppo per sensori wireless e sistemi IoT/M2M; palmari e relativi ambienti di sviluppo; analizzatori di protocolli di rete.</p>
Sito web	telematics.poliba.it
Responsabile scientifico/Coordinatore	CAMARDA Pietro (Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione)

Settore ERC del gruppo:

PE6_2 - Computer systems, parallel/distributed systems, sensor networks, embedded systems, cyber physical system

PE7_3 - Simulation engineering and modelling

PE7_8 - Networks (communication networks, sensor networks, networks of robots...)

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BOGGIA	Gennaro	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-INF/03
CEGLIE	Cristiano	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/03
CIANCI	Ilaria	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/03
GRIECO	Luigi Alfredo	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/03
PIRO	Giuseppe	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-INF/03
PASSIATORE	Carla	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-INF/03
STRICCOLI	Domenico	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/03
TORTELLI	Michele	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/03
VOGLI	Elvis	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/03

6. Scheda inserita da questa Struttura ("Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione"):



Nome gruppo*	Nanophotonics and Electromagnetics
Descrizione	<p>Le attività di ricerca del gruppo nPEG sono finalizzate allo sviluppo e ottimizzazione di dispositivi operanti alle frequenze delle microonde e frequenze ottiche, passivi e attivi, lineari e non lineari e possono essere riassunte in quattro grandi aree:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Nanofotonica computazionale 2) Fabbricazione e caratterizzazione di dispositivi nanofotonici 3) Dispositivi a microonde e Antenne 4) Applicazioni (ICT, sensing, biofotonica, mecatronica) <p>Linee di ricerca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modeling, fabbricazione e caratterizzazione di dispositivi a cristallo fotonico attivi/passivi, lineari e non lineari per applicazioni nell'ambito della sensoristica e sistemi di telecomunicazioni 2. Modeling, fabbricazione e caratterizzazione di nano strutture plasmoniche per applicazioni nell'ambito della sensoristica, fotovoltaico, near field enhancement 3. Beam steering da aperture subwavelength in substratimetallici 4. Sensori polimerici per applicazioni biomedicali e industriali 5. Interconnessioni ottiche per architetture a chip multiprocessore 6. Dispositivi fotonici attivi basati su semiconduttori III-V-N 7. Realizzazione e caratterizzazione di guide d'onda polimeriche 8. Nanotecnologie applicate alla biosensoristica in ambito medico-sanitario e industriale 9. Effetti biologici dei campi elettromagnetici <p>Collaborazioni:</p> <p>National Nanotechnology Laboratory (NNL) - CNR Istituto di Nanoscienze Lecce (Italy) Centro di nanotecnologie bio-molecolari, Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) Arnesano Lecce (Italy) Centro Laser - Valenzano (Bari) Department of Biomedical Sciences, University of Foggia (Italy) Electromagnetic Fields and Photonics Group University of Brescia (Italy) Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione - Università degli studi di Siena Dipartimento di Ingegneria - Università degli Studi di Ferrara Dipartimento di Chimica - Università degli studi di Bari Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione - Università del Salento Institute of Inorganic and Plasmas Methods, IMIP-CNR (Italy) Microphotonics Group St. Andrews University (UK) Mawson Institute - University of South Australia, Adelaide (Australia) University of Twente, Twente (Holland) Tampere University of Technology, Tampere (Finland) Department of Materials Science, University of Patras (Greece) National Research Council - Charles M. Bowden Research Center - Huntsville AL (USA) LAAS-CNRS, Toulouse (France) MERMEC GROUP Monopoli (Italy) SITAEL - Mola di Bari (Italy) ITEL Telecomunicazioni - Ruvo di Puglia (Bari) SOMACIS pcb industries Castelfidardo (Italy) CINECA (Consorzio Interuniversitario Calcolo Parallelo) Bologna (Italy) AEgis Technologies Group Inc. Huntsville - AL (USA).</p> <p>Progetti di ricerca:</p> <p>Project Sistemi ed architetture Failsafe per Applicazioni Avioniche (FAILSAFE) , Principal Investigator Mel System S.r.l., funded by POR PUGLIA 2007-2013, Asse I Linea 1.1. Azione 1.1.2 (Bando Aiuti agli Investimenti in Ricerca per le PMI), 24 months, (2009-2011), P.I. of the RU Prof.A.D'Orazio</p> <p>"Development of Photonic Crystal Biosensors for Cardiac Biomarker Detection", funded by Government of South Australia, P.I. Prof.Nico Voelcker-University of South Australia. (2012-2013) 18 months, P.I. of The RU Prof.A.D'Orazio.</p> <p>Plasmonic Nanostructures for Enhanced Light Absorption, First Call for Proposals by ISCR - Italian SuperComputing Resource Allocation, (2010-2011) 12 months, P.I. of The RU Prof.A.D'Orazio.</p> <p>"Surface Plasmon Management in Active and Passive Systems SPMAPS", 4° ISCR A&B Call by ISCR - Italian SuperComputing Resource Allocation, (2011-2012) 12 months, P.I. of The RU Prof.A.D'Orazio.</p> <p>ProjectMASSIME Sistemi di sicurezza mecatronici innovativi (cablati e wireless) per applicazioni ferroviarie, aerospaziali e robotiche Ricerca: cod. id locale PON 02_00576_3333585/1, (1/1/2012-30/5/2015), P.I. of for Politecnico di Bari Prof.A.D'Orazio.</p> <p>ProjectRES NOVAE - Reti, Edifici, Strade: Nuovi Obiettivi Virtuosi per l'Ambiente e l'Energia (cod.id. PON_04a2_E) PON R&C 2007-2013 avviso n.84/Ric del 02/03/2012, Principal Investigator of the Workpackage 2.1.5.g - AR Fotovoltaico Innovativo prof.A.D'Orazio.</p> <p>GRAPPA - GRAPhene for Photonics and Plasmonics Applications, ISCR C project Call by ISCR - Italian SuperComputing Resource Allocation, (2013-2014) 12 months, Principal Investigator of the Research Unit prof.A.D'Orazio.</p> <p>Progetto Esplorativo CIP-PE 113: "Exhibitors in GTEM cell for the evaluation of the Biological Effects at mobile phone frequencies" (2007-2009).</p> <p>Research contract SITAEL Consulenza e supporto per attività di simulazioni di campi elettromagnetici irradiati tramite software CST OR4 Sviluppo piattaforma safety critical per applicazioni di segnalamento ferroviario, A4.2 (SS): progettazione e realizzazione della piattaforma (prototipo A), 29 ottobre 2013, (five months) Principal Investigator of the Research Unit prof.A.D'Orazio.</p> <p>Project Filtri attivi innovativi basati su dispositivi PBG con multi-quantum-well a nitruri diluiti sponsored by Politecnico di Bari (Fondi di Ricerca di Ateneo 2012, ex 60%), P.I. Prof.A.D'Orazio(2014-2015).</p> <p>Progetto Laboratorio Regionale di Sintesi e Caratterizzazione di nuovi materiali organici e nanostrutturati per Elettronica, Fotonica e Tecnologie Avanzate, Progetto di costituzione e potenziamento delle reti dei laboratori dei centri pubblici di ricerca approvato dalla Regione Puglia (atto Dirigenziale n. 1396 del 28/12/2008 Area Politiche per lo sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione Settore industria e Industria energetica) (2009-2012)P.I.Prof.V.Petruzelli.</p> <p>Progetto PHOTONICA - Photonic Interconnect Technology for Chip Multiprocessing Architectures", FIRB 2008, (2010-2013), P.I. dr Giovanna Calò</p> <p>Project "Experimental demonstration of 2nd and 3rd harmonic generation at visible & UV wavelengths under phase and group mismatch in ultrathin, deeply sub-wavelength", finanziato dall'US Army RDECOM, contratto W911NF-10-1-0511</p>

	<p>del 28 Settembre 2010, P.I. dr M.Grande.</p> <p>Project "Fabrication and characterization of two-dimensional periodic plasmonic nanostructures operating in linear and non-linear regime", finanziato da US Army RDECOM, contratto W911NF-11-1-0284_1490-AM-01 del 27 Settembre 2011, P.I. dr M.Grande.</p> <p>Project "Validations and Investigation of Photonic Structures VIPS", 4° IS CRA A&B Call by IS CRA- Italian SuperComputing Resource Allocation (2011-2012)P.I.Prof.V.Petruzzelli.</p> <p>Project "Novel plasmonic and photonic platforms for strong lightmatter interactions in linear and nonlinear regimes", US Army RDECOM, 2012-2013, P.I. dr M.Grande.</p> <p>Project Galileo 2013-2014: Experimental demonstration of mesoscopic self-collimation guiding, in cooperation with CNRS, G13-73, 2014, 12 months, P.I. Prof.V.Petruzzelli</p> <p>COST action 268 Wavelength scale photonic components for telecommunications (4 Aug 1998-3 Aug 2001)</p> <p>COST action 288 Nanoscale and ultrafast photonics (7 Apr 2003 6 Apr 2008)</p> <p>COST action P11 Physics of linear, non-linear, active photonic crystals (24 Nov 2003- 23 Nov 2007)</p> <p>COST action MP0702 "Towards functional sub-wavelength photonic structures" (21 Jan 2008-20 Jan 2012)</p> <p>COST action MP0805 "Novel gain materials and devices based on III-V-N compounds" (7 Apr 2009- 6 Apr 2013).</p> <p>La produzione scientifica nel triennio 2011-2013 comprende n. 33 articoli su riviste internazionali, n. 17 contributi a congressi internazionali.</p>
Sito web	http://dee.poliba.it/npeg/
Responsabile scientifico/Coordinatore	PETRUZZELLI Vincenzo (Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione)

Settore ERC del gruppo:

PE2_9 - Optics, non-linear optics and nano-optics

PE7_2 - Electrical and electronic engineering: semiconductors, components, systems

PE7_3 - Simulation engineering and modelling

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CALÒ	Giovanna	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ric. a tempo determ.	ING-INF/02
D'ORAZIO	Antonella	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Ordinario	ING-INF/02
GRANDE	Marco	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-INF/02
MAGNO	Giovanni	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/02

7. Scheda inserita da questa Struttura ("Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione"):

Nome gruppo*	Laboratorio di Sistemi Informativi (SisInf Lab)
	<p>Il SisInfLab è un laboratorio di ricerca attivo da più di 10 anni. L'attività di ricerca ha prodotto ad oggi più di 400 pubblicazioni in atti di conferenze internazionali, come capitoli di libri a tiratura internazionale e su riviste internazionali e 2 brevetti. Al SisInfLab afferiscono un professore ordinario, un professore associato, tre ricercatori universitari TI, quattro post-doc fellow, otto studenti di dottorato e nove collaboratori alla ricerca. Ad essi si aggiunge la stabile collaborazione alla ricerca di un professore ordinario dell'Università della Tuscia.</p> <p>I principali temi di ricerca del SisInf Lab sono: Knowledge Representation e Database; Description Logics; Large knowledge base; Deductive Reasoning and non-monotonic Reasoning; DL Reasoners design and implementation; Semantic Web and Web of Data; Semantic Web of Things; Linked Open Data and E-Government; Automated Reasoning and the Semantic Web; Big data Analysis; Recommender Systems; User Modeling; Information Filtering for the Web of Data; Knowledge Compilation; Model checking and formal verification of complex systems; Automated multi-attribute negotiation; Semantic matchmaking; Pervasive and ubiquitous computing; U-commerce; Semantic Web of Things; RFID-enhanced information systems; Mobile and distributed reasoning; Semantic-enhanced domestic systems; Semantic-based Decision Support Systems for distributed, multimodal and multimedia scenarios, Real-Time Wireless Sensor Network for Environmental Monitoring and Shelf Life Prediction Through Advanced Data Processing, Biomedical systems.</p> <p>Progetti in corso (allanno 2013)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● HP (Hewlett-Packard) Labs - Innovation Research Program Award with the project "Semantic Expert Finding for Service Portfolio Creation". ● AskHealth - Advanced system for the interpretations and sharing of knowledge in health care, finanziato PON (2011-14). ● DEMASS - Design and Manufacturing Sharing System, finanziato Industria 2015 - Nuove tecnologie per il made in Italy (2011-14). ● ERMES - Enhance Risk Management through Extended Sensors, finanziato PON (2011-14). GAIA - Generalized Automatic exchange of port Information Area, finanziato EU ETCP European Territorial Cooperation Program (2012-14). ● CESAR - Certificazione e Sicurezza Alimentare mediante RFID, finanziato Rete Italiana per la Diffusione

Descrizione	<p>dell'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico alle imprese (2012-14).</p> <ul style="list-style-type: none"> • LOGIN: LOGistica INtegrata, finanziato Industria 2015 - Nuove tecnologie per il made in Italy (2011-14). • Processes and technologies supporting quasi-markets in logistics - PS025, finanziato fondi progetti strategici regione Puglia. • G.A.I.A. (Generalized Automatic exchange of port Information Area), finanziato fondi EU ETCP • PLATINO (PLATform for INnOvative services in future Internet), finanziato fondi PON Ricerca e Competitività 2007-13 • RES NOVAE (Reti, Edifici, Strade - Nuovi Obiettivi Virtuosi per l'Ambiente e l'Energia), finanziato fondi PON Ricerca e Competitività 2007-13 • Lean Software Development, finanziato fondi POR Puglia FESR 2007-13 • UBI-CARE (UBIquitous knowledge-oriented healthCARE), finanziato fondi POR Puglia FESR 2007-13 • S.L.IM.Port (Sicurezza, Logistica, InterModalità Portuale), finanziato fondi Industria 2015, bando Mobilità Sostenibile • KHIRA (Knowledge Holistic Integrated Research Approach), finanziato fondi PON Ricerca e Competitività 2007-13 • Puglia@Service (Lingegneria dei servizi Internet-based per lo sviluppo strutturale di un territorio intelligente), finanziato fondi PON Ricerca e Competitività 2007-13 • VINCENTE (A Virtual collective INtelligenCe ENvironment to develop sustainable Technology Entrepreneurship ecosystems), finanziato fondi PON Ricerca e Competitività 2007-13 • BE-Free@campus (Barriers and Exclusion-Free (built environment) at (university) campus. Un assistente personale digitale dello studente disabile in mobilità: applicazione su smartphone di navigazione per gli spazi di un campus universitario), finanziato fondi MIUR • EFFEDIL (Soluzioni innovative per l'EFFicienza Energetica in eDILizia), finanziato fondi PON Ricerca e Competitività 2007-13 • Puglia Digitale 2.0, finanziato fondi PON Ricerca e Competitività 2007-13 • PON03_00116 PON Ricerca e competitività (Ministero dell'Università e Ricerca Scientifica) INNOVAAL Aggregazione Pubblico-Privata Ambient Assisted Living • Collaborazione a progetto di ricerca USA: MUSIC presso University of California - Berkeley 2012-2013 • Collaborazione a progetto di ricerca USA: Terra Swarm presso University of California - Berkeley 2013-2014 <p>Collaborazioni con altri enti di ricerca nazionali e internazionali in corso (allanno 2013)</p> <ul style="list-style-type: none"> • University of Oxford • University of California - Berkeley • HP Labs - Palo Alto • Open University - Milton Keynes • Nokia Location & Commerce - Burlington • Pandora Media Inc. - Oakland • DoCoMo Euro Labs - Munich • Università della Tuscia • Università di Roma 3 • Università degli studi di Bari Aldo Moro • Università del Salento • Consiglio Nazionale delle Ricerche - CNR • Enel Distribuzione s.p.a. (Divisione Ricerca e Sviluppo) • Policlinico di Bari
Sito web	http://sisinflab.poliba.it
Responsabile scientifico/Coordinatore	DI SCIASCIO Eugenio (Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione)

Settore ERC del gruppo:

PE6_1 - Computer architecture, pervasive computing, ubiquitous computing

PE6_10 - Web and information systems, database systems, information retrieval and digital libraries, data fusion

PE6_3 - Software engineering, operating systems, computer languages

PE6_7 - Artificial intelligence, intelligent systems, multi agent systems

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
DI NOIA	Tommaso	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/05
DE VENUTO	Daniela	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-INF/01
GIANNINI	Silvia	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/05
MONGIELLO	Marina	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/05
PINTO	Agnese	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/05
RUTA	Michele	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/05
SCIOSCIA	Floriano	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-INF/05
OSTUNI	Vito Claudio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/05

8. Scheda inserita da questa Struttura ("Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione"):

Nome gruppo*	Sistemi Distribuiti e Applicazioni
Descrizione	<p>Laboratorio di Riferimento: SisDis LAB (3° Piano ex Architettura Stanza 3.10) Descrizione: il gruppo svolge attività di studio, ricerca e sviluppo sul tema dei Sistemi di Calcolo Distribuiti e relative Architetture con particolare riguardo ai seguenti ambiti: Modelli di calcolo avanzati anche basati su Middleware (Grid Computing, Cloud Computing,...); Sistemi di analisi di dati di tipo Data Intensive e CPU intensive per la classificazione di eventi digitali per la diagnostica avanzata; Sistemi e-learning per l'innovazione e lo sviluppo nel settore dell'educazione, Istruzione e Formazione (http://elearning.poliba.it/) Sistemi Collaborativi di Virtual Organization e Resource Sharing per la Produzione e l'Organizzazione.</p> <p>Publicazioni dei Componenti nel triennio 2011-2013: 13 Articoli su Riviste Internazionali; 2 Articoli su Riviste Nazionali; 25 Articoli come Atti di Conferenze/Monografie; Alcuni Progetti Nazionali ed Internazionali: POR Sfringe, PON Desmo, PRIN Study and development of physical-computational systems for distributed analysis in biomedical images, PON Prisma Piattaforme cloud Interoperabili per SMAart-Government, INFN MAGIC-5 Medical Applications on a Grid Infrastructure Connection, PON ReCas Rete di calcolatori per Super B e altre applicazioni. Collaborazioni con Laboratori e Centri di Ricerca: Bari Computer Centre for Science (Bc2S) resp. Prof Maggi e Prof. Bellotti, INFN-Sez. di BARI</p> <p>Il gruppo, che si caratterizza per un interesse interdisciplinare al tema, si sviluppa attraverso ampie collaborazioni con numerosi colleghi dell'area dell'informazione interni alla struttura del DEI e del dipartimento Interateneo di Fisica. Le attività che il gruppo si prefigge di indirizzare riguardano lo studio di modelli di calcolo distribuito e relative applicazioni nei settori dell'e-learning, dell'analisi di dati e classificazione e reti di smart-sensor. Si andranno a considerare temi riguardanti la condivisione delle risorse hw e Sw, le organizzazioni virtuali, i sistemi di collaborazione di tipo groupware e lo sviluppo di middleware.</p> <p>Nella tornata abilitativa del 2012 il coordinatore ha superato tutte le mediane di settore, alcune con ampio margine. Il coordinatore è stato propositore e titolare del corso di Griglie Computazionali ed attualmente incaricato per il corso di SISTEMI DISTRIBUITI per la laurea magistrale in Ingegneria Informatica.</p> <p>Il SisDis LAB, ha promosso nell'ultimo triennio importanti attività seminariali sul tema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Servizi di Grid e Cloud Computing per il calcolo scientifico in collab. con l'INFN di Bari (a.a. 2013-2014); 2. Microsoft Azure in collaborazione con Microsoft Student Partner e il LED Laboratory (a.a. 2013-2014); 3. Software Defined Networking in collaborazione con Experis (a.a. 2012-2013).
Sito web	http://dee.poliba.it/DEI-it/ricerca/laboratori.html
Responsabile scientifico/Coordinatore	CASTELLANO Marcello (Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione)

Settore ERC del gruppo:

PE6_1 - Computer architecture, pervasive computing, ubiquitous computing

PE6_11 - Machine learning, statistical data processing and applications using signal processing (e.g. speech, image, video)

PE6_2 - Computer systems, parallel/distributed systems, sensor networks, embedded systems, cyber physical system

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CARNIMEO	Leonarda	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-IND/31
GIORGIO	Agostino	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/01
MAGGI	Giorgio Pietro	Dipartimento Interateneo di Fisica Michelangelo Merlin	Prof. Ordinario	FIS/01

9. Scheda inserita da questa Struttura ("Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione"):

Nome gruppo*	AUTOMATICA-POLIBA
	<p>Linee di ricerca</p> <p>Modellistica, sistemi di controllo per applicazioni industriali e ottimizzazione Sistemi manifatturieri e di processo, coordinamento di reti di agenti e sensori, fault detection and recovery, problematiche relative alle aree della logistica, produzione e distribuzione, problemi di scheduling e di pianificazione, gestione del flusso di lavoro. Modelli per massimizzare l'efficacia dei prodotti tecnologici e dei processi. Metodi per la riduzione delle alternative e delle scelte specialmente nel caso in cui sono innumerevoli.</p> <p>Gestione e controllo di sistemi complessi Intelligent transportation systems, traffico stradale e ferroviario, sistemi logistici modali e multimodali, trasporto di merci</p>

pericolose; gestione della mobilità elettrica, sistemi di supporto alle decisioni per la pianificazione e la gestione di Smart City e smart building; modellistica e gestione di sistemi sanitari. Gestione di moti collettivi in strutture civili in condizioni di emergenza con ausilio di infrastrutture di telecomunicazione e reti wireless di sensori/attuatori. Modellistica, simulazione e controllo di terminal container e sistemi di trasporto.

Smartness and Decision Support Systems

Algoritmi avanzati e applicazioni di ICT abili a predire e risolvere situazioni imminenti e in vari contesti applicati (trasporti, produzione, sistemi sanitari) con minimo o ridotto intervento umano.

Modellistica e controllo non lineare

Meccatronica: controllo del movimento con attuatori che utilizzano "smart materials". Controllo preciso del moto di azionamenti rotativi e traslazionali. Modellazione e controllo di motori a combustione interna.

Controllo di sistemi a rete

Sistemi di computer connessi tramite reti di comunicazione. Controllo robusto di sistemi connessi con ritardo puro. Video streaming adattivo su Internet. Controllo di congestione per il TCP. Controllo di congestione per flussi real-time su Internet. Web Real time Communication (WebRTC). Controllo e orchestrazione di CDN. Server overload control. SIP overload control. Skype congestion control.

Ottimizzazione distribuita e algoritmi di consensus

Allocazione di risorse in sistemi composti da robot eterogenei in presenza di task critici. Approccio distribuito al dispacciamento nei sistemi elettrici di potenza, con criteri economici. Robotica bio-ispirata. Stima distribuita, reti di sensori. Reti complesse, robotica cooperativa, modelli epidemici. Mobility on demand, path planning, allocazione risorse.

Modellistica e controllo di sistemi dinamici di ordine non intero

Meccatronica e automotive: modellazione e controllo di motori a combustione interna. Meccatronica: controllo frazionario di sistemi ed azionamenti elettrici. Modellazione di fenomeni e proprietà di sistemi biologici caratterizzati da effetti memoria a lungo termine. Sintesi e taratura di regolatori frazionari per applicazioni industriali.

Produzione scientifica: brevetti, nr. di pubblicazioni su rivista, nr. di pubblicazioni su conferenza, nr. libri, nr. di capitoli di libro pubblicati dagli afferenti al gruppo negli anni 2011-2012-2013

nr. brevetti: 1

nr. di pubblicazioni su rivista a diffusione internazionale: 46

nr. di pubblicazioni su rivista a diffusione nazionale: 1

nr. di pubblicazioni su conferenza internazionale: 94

nr. di pubblicazioni su conferenza nazionale: 2

nr. di capitoli di libri: 3

Progetti nazionali e internazionali

Progetti PRIN

PRIN 2009 Controllori frazionari robusti ad alte prestazioni per applicazioni industriali e meccatroniche. Finanziamento del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

Periodo: 2011-2013.

Progetti PON

PON 2007-2013 RES NOVAE - Reti, Edifici, Strade: Nuovi Obiettivi Virtuosi per l'Ambiente e per l'Energia, progetto finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e dal Ministero dello Sviluppo Economico nell'ambito del bando Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007-2013 per lo sviluppo delle Smart City (2012-2015).

Periodo: 2012-2015

PON 2007-2013 - PON04a2 - LAMRECOR - Logistica Avanzata per la Mobilità di Persone e Merci: Modelli Matematici e Sperimentazioni per Nuovi Protocolli di Recapito della Corrispondenza.

Periodo: 2012-2015

PON MASSIME - Mechatronic innovative safety systems (wired and wireless) for railway, aerospace and robotic applications.

Periodo: 2012-2015.

PON 2007-2013 PLATINO - PLATform for INNOvative services in future internet, PON01_01007/4, programma quadro della Regione Puglia per il distretto della Meccatronica, finanziato dal MIUR.

Periodo: 2012-2015.

PON 2007-2013 INNOVHEAD - Tecnologie innovative per riduzione emissioni, consumi e costi operativi di motori Heavy Duty PON02_00576_3333604 (Progetto del Distretto pugliese della meccatronica). Principali partner: MEDIS S.c.a.r.l. - Distretto Meccatronico Regionale della Puglia, Centro Ricerche Fiat.

Periodo: 2013-2015.

PON 2007-2013 EURO6 - Elettronica di controllo, sistema di iniezione, strategie di combustione, sensoristica avanzata e tecnologie di processo innovativi per motori diesel a basse emissioni inquinanti PON01_02238. Principali partner: MEDIS S.c.a.r.l. - Distretto Meccatronico Regionale della Puglia, Centro Ricerche Fiat.

Periodo: 2012-2014.

PON 2007-2013 (Asse I: Sostegno ai mutamenti strutturali - Obiettivo operativo 4.1.1.4, Potenziamento delle strutture e delle dotazioni scientifiche e tecnologiche - l'azione: Rafforzamento strutturale): progetto di potenziamento PrinCE - Processi Innovativi di Conversione dell'Energia.

Periodo: 2012-2014

PON 2007-2013 (Ricerca e competitività, Decreto Direttoriale n.1 del 18.01.2010): progetto Ambition Power (cod. 00700). Principale partner: St-Microelectronics.

Periodo: 2012-2014

PON 2007-2013 (Ricerca e competitività, Decreto Direttoriale n.1 del 18.01.2010): progetto MALET (cod. 430272).

Descrizione

Principali partner: Distretto Tecnologico Aerospaziale, CIRA, Università del Salento, Politecnico di Bari.

Periodo: 2012-2014

PON 2007-2013 (Ricerca e competitività, Progetto del Distretto pugliese della mecatronica - MEDIS) AMIDERHA: Sistemi avanzati mini-invasivi di diagnosi e radioterapia (cod. PON02_00576_3329762). Principali partner: Masmec SpA, Itel Srl, Università di Bari, Politecnico di Bari.

Periodo: 2013-2015

PON 2013-2015 More Electrical Aircraft: Hybrid Energy Management (MEA HEM), PON03_PE_00067_8 (Distretto Tecnologico Aerospaziale). Principali Partner: AVIO (capofila), Politecnico di Bari, Istituto di Tecnologie Avanzate per l'Energia CNR, Università del Salento.

Periodo: 2013-2015.

PON 2013-2015 ERMES - Enhance Risk Management through Extended Sensors PON01_03113, progetto finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e dal Ministero dello Sviluppo Economico nell'ambito del bando Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007-2013.

Periodo: 2012-2015.

Altri Progetti

SAIL - ICT system addressed to integrated logistic management and decision support for intermodal port and dry port facilities, EU Commission, Seventh Framework Programme - Marie Curie IAPP.

Periodo: 2011-2014.

amePLM - Platform for manufacturing engineering and Product Lifecycle Management, EU Commission, Seventh Framework Programme Factories of the Future.

Periodo: 2012-2015.

POR NEXMEDIA Medical applications for the next future (in Collaboration with MASMEC s.r.l.).

Periodo: 2012-2014.

SlimPort SlimTruck, Ministero dello Sviluppo Economico - Industria 2015 (in Collaboration with Teorema Engineering srl).

Periodo: 2010-2012.

Modelli Innovativi per Sistemi Meccatronici, Accordo di Programma Quadro in materia di Ricerca Scientifica nella Regione Puglia, Delibera CIPE 20/04, Intervento cod. DM01, Progetti di ricerca industriale connessi con la strategia realizzativa elaborata dal Distretto Tecnologico della Meccatronica.

Periodo: 2010-2011.

Progetto di ricerca e trasferimento tecnologico con l'azienda OM Carrelli Elevatori SpA di Modugno (BA), SMMARTT - Sviluppo di un Modello di Magazzino Avanzato per la Riduzione del Tempo di Throughput, finanziato dalla Regione Puglia nell'ambito del programma Ritorno al Futuro - POR Puglia 2007-2013 Asse IV Capitale Umano.

Periodo: 2011

Architecture for Robust and Efficient Control of Dynamic Adaptive Video Streaming over HTTP - Cisco Award (CG #574954) March 2013.

Periodo: 1 marzo 2013 - 28 febbraio 2014

New control techniques for unconventional actuators - Progetto Internazionale Vigoni, Ateneo Italo-Tedesco, Deutscher Akademischer Austausch Dienst (DAAD) per ricerca in collaborazione bilaterale Italia-Germania. Partner: Laboratory of Process Automation (LPA), Saarland University, Saarbrücken, Laboratorio di Automazione e Robotica, DEE, Politecnico di Bari.

Periodo: 2010-2011.

Greening the Propulsion, cod. CTN_01_00236_494934 (Cluster Tecnologici Nazionali, Cluster Aerospazio.), Principali Partners: Avio S.p.A. (Capofila), Secondo Mona S.p.A., BLUE Engineering S.r.l., BSim S.r.l., EnginSoft S.p.A., Petroceramics S.p.A., P&G Soluzioni S.r.l., Progesa S.r.l., HIT09 S.r.l., Politecnici di Bari, Milano e Torino, Università del Salento, Genova, Roma La Sapienza.

Periodo: 2013-2015.

MinD Mine Detection, progetto finanziato dalla Regione Puglia nel bando Partenariati regionali per l'innovazione del Programma Operativo Regionale FESR 2007-2013

Periodo: 2012-2014

Sistema Integrato e Digitale Filiera Logistica, progetto finanziato dalla Regione Puglia, bando Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione

Periodo: 2012-2014

Sviluppo di un Sistema di Rilevazione della Risonanza (SS-RR), Progetto FIT PON B01/0660/02/X17

Periodo: 2011-2014

Progetti con Fondi di Ricerca di Ateneo

Modellistica e controllo con calcolo frazionario, Fondi Ricerca d'Ateneo ex 60% (FRA 2013) del Politecnico di Bari.

Periodo: 2013-2015.

Un Sistema Integrato di Supporto alle Decisioni per la Mobilità ed il Trasporto Sostenibile e Sicuro di Merci e Persone., Fondi Ricerca d'Ateneo ex 60% (FRA 2013) del Politecnico di Bari.

Periodo: 2013-2015.

Algoritmi di target tracking distribuito basati sulla teoria del consenso in reti di sensori eterogenei e mobili, Fondi Ricerca d'Ateneo ex 60% (FRA 2012) del Politecnico di Bari.

Periodo: 2012-2014.

Algoritmi di target tracking distribuito basati sulla teoria del consenso in reti di sensori, Fondi Ricerca d'Ateneo ex 60% (FRA 2011) del Politecnico di Bari.

Periodo: 2011-2013.

Management of discrete event logistics systems, progetto di ricerca in collaborazione tra il Politecnico di Bari e l'Ecole Centrale di Lille (Francia).

Periodo: 2012-2013

Sistema di supporto alle decisioni per la gestione sostenibile dei sistemi logistici e di trasporto mono-, multi-, inter- e co-modale, Fondi Ricerca d'Ateneo ex 60% del Politecnico di Bari.

Periodo: 2012.

Progettazione dei Sistemi di Distribuzione in Presenza di Incertezza, Fondi Ricerca d'Ateneo ex 60% del Politecnico di Bari.

Periodo: 2011.

Contratti di Ricerca conto terzi

Studio di sistemi di controllo per macchine elettriche in applicazioni aeronautiche, Committente: AVIO Spa, importo finanziato 105.000 Euro.

Periodo: 2012.

Studio di sistemi di controllo per conversione dell'energia in applicazioni aeronautiche more electrical, Committente: Avio Aero Spa, importo finanziato 105.000 Euro.

Periodo: 2014.

Realizzazione di una macchina per il taglio laser dell'acciaio con elevata precisione di posizionamento, committente: Adriatica Industriale S.p.A., importo finanziato 30.000 Euro.

Periodo: 2011-2012.

Sviluppo di sistemi di monitoraggio e controllo distribuito per il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti di sollevamento di Acquedotto Pugliese Spa, committente: Acquedotto Pugliese Spa.

Periodo: 2012.

Progetto di potenziamento della dotazione strutturale del laboratorio Energy Factory Bari, committente: AVIO Spa.

Periodo: 2011.

Studio dei sistemi di controllo per le macchine elettriche a magneti permanenti caratterizzate da elevate velocità di rotazione, committente: AVIO Spa.

Periodo: 2010-2011.

Contratto di consulenza per attività di formazione, committente: Centro Studi Componenti per Veicoli S.p.A. (CVIT) del gruppo Bosch, sede di Modugno (BA), nell'ambito del progetto di ricerca MIUR EU6 (ex DM 593/2000).

Periodo: 2011-2012.

Collaborazione con laboratori e centri di ricerca

Dr. Donato Di Paola, ISSIA, Istituto per i Sistemi Intelligenti e l'Automazione, CNR, Bari.

Prof. Alexander Fay, Hamburg Helmut Schmidt University, Germania. Tema della automazione di fabbrica.

Prof. Vicente Feliu-Battle, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Universidad de Castilla-La Mancha, Ciudad Real, Spagna.

Dr. Antonio Franchi, Autonomous Robotics and Human-Machine Systems group, Max-Planck Institute for Biological Cybernetics, Tuebingen, Germany.

Prof. Luigi Fortuna, prof. Riccardo Caponetto, Dr. Mattia Frasca, Dr. Arturo Buscarino, Dipartimento Elettrico Elettronico e Sistemistico, Università degli Studi di Catania, Catania.

Prof. Luciano Galeone, prof. Roberto Garrappa, Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Bari, Bari.

Prof. A. Giua, Università di Cagliari. Tema fault detection and identification of discrete event systems.

Prof. Slim Hammadi, École Centrale de Lille, Francia. Temi della modellistica e controllo dei sistemi di trasporto comodale e del controllo e gestione operativa dei sistemi manifatturieri.

Prof. H. Janocha, Laboratory of Process Automation (LPA), Dipartimento di Meccatronica, Saarland University, Saarbruecken, Germania.

Prof. Jean-Jacques Lesage, École Normal de Cachan, Francia. Studi sui sistemi sanitari.

Prof. F. L. Lewis, Dott. A. Davoudi, University of Texas at Arlington, University of Texas at Arlington Research Institute (UTARI), Texas, USA.

Prof. Kang Li, George W. Irwin, School of Electronics, Electrical Engineering and Computer Science, Queens University of Belfast, Belfast, UK.

Prof. R. Minciardi, prof. S. Sacone, prof. R. Sacile, Università di Genova. Studi sul trasporto delle merci pericolose.

Prof. Marek Miskowicz, Crakow University of Science and Technology, Polonia. Tema del controllo dei sistemi manifatturieri.

Prof. Raoul R. Nigmatullin, Theoretical Physics Department, Institute of Physics, Kazan National Research Technical University (KNRTU), Kazan, Tatarstan, Russian Federation.

Dr. Marina Popolizio, Dipartimento di Matematica e Fisica, Università del Salento.

Prof. Maurizio Porfiri, Department of Mechanical and Aerospace Engineering, NYU Polytechnic School of Engineering, Brooklyn, NY 11201, USA.

Dr. Milan R. Rapačić, University of Novi Sad, Serbia.

Prof. Jocelyn Sabatier, University of Bordeaux 1, Bordeaux, France.

Prof. Carla Seatzu, Università di Cagliari.

Prof. S. Seelecke, Multifunctional Materials and System Lab (MMSL), Dipartimento di Meccatronica, Saarland University, Saarbruecken, Germania.

Prof. José A. Tenreiro Machado, Institute of Engineering of Polytechnic of Porto, Porto, Portugal.

Prof. Walter Ukovich, Università di Trieste, gruppo di ricerca operativa.

Prof. G. Ulivi, Dott. A. Gasparri, Dipartimento di Ingegneria, Università degli studi Roma Tre, Roma.

Prof. Elio Usai, prof. Alessandro Pisano, Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, Università degli Studi di Cagliari, Cagliari.

Prof. Richard S. Varga, Department of Mathematical Sciences, Kent State University, Kent, Ohio, USA.

Prof. Antonio Visioli, prof. Fabrizio Padula, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Università di Brescia.

Prof. MengChu Zhou, New Jersey Institute of Technology di Newark, USA. Tema del controllo e la gestione dei sistemi di produzione distribuiti.

Prof. Chaouki T. Abdallah, University of New Mexico, Albuquerque, USA, Laboratoire des signaux et systèmes, École supérieure d'électricité (SUPELEC), Parigi, Francia.

Prof. Anna Brunstrom, Karlstad University, Sweden.

Prof. Francesco delli Priscoli, Università la Sapienza, Roma.

Prof. Giorgio Ventre, Università Federico II, Napoli.

Laboratory of Knowledge and Intelligent Computing (KIC), Dept. of Informatics and Communications Technology, Technological Educational Institute of Epirus, Artas, Greece.

Acciaierie Bertoli Safau.

AMIU.

Autamarocchi.

Autovie Venete, Insiel FVG.

Avio S.p.A. in Energy Factory Bari, un laboratorio a partecipazione pubblico-privata di AVIO S.p.A e Politecnico di Bari per le ricerche nei settori dellaerospazio e dell'energia.

Cannillo S.r.l. di Corato (BA).

Centro Ricerche FIAT S.c.p.a., Tecnopolis, Valenzano (Bari).

Centro Studi Componenti per Veicoli S.p.A. (CVIT), gruppo Bosch, Modugno (Bari).

Cisco Research, San José (CA), USA.

Colussi S.p.A..

Comune di Bari (mobilità urbana).

	Divella S.p.A. di Rutigliano (BA). ENEL, Roma. Enel distribuzione Eurocontrol (gestione del traffico aereo). Ferrovie del Sud Est e Servizi Automobilisti S.r.l. Google Inc, Sweden. GTS (General Transport Service) S.p.A. di Bari. IBM. Insiel Mercato. Insiel FVG. OM Carrelli elevatori S.p.A. Policlinico di Bari (organizzazione e gestione dei sistemi sanitari). Primadonna S.p.A. di Bitonto (BA). RAI Italia, Roma. Tangari S.r.l. di Corato (BA). Telecom Italia, Roma. Teorema Engineering s.r.l. (logistica intermodale). Terminal Intermodale di Trieste - Ferneti S.p.A. (logistica intermodale).
Sito web	http://dei.poliba.it/DEI-it/ricerca/automatica.html
Responsabile scientifico/Coordinatore	TURCHIANO Biagio (Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione)

Settore ERC del gruppo:

PE1_19 - Control theory and optimization

PE6_7 - Artificial intelligence, intelligent systems, multi agent systems

PE7_1 - Control engineering

PE7_10 - Robotics

PE7_3 - Simulation engineering and modelling

PE7_8 - Networks (communication networks, sensor networks, networks of robots...)

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BINETTI	Giulio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/04
COFANO	Giuseppe	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/04
CUPERTINO	Francesco	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-IND/32
ACQUAVIVA	Francesco	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/04
CARLI	Raffaele	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/04
DOTOLI	Mariagrazia	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/04
FANTI	Maria Pia	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Ordinario	ING-INF/04
LINO	Paolo	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/04
ALTOMARE	Antonio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-IND/32
MAIONE	Guido	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/04
MASCOLO	Saverio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Ordinario	ING-INF/04
NASO	David	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/04
EPICOCO	Nicola	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/04
PELLEGRINO	Roberta	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-INF/04
PALMISANO	Vittorio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-INF/04
PETITTI	Antonio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/04
ROCCOTELLI	Michele	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/04
RIZZELLO	Gianluca	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/04
RIZZO	Alessandro	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/04

10. Scheda inserita da questa Struttura ("Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione"):

Nome gruppo*	Metodologie del Calcolo Scientifico e Modelli Numerici per le Applicazioni
Descrizione	<p>Il gruppo svolge attività di ricerca negli ambiti sia teorici che applicativi dell'analisi numerica (sotto la responsabilità del prof. Politi) e della ricerca operativa (sotto la responsabilità del dott. Meloni).</p> <p>Gli interessi di ricerca nell'ambito dell'analisi numerica riguardano le tecniche utilizzate per effettuare calcoli numerici e grafici, anche con l'uso di elaboratori elettronici e software avanzati, inclusi quelli di tipo vettoriale e parallelo e, più in generale, lo studio degli aspetti computazionali della matematica in tutte le loro articolazioni con particolare riferimento agli aspetti dell'algebra numerica e di tipo applicativo.</p> <p>Nell'ambito della ricerca operativa, gli interessi di ricerca sono rivolti allo studio e al supporto dei processi decisionali nei sistemi organizzati, nonché dei modelli e dei metodi per prevedere e simulare il comportamento di tali sistemi e per individuare le decisioni che ottimizzano le loro prestazioni.</p>
Sito web	http://www-dee.poliba.it/DEI-it/ricerca/calcoloscientifico.html
Responsabile scientifico/Coordinatore	POLITI Tiziano (Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione)

Settore ERC del gruppo:

PE1_16 - Mathematical aspects of computer science

PE1_17 - Numerical analysis

PE1_18 - Scientific computing and data processing

PE1_19 - Control theory and optimization

PE6_12 - Scientific computing, simulation and modelling tools

PE7_3 - Simulation engineering and modelling

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
MELONI	Carlo	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/04
PIAZZA	Giuseppe	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	MAT/08

11. Scheda inserita da questa Struttura ("Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione"):

Nome gruppo*	Informatica Industriale
Descrizione	<p>Il gruppo di Informatica Industriale è composto da cinque docenti, quattro del settore ING-INF/05 e uno del settore ING-INF/03, con specifici interessi scientifici orientati al trasferimento tecnologico e alle applicazioni in ambito industriale e biomedicale. Il gruppo, nel suo complesso, mette a disposizione la propria ultradecennale esperienza acquisita nell'ambito della ricerca nazionale e internazionale, in progetti finanziati in partenariati pubblico-privati, e durante una continua attività didattica condotta presso il Dipartimento di afferenza.</p> <p>In particolare, i 5 componenti rappresentano ciascuno le seguenti 5 linee di ricerca, nelle quali operano anche nell'ambito di proprie collaborazioni indipendenti, utilizzando già attrezzature e spazi sia individuali sia in comune.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sicurezza Informatica: (Mastronardi) PE6_6 Informatics and information systems 2. Visione Artificiale: (Marino) PE6_4 Graphics and image processing 3. Elaborazione di Immagini: (Guerriero) PE6_4 Graphics and image processing 4. Interazione Uomo-Macchina: (Bevilacqua) PE6_5 Human computer interaction and interface 5. Sistemi di telecomunicazioni: (Guccione) PE7_8 Signal processing <p>Inoltre, i 5 componenti del gruppo partecipano alle attività comuni, mettendo a disposizione dei colleghi dello stesso gruppo le proprie diversificate esperienze trasversali maturate nell'ambito delle 5 ulteriori linee di ricerca seguenti:</p> <p>PE6_8 Intelligent systems PE6_12 Parallel and Distributed Computing PE6_13 Speech recognition PE10_15 Earth observations from space/remote sensin LS7_1 Medical engineering and technology</p> <p>Componenti interni alla struttura: n. 2 dottorandi:</p>

Descrizione	<p>Personale Interno:</p> <ol style="list-style-type: none"> Luigi Mascolo, studente di Dottorato, Settore ERC: PE6_6, PE6_9 Mariantonietta Zonno, studente di Dottorato, Settore ERC: PE10_15 (con mobilità 2013) <p>Produzione scientifica: si rimanda alle sezioni dello spazio del portale cineca dei singoli componenti del gruppo.</p> <p>Coordinamento e collaborazione a progetti nazionali e internazionali:</p> <ol style="list-style-type: none"> PON FIT: SS-RR. LivingLabs: IHCS; LivingLabs: eSUAP; Partenariato regionale : METAAL. Partenariato regionale: SKIN. <p>Brevetti: si rimanda alle sezioni dello spazio del portale cineca dei singoli componenti del gruppo.</p> <p>Collaborazione con laboratori o centri di ricerca, riviste o collane pubblicate:</p> <ol style="list-style-type: none"> Università degli Studi di Bari (Dipartimento di Biologia molecolare, Dipartimento di Neurologia e Organi di Senso, Dipartimento di Informatica, Dipartimento di Medicina Interna e Medicina Pubblica); Istituto Tumori Giovanni Paolo II di Bari; Laboratorio Percro Scuola Superiore SantAnna. Vicomtech (San Sebastian Spain). Laboratorio Accreditato MIUR: AMT Services srl. Springer LNCS-LNAI Proceedings della International Conference on Intelligent Computing.
Sito web	in allestimento
Responsabile scientifico/Coordinatore	MASTRONARDI Giuseppe (Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione)

Settore ERC del gruppo:

PE6 - Computer Science and Informatics: Informatics and information systems, computer science, scientific computing, intelligent systems

PE6_11 - Machine learning, statistical data processing and applications using signal processing (e.g. speech, image, video)

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BEVILACQUA	Vitoantonio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/05
GUCCIONE	Pietro	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/03
GUERRIERO	Andrea	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-INF/05
MARINO	Francescomaria	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-INF/05
ZONNO	Mariantonietta	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/03

12. Scheda inserita da questa Struttura ("Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione"):

Nome gruppo*	ESSE , Environmental Systems Signal processing Expert group (gruppo di Esperti in Elaborazione dei Segnali per i Sistemi Ambientali)
	<p>Il gruppo raccoglie e armonizza le competenze di tre laboratori di ricerca del DEI su temi di collaborazione che riguardano prevalentemente il dominio dello studio dell'ambiente inteso nella sua accezione più estesa che comprende l'ambiente naturale su scala geografica, l'ambiente cittadino, con l'obiettivo di realizzare reti di monitoraggio e global awareness nelle smart cities e l'ambiente domestico, con risvolti applicativi di domotica, sorveglianza, sistemi smart/early warning, healthcare.</p> <p>I laboratori di Ricerca del DEI che afferiscono al gruppo sono: A&F lab, responsabile scientifico prof. Vincenzo Di Lecce, www.aeflab.net SST lab, Signals and Systems for Telecommunications (University-Industry Joint Research Lab), responsabile scientifico prof. Cataldo Guaragnella, sstlab.it ESP lab, Electronics for Signal Processing, responsabile scientifico prof.ssa Maria Rizzi</p> <p>I dottorandi, assegnisti, borsisti del gruppo sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> Alessandro Quarto, docente a contratto e collaboratore di ricerca Domenico Soldo, borsista Fabio Michele Rana, dottorando del XXVIII ciclo Carmela Attolico, dottorando del XXIX ciclo Vito Renò, dottorando del XXIX ciclo

Descrizione

Elenco delle linee di ricerca:

- tematiche trasversali:
 - sistemi elettronici di bassa, media e alta frequenza, analogici e digitali
 - sistemi HW e/o SW e/o embedded per l'elaborazione dei segnali,
- ambiente naturale:
 - telerilevamento,
 - processing e post processing di dati telerilevati,
 - multi/hyper spectral image processing
- reti di sensori e smart cities:
 - sensori intelligenti
 - analisi semantica di dati acquisiti da sensori ambientali distribuiti,
 - sistemi per l'acquisizione ed elaborazione di segnali biomedici,
 - sistemi informativi geografici
- ambiente domestico:
 - video sorveglianza di III generazione,
 - video based man-machine interfaces,
 - analisi del contenuto semantico video,
 - analisi video per applicazioni di domotica

Produzione scientifica negli anni 2011-2012-2013:

- nr. di pubblicazioni su rivista, 11
- nr. di pubblicazioni su conferenza, 27
- nr. libri, 1
- nr. di capitoli di libro pubblicati dagli afferenti al gruppo, 3

Progetti nazionali e internazionali:

SOS-Save Our Soil Group - PON 2007-2013, asse I, Linea 1.2 , azione 1.2.4 Bando (aiuti a sostegno dei Partenariati regionali per l'innovazione)

ECOURB Pon Puglia Progetti startegici, Data inizio: 01/01/2009 Data fine: 31/12/2011

SLIM-PORT modulo SLIM-SAFE - PON - Progetto di Innovazione Industriale "Mobilita' Sostenibile" capofila Elsag Datamat Spa, Exprivia, Sicon ed altri soggetti Pubblici e Privati

Contratto di Ricerca e Sviluppo Tecnologico P.O.R. Puglia 2000-2006 Misura 3.13, Nuovo Amplificatore di potenza da 1kW per il sistema ATSC. Progetto inserito nel catalogo di progetti esemplari del PON Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione, 2000 2006.

Contratto di Ricerca e Sviluppo Tecnologico P.O.R. Puglia 2000-2006 Misura 3.13, Nuovo Gap-Filler a cancellazione deco.

Accordo di Programma Quadro in Materia di Ricerca Scientifica nella Regione Puglia, PROGETTO ESPLORATIVO Sviluppo di sistema di comunicazione subacquea per reti ad hoc di sensori dedicato al monitoraggio di ambienti marini.

POR Puglia 2000-2006, Misura 6.2 Azione C a sostegno dell'Innovazione delle Imprese e dello Sviluppo Sostenibile, CUSTOS: Cultura Università Storia Tecnologie Organizzazione Spettacolarizzazione

Contratto di Ricerca : POR Puglia 2000-2006 Programmi Integrati di Agevolazioni, PIT n. 3 Investimenti in Ricerca Industriale, Sviluppo Precompetitivo e Trasferimento Tecnologico, dContentWare - Digital Content Industry.

Programma Operativo 2007-2013, Asse I Linea 1.1, Aiuti agli Investimenti in Ricerca per le PMI, SASMA Sistema Automatico Sottomarino per il Monitoraggio Ambientale ad alta precisione
Programma Operativo 2007-2013, Asse I Linea 1.1, Aiuti agli Investimenti in Ricerca per le PMI, MIBOL Multimedia Information based on Location

Programma Operativo 2007-2013, Asse I Linea 1.1, Aiuti agli Investimenti in Ricerca per le PMI, Nuovo Amplificatore di potenza da 1kW per il sistema DTMB,

P.O. Puglia 2007/2013, Programmi Integrati Di Agevolazione Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale, Asse I Linea dIntervento 1.1 Azione 1.1.2, Avviso D.D. n. 589 del 26.11.2008, pubblicato sul Burp n. 191 del 10.12.2008, Sviluppo di un sistema integrato innovativo di tecnologie e soluzioni applicative per il telecontrollo tramite Wimax delle reti gas e dei contatori situati presso gli utenti della rete

Finanziamento Industriale per la ricerca: Reverberi Enetec, sviluppo di un sistema di monitoraggio del traffico con trasmissione video a bassa velocità su power line

Progetto PRIN 2003 num. 2003094558, Studio e sperimentazione di diagnostiche non distruttive per tratti non accessibili di condutture,

Progetto PON Programma Operativo Nazionale per le Regioni Obiettivo 1 Ricerca Scientifica, Sviluppo tecnologico, Alta Formazione 2000-2006 Misura 1.3 Ricerca e sviluppo nei settori strategici per il Mezzogiorno - SIDART, Sistema Integrato per la Diagnostica dei beni Artistici. PRIN, Metodi ed Algoritmi integrati per la diagnostica Non Distruttiva di Beni Architettonici.

Accordo di programma quadro in materia di ricerca scientifica nella regione Puglia, Sviluppo di metodologie innovative di meccanica sperimentale e diagnostica strutturale.

Accordo di Programma Quadro in materia di Ricerca Scientifica nella Regione Puglia, Progetto Strategico, Archaeoscapes, Tema generale: Tecnologie innovative per l'archeologia dei paesaggi: diagnostica e valutazione di impatto archeologico per la pianificazione e gestione del territorio e la conoscenza, tutela e fruizione del patrimonio archeologico.

TeleSicurTras, Por 6.2 regione Puglia, Il Telecontrollo per La Sicurezza dei Trasporti Pericolosi sul Territorio Regionale.

PRIN: Studio e sperimentazione di un sistema di comunicazione ad onde convogliate in impianti elettrici navali.

Programma Operativo 2007-2013, Asse I Linea 1.1, Aiuti agli Investimenti in Ricerca per le PMI, DIDEROT.

Collaborazione con laboratori e centri di ricerca

Telespazio - Roma e Matera

ISSIA CNR Sede di Bari

INFN Sede di Bari

CGS ASI, Matera

Università degli Studi di Bari

Università del Salento
 Politecnico di Milano
 Politecnico di Torino
 Università di Milano
 Scuola Superiore S. Anna di Pisa
 CINI - Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica
 CNR Bari, Pisa e Roma
 Robotics Institute, Carnegie Mellon University - Prof. Mel Siegel
 Aalborg University DK
 Agilent Technologies, Aalborg DK
 Queen Mary University London UK
 Imperial College London UK
 Philips Research Centre Eindhoven NL
 Università di Transilvania (Brasov, RO)
 SITE, University of Ottawa - Prof. Emil Petriu
 Autorità portuale di Taranto
 Centro Internazionale Alti Studi Universitari- Università di Bari- Fasano (Br)
 Chapter italiano dello IEEE Biometrics Council
 Chapter italiano dello IEEE System Council
 International Association for Pattern Recognition
 Kanagawa Institute of Technology - Prof. Chen
 Kavala - Port Authority
 Laboratory of Industrial and Environmental Informatics
 National Technical University of Athens Prof. Dimitrios A. Tsamboulas
 TSF Romalgoumenitsa - Port Authority
 Thessaloniki -Port Authority
 Universidade Da Coruña - Prof. Fernando Peña

Strumentazioni disponibili

Oscilloscopi digitali:

- Lecroy WaveRunner 6100 1 GHz 4 Channel Digital Real-Time Oscilloscope
- Tektronix TDS2024 200 MHz 4 Channel Digital Real-Time Oscilloscope
- Tektronix TDS224 100 MHz 4 Channel Digital Real-Time Oscilloscope
- Tektronix TDS1002 60 MHz 2 Channel Digital Real-Time Oscilloscope

Generatore di Funzioni TTI TGA1241 Digital 40MHz clock speed & 12-bit vertical resolution

Alimentatori:

- Instek GPC-3030DQ Digital Power Supply
- Instek GPC-3030DQ Digital Power Supply
- Instek GPC-3030DQ Digital Power Supply

Hewlett Packard - Agilent E4421B 250kHz - 3GHz Signal Generator

Agilent E4402B-STD ESA-E Standard Spectrum Analyzer, 9 kHz to 3.0 GHz

Generatore di Impulsi analogico TTI TGP110

Generatore di funzioni TTI TG550

Ponte RCL di precisione: TTI LCR400 - Precision LCR Meter

Misuratore di capacità Boonton Electronix 72bd

Ambienti di sviluppo:

- Mathworks MATLAB®
- Altera QUARTUS
- Labview
- Cadence® OrCAD®
- Simulink
- Software per progettazione CAD ad alta frequenza, comprensivo di tutti i moduli, Agilent ADS (5 licenze)
- Software per progettazione CAD CADENCE con modulo ASSURA per DRC (3 licenze).

Computers alte prestazioni

Server

Schede di sviluppo HW (FPGA, DSP, microcontrollers, ecc)

Sito web

esse.poliba.it

Responsabile scientifico/Coordinatore

GUARAGNELLA Cataldo (Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione)

Settore ERC del gruppo:

PE6_8 - Computer graphics, computer vision, multi media, computer games

PE7_2 - Electrical and electronic engineering: semiconductors, components, systems

PE7_7 - Signal processing

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
DI LECCE	Vincenzo	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-INF/05
MARINO	Francescomaria	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-INF/05

RANA	Fabio Michele	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/03
RIZZI	Maria	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/01

13. Scheda inserita da questa Struttura ("Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione"):

Nome gruppo*	Misure Elettriche ed Elettroniche
Descrizione	<p>Il gruppo di ricerca (composto da 3 PO, 2 PA, 3 RU, più assegnisti di ricerca e borsisti in numero variabile) opera in tutti gli ambiti ricompresi nella declaratoria del settore ING-INF/07.</p> <p>In modo più specifico, gli interessi di ricerca del gruppo ricomprendono le seguenti linee:</p> <ul style="list-style-type: none"> - metrologia, soprattutto con riferimento alla definizione e alla valutazione dell'incertezza di misura: - metodi di misura, intesi sia come elettronica analogica e digitale, sia come elaborazione numerica del segnale intesa a ottenere misurazioni; - strumentazione di misura, cioè progettazione e realizzazione di strumenti; - sensori e trasduttori, con riferimento sia al loro progetto che alla loro caratterizzazione; - affidabilità e qualità di dispositivi e processi, con riferimento sia alle tecniche statistiche che agli stress-test fisici sui prodotti; - metodi per la caratterizzazione, il collaudo e la diagnostica di sistemi. <p>Per quanto riguarda le applicazioni, gli interessi del gruppo sono rivolti soprattutto al tema delle smart cities, e in particolare alle misure per la gestione dell'energia elettrica e delle risorse idriche, al monitoraggio ambientale, e alle misure in ambito clinico e biomedico.</p> <p>Progetti di ricerca 2008-2014:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Progetto Cofinanziato MIUR PRIN 2008 dal titolo Metrologia della conversione A/D e D/A: standardizzazione delle figure di merito, stima e correzione degli errori e valutazione dell'incertezza, anni 2008- 2010. 2) Progetto POR dal titolo MIOGERIA Misuratori open hardware per la gestione delle energie rinnovabili autoprodotte, anni 2009 -2011. 3) Progetto POR dal titolo SIRIO Sistema di interpretazione e rapida immissione di output diversi, elettronici e cartacei, all'interno di una cartella clinica nefrologica digitale, anni 2009-2011. 4) Progetto PON R&C 2012 Smart cities and communities and social innovation dal titolo Res Novae, anni 2012-2014. 5) Progetto PON dal titolo DI.TR.IM.MIS - Diffusione e trasferimento di tecnologie ad imprese nel settore delle misure, anni 2012-2014. 6) Progetto PON dal titolo Potenziamento delle strutture e delle dotazioni scientifiche e tecnologiche del Polo Scientifico Tecnologico "Magna Grecia", anni 2012-2014. <p>Collaborazione con laboratori o centri di ricerca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dipartimento di Energia e Sistemi dell'Università di Pisa - Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazione e di Energia del Politecnico di Torino - Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione dell'Università Lecce - Dipartimento di Ingegneria Elettronica della Sapienza di Roma - Dipartimento dell'Emergenza e dei Trapianti dell'Università di Foggia - Dipartimento dell'Emergenza e dei Trapianti dell'Università di Bari - Manufacturing Execution and Control Group del Singapore Institute of Manufacturing Technology - School of Electric and Electronic Engineering della Nanyang, Technological University di Singapore - School of Engineering James Watt, Glasgow University - Italian Institute Technology (IIT) di Lecce
Sito web	in allestimento
Responsabile scientifico/Coordinatore	SAVINO Mario (Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione)

Settore ERC del gruppo:

PE7 - Systems and Communication Engineering: Electronic, communication, optical and systems engineering

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CAVONE	Giuseppe	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/07
ADAMO	Francesco	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/07
DI NISIO	Attilio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-INF/07
GIAQUINTO	Nicola	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-INF/07
LANZOLLA	Anna Maria Lucia	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/07
ANDRIA	Gregorio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Ordinario	ING-INF/07
SPADAVECCHIA	Maurizio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-INF/07

TROTTA	Amerigo	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Ordinario	ING-INF/07
ATTIVISSIMO	Filippo	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-INF/07

14. Scheda inserita da questa Struttura ("Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione"):

Nome gruppo*	Sistemi Elettrici per l'Energia
Descrizione	<p>Elenco delle linee di ricerca: Microreti intelligenti sperimentali Generazione da fonte solare Efficienza energetica di grandi utenti Mercati dell'energia e reti di trasmissione Impianti di terra globale Monitoraggio, analisi e controllo dei sistemi di trasmissione Controllo della sicurezza dinamica dei sistemi, dynamic security assessment Sistemi flessibili per le reti di trasmissione, FACTS e relè adattativi Sistemi avanzati di monitoraggio e controllo delle reti, phasor measurement units (PMUs), Wide Area Measurement Systems (WAMS) e Wide Area Measurement System and Control (WAMC) Analisi, monitoraggio e controllo delle reti di distribuzione primarie e secondarie Optimal Power Flow sbilanciato per sistemi di distribuzione Riconfigurazione ottimale delle reti Sistemi elettrici isolati, sistemi ibridi e ottimizzazione delle risorse distribuite (DERs) Distretti energetici, energy hub e residential energy hub Modellazione, analisi e controllo delle reti di distribuzione del gas naturale</p> <p>Produzione scientifica negli anni 2011-12-13: 7 pubblicazioni su rivista internazionale; 1 pubblicazione su volume internazionale; 2 pubblicazioni su rivista nazionale; 14 pubblicazioni su conferenza internazionale; 2 pubblicazioni su conferenza nazionale.</p> <p>Progetti Nazionali ed Internazionali PONA3_00372 Processi Innovativi di Conversione dell'Energia PrInCE, di cui il Prof. Trovato è responsabile scientifico e il Prof. De Tuglie è responsabile dell'unità di Sistemi Elettrici per l'Energia PON02_00323_3588749 Smart Energy Boxes, in cui il prof. Trovato è responsabile scientifico e responsabile locale (capofila Di.T.N.E. s.c. a r. l.) e ling. Dicorato è responsabile delle attività del WP relativo. Progetto Esplorativo PE-115 Controllo delle prestazioni di impianti fotovoltaici inseriti in reti di distribuzione dell'energia elettrica (responsabile prof. De Tuglie) Progetto DM 19447 SOLAR (capofila Università del Salento, responsabile locale prof. Trovato). Progetto METERGLOB - Contributo delle masse estranee estese alla rete di terra globale, responsabile locale prof. Cafaro (capofila ENEL Distribuzione) (2009-2013) Progetto PS-044 Smart Grid Tecnologie avanzate per i servizi pubblici e l'energia con Politecnico di Bari (capofila), AMGAS SpA, AMET SpA, budget 1.133.700 , finanziato nell'ambito dei Progetti Strategici della Regione Puglia, APQ in materia di Ricerca Scientifica nella Regione Puglia. Resp. Scientifico Prof. Massimo La Scala. (2010-2012) Progetto Reti elettriche duttili per la sicurezza del sistema elettrico italiano, finanziato dal MIUR nell'ambito dei progetti PRIN 2008, con Politecnico di Bari, Politecnico di Milano, Università di Roma La Sapienza, Università di Pavia, Politecnico di Torino. Responsabile scientifico nazionale Prof. Massimo La Scala. (2011) Contratto di ricerca con ENEA per la realizzazione di uno Studio di fattibilità per la integrazione di un modello di pubblica illuminazione ad alta efficienza in un power park urbano (quartiere eco - sostenibile): analisi di un caso pilota, 30.000 . La ricerca è stata realizzata nell'ambito del progetto Tecnologie smart per l'integrazione della illuminazione pubblica con altre reti di servizi energetici e loro ottimizzazione, Accordo di Programma Ministero dello Sviluppo Economico ENEA, RdS/2011/328. Responsabile scientifico dello studio Prof. Massimo La Scala. (2011) Contratto di Ricerca (Contratto n. 628788) con Saipem SpA per lo sviluppo di uno studio in merito a criteri di valutazione dell'interferenza elettromagnetica tra linee aeree e strutture metalliche interrte (metanodotti) dal titolo Verifica del programma di calcolo per studio di interferenza elettromagnetica - Metanodotto Vastogirardi - Oricola, 30.000 , Responsabile scientifico dello studio Prof. Massimo La Scala. (2011) Contratto di Ricerca (Contratto n. 3500010673) con ENI SpA per uno Studio di fattibilità per l'installazione di sistemi denox e desox presso la centrale elettrica Enipower di Taranto. Responsabile scientifico dello studio Prof. Massimo La Scala. (2012-2015) PON Ricerca e Competitività 2007-2013, Smart Cities and Communities and Social Innovation, Progetto RES NOVAE: Reti, Edifici, Strade: Nuovi Obiettivi Virtuosi per l'Ambiente e l'Energia con ENEL (capofila), Politecnico di Bari, IBM, GE, Università di Cosenza, ENEA, Comune di Bari e di Cosenza, budget 23.400.000 , budget Poliba 3.500.000 , 2012-(2015). Resp. Scientifico per il Politecnico di Bari Prof. Mario Savino, responsabile scientifico per il Politecnico di Bari, Ambito 1 (reti), Prof. Massimo La Scala. (2013) Contratto di Ricerca (Contratto n. 860162) con Saipem SpA per Studio di fattibilità per la riduzione delle emissioni di NOx Centrale Ciclo Combinato di Brindisi, 25.000 . Responsabile scientifico dello studio Prof. Massimo La Scala. (2013-2015) Progetto Laboratorio per lo sviluppo delle fonti rinnovabili e dell'efficienza nei distretti energetici: Progetto ZERO (Zero Emission Research Option), partner Politecnico di Bari (capofila) e ENEA, finanziato dalla Regione Puglia nell'ambito dell'APQ in materia di Ricerca Scientifica, budget 2.490.000. Resp. Scientifico Prof. Massimo La Scala.</p> <p>Collaborazione con laboratori e centri di ricerca University of Waterloo (Canada) University of Illinois (USA) Washington State University (USA) Universidad de Castilla-La Mancha (Spagna) EPFL - École polytechnique fédérale de Lausanne (Svizzera)</p>

	OVGU - Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (Germania) Université de Liège (Belgio) Anna University, Chennai (India) Politecnico di Milano Politecnico di Torino Università La Sapienza Roma Università di Pavia Università del Salento Joint Research Center Institute for Energy and Transport ENEA - Centro Ricerche Casaccia ENEA - Centro Ricerche di Brindisi ENEA - Centro Ricerche Trisaia CNR - Istituto di Analisi dei Sistemi ed Informatica "Antonio Ruberti" IEFE - Istituto di economia e politica dell'energia e dell'ambiente (Università Bocconi) RSE- Ricerca sul Sistema Energetico Terna Rete Italia S.p.A. Enel Distribuzione S.p.A. AMGAS SpA AMET SpA Acquedotto Pugliese S.p.A. Autorità Portuale del Levante CPL Concordia Soc. Coop. Energy Factory Bari (EFB) Regione Puglia Comune di Bari
Sito web	http://www.gusee.it/index.php/unita/bari
Responsabile scientifico/Coordinatore	TROVATO Michele Antonio (Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione)

Settore ERC del gruppo:

PE8_6 - Energy systems (production, distribution, application)

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
ABBATANTUONO	Gaetano	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-IND/33
BRONZINI	Marco	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-IND/33
CAFARO	Giuseppe	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-IND/33
DICORATO	Maria	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-IND/33
DE TUGLIE	Enrico Elio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-IND/33
LA SCALA	Massimo	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Ordinario	ING-IND/33
SBRIZZAI	Roberto	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-IND/33

15. Scheda inserita da questa Struttura ("Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione"):

Nome gruppo*	Gruppo di Elettrotecnica del Politecnico di Bari
Descrizione	<p>Linee di ricerca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecniche innovative di soft computing per lo sviluppo di modelli e simulazioni di dispositivi per la diagnostica non distruttiva di strutture e prodotti industriali - Caratterizzazione e modellizzazione di sistemi e dispositivi per "Energy Harvesting" - Diagnostica rete bt in smart grids - Modelli Innovativi di Reti di Interscambio Energetico per Analisi Ambientale Territoriale - Sistemi Neurali di supporto nella Valutazione di Prestazioni Industriali Sostenibili - Micromagnetismo e spintronica <p>Le ricerche del gruppo, sui temi di seguito indicati, sono prevalentemente svolte nei laboratori di Elettrotecnici</p> <p>Dottorandi, assegnisti, borsisti del gruppo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dottorandi: Angela Maria Abrescia, Filomena Di Modugno - Assegnisti: Roberto Zivieri <p>Produzione scientifica:</p> <p>Rivista Conf. Inter. libri Monografie Contrib. in vol. Brevetti</p>

	2013 8 17 1 1 2012 12 9 1 2011 7 8 1 1 Progetti nazionali e internazionali 2011 - prof. Leonarda Carnimeo, Responsabile scientifico per il Politecnico di Bari del Progetto Europeo di 7° Programma Quadro FP7 PEOPLE Marie Curie Actions - European Researchers' Night 2011 Titolo progetto: UNIFEDERLAB.
Sito web	http://dee.poliba.it/sitoelettrotecnica/Albero.html
Responsabile scientifico/Coordinatore	ACCIANI Giuseppe (Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione)

Settore ERC del gruppo:

PE7_2 - Electrical and electronic engineering: semiconductors, components, systems

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CARNIMEO	Leonarda	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-IND/31
CARPENTIERI	Mario	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-IND/31
AMORUSO	Vitantonio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-IND/31
VERGURA	Silvano	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-IND/31

16. Scheda inserita da questa Struttura ("Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione"):

Nome gruppo*	Smart City
Descrizione	<p>L'obiettivo principale del gruppo di ricerca SMART CITY del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI) del Politecnico di Bari è quello di promuovere il trasferimento tecnologico e valorizzare i risultati della ricerca scientifica all'interno di partner pubblici e privati su scala regionale, nazionale ed internazionale sul tema delle smart city.</p> <p>Le attività di ricerca del gruppo SMART CITY del DEI si incentrano sulla definizione e sviluppo di metodologie e processi tesi all'ottimizzazione e all'innovazione di prodotti e servizi all'avanguardia, così da mettere in relazione le infrastrutture materiali delle città con il capitale umano, intellettuale e sociale di chi le abita, e all'impiego diffuso delle nuove tecnologie della comunicazione, della mobilità, dell'ambiente e dell'efficienza energetica, al fine di migliorare la qualità della vita e soddisfare le esigenze di cittadini, imprese e istituzioni.</p> <p>Per lo svolgimento di tali attività, il gruppo di ricerca RES NOVAE del DEI si avvale di numerose competenze (docenti, dottorandi di ricerca, assegnisti di ricerca) nell'ambito dell'ingegneria elettrica, dell'ingegneria dei sistemi, delle comunicazioni, dell'automazione e dell'elettronica, dell'ingegneria dell'informazione.</p> <p>In particolare il personale di ricerca di SMART CITY è da tempo attivo con numerosissime pubblicazioni scientifiche sui seguenti temi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definizioni di modelli e metodologie per l'ottimizzazione delle reti di distribuzione in presenza di fonti diffuse di energia. Scelta e messa a punto di opportune metodologie di simulazione e ottimizzazione delle reti. Modellistica per l'ottimizzazione del mix di produzione energetica nel distretto (coordinatore: prof. La Scala) 2. Studio e sviluppo di tecniche avanzate per la misura delle principali grandezze elettriche e il monitoraggio della qualità dell'energia (coordinatore: prof. Savino) 3. Progettazione e realizzazione di uno stadio di conversione statica dell'energia per il funzionamento universale nelle reti attive (coordinatore: prof. Dell'Aquila) 4. Diagnostica di rete in bassa tensione mediante algoritmi statistici e prognostica (coordinatore: prof. Lattarulo) 5. Reasoning deduttivo da grandi moli di dati per la diagnosi, manutenzione ed esercizio del servizio elettrico. Ontologia dei servizi per l'energia, mining dei profili energetici e matchmaking per la profilazione di unità abitative / edifici (coordinatore: prof. Di Sciascio) 6. Algoritmi e politiche di controllo per sistemi di gestione dell'energia - BEMS Building Energy Management System (terziario) e EB Energy Box (residenziale) (coordinatore: prof. Fanti) 7. Ricerca e sviluppo degli algoritmi di controllo dello storage (coordinatore: prof. Mascolo) 8. Definizione e sviluppo di tecnologie e protocolli di telecomunicazione a supporto delle Smart Grid e degli Smart Building (coordinatore: prof. Camarda) 9. Definizione di architetture di MEMS Harvesters per applicazioni sensoristiche in ambito Smart Building (coordinatore: prof. De Venuto) 10. Modeling e simulazione di strutture plasmoniche in grado di migliorare le prestazioni di celle solari con resa energetica ottimizzata (coordinatore: prof. D'Orazio) 11. Definizione e sviluppo di indicatori per la misurazione delle prestazioni di una smart city. Definizione di sistemi di supporto alle attività di decisione e controllo a livello strategico, tattico e operativo della smart city (coordinatore: prof. Dotoli) <p>Progetti</p>

	<p>PON 2007-2013 RES NOVAE - Reti, Edifici, Strade: Nuovi Obiettivi Virtuosi per l'Ambiente e per l'Energia, progetto finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e dal Ministero dello Sviluppo Economico nell'ambito del bando Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007-2013 per lo sviluppo delle Smart City (2012-2015). Periodo: 2012-2015</p> <p>PON04a2 - LAMRECOR LOGISTICA AVANZATA PER LA MOBILITÀ DI PERSONE E MERCI: MODELLI MATEMATICI E SPERIMENTAZIONI PER NUOVI PROTOCOLLI DI RECAPITO DELLA CORRISPONDENZA, bando Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007-2013 per lo sviluppo delle Smart City (2012-2015). Periodo: 2012-2015</p> <p>ASMARA Applicazioni pilota post Direttiva 2010/65 in realtà portuali italiane della Suite MIELE a supporto delle Authority per ottimizzazione della interoperabilità nell'intermodalità dei flussi città- porto- Project Smart Cities and Communities and Social Innovation, (2014-2016).</p> <p>POR NEXMEDIA Medical applications for the next future (in Collaboration with MASMEC s.r.l.) (2012-2014)</p> <p>SAIL ICT system addressed to integrated logistic management and decision support for intermodal port and dry port facilities (2011-2014) EU Commission, Seventh Framework Programme - Marie Curie IAPP</p> <p>Collaborazioni con enti, laboratori e centri di ricerca: Comune di Bari (energy management e mobilità urbana). Enel distribuzione, il più grande operatore elettrico d'Italia e la seconda utility quotata d'Europa per capacità installata, per il progetto di ricerca RES NOVAE sulla definizione e sviluppo di soluzioni per le smart grid. IBM, azienda leader nel settore dell'informatica, per il progetto di ricerca RES NOVAE sulla realizzazione di un urban control center per la gestione energetica delle smart city. gruppo di ricerca guidato dal prof. A. Giua dell'Università di Cagliari sul tema fault detection and identification of Discrete Event systems; Università di Trieste, gruppo di ricerca operativa del Prof. Walter Ukovich per studi sulla logistica e intelligent transportation systems; Università di Genova, gruppo di ricerca del prof. R. Minciardi, prof. S. Sacone, prof. R. Sacile per studi sul trasporto delle merci pericolose École Normal de Cachan, Francia, Prof. Jean-Jacques Lesage per studi su approcci di gestione per nuovi di sistemi sanitari basati sui concetti di smart cities; Teorema Engineering s.r.l. (logistica intermodale) Terminal Intermodale di Trieste - Ferneti S.p.A. (logistica intermodale) Insiel Mercato (organizzazione e gestione dei sistemi sanitari) Policlinico di Bari (organizzazione e gestione dei sistemi sanitari) Insiel FVG (logistica intermodale, gestione di trasporti di merci pericolose)</p>
Sito web	in allestimento
Responsabile scientifico/Coordinatore	SAVINO Mario (Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione)

Settore ERC del gruppo:

PE6 - Computer Science and Informatics: Informatics and information systems, computer science, scientific computing, intelligent systems

PE7 - Systems and Communication Engineering: Electronic, communication, optical and systems engineering

PE8 - Products and Processes Engineering: Product design, process design and control, construction methods, civil engineering, energy systems, material engineering

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
ABBATANTUONO	Gaetano	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-IND/33
BOGGIA	Gennaro	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-INF/03
BRONZINI	Marco	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-IND/33
BRUNO	Sergio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-IND/33
ACCIANI	Giuseppe	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-IND/31
ACCETTURA	Nicola	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-INF/03
CAMARDA	Pietro	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Ordinario	ING-INF/03
CARLI	Raffaele	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/04
CARNIMEO	Leonarda	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-IND/31
CARPENTIERI	Mario	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-IND/31
CAVONE	Giuseppe	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/07
ADAMO	Francesco	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/07
DI NOIA	Tommaso	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/05
DI NISIO	Attilio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-INF/07

D'ORAZIO	Antonella	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Ordinario	ING-INF/02
DI SCIASCIO	Eugenio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Ordinario	ING-INF/05
DOTOLI	Mariagrazia	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/04
DE VENUTO	Daniela	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-INF/01
FANTI	Maria Pia	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Ordinario	ING-INF/04
GIAQUINTO	Nicola	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-INF/07
GRIECO	Luigi Alfredo	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/03
LA SCALA	Massimo	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Ordinario	ING-IND/33
LISERRE	Marco	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-IND/32
MONGIELLO	Marina	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/05
AMORUSO	Vitantonio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-IND/31
MASCOLO	Saverio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Ordinario	ING-INF/04
MASTROMAURO	Rosa Anna	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-IND/32
ANDRIA	Gregorio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Ordinario	ING-INF/07
PELLEGRINO	Roberta	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-INF/04
PIRO	Giuseppe	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-INF/03
PETRUZZELLI	Vincenzo	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-INF/02
ROCCOTELLI	Michele	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Dottorando	ING-INF/04
RUTA	Michele	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/05
RIZZO	Alessandro	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/04
SBRIZZAI	Roberto	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-IND/33
SALVATORE	Nadia	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-IND/31
SPADAVECCHIA	Maurizio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Assegnista	ING-INF/07
STRICCOLI	Domenico	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-INF/03
STASI	Silvio	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-IND/32
TROTTA	Amerigo	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Ordinario	ING-INF/07
ATTIVISSIMO	Filippo	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-INF/07
VERGURA	Silvano	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Ricercatore	ING-IND/31

17. Scheda inserita da altra Struttura ("Dipartimento Interateneo di Fisica "Michelangelo Merlin"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:

Nome gruppo*	CTA (Cherenkov Telescope Array)
	<p>Il gruppo CTA (Cherenkov Telescope Array) tratta della fisica dei raggi cosmici e raggi gamma, tramite osservazioni con telescopi cherenkov situati sulla superficie terrestre.</p> <p>Il progetto CTA è una iniziativa volta a realizzare la nuova generazione di telescopi in grado di rivelare fotoni gamma di energie sopra i 20 GeV.</p> <p>I principali obiettivi di CTA riguardano tre principali temi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - comprensione dell'origine dei raggi cosmici e loro ruolo nell'Universo; - comprendere i meccanismi e le particelle accelerate attorno ai buchi neri; - esplorare profondamente la natura della materia trovando indizi di fenomeni che vadano oltre la fisica del Modello Standard. <p>L'attuale generazione di telescopi cherenkov (H.E.S.S. http://www.mpi-hd.mpg.de/hfm/HESS/, MAGIC http://magic.mppmu.mpg.de/ e VERITAS http://veritas.sao.arizona.edu/) ha ben dimostrato la fattibilità di una astronomia gamma, complementando le osservazioni da satelliti gamma (es. FERMI http://fermi.gsfc.nasa.gov, AGILE http://agile.asdc.asi.it/) e misurando raggi gamma di energie >30GeV.</p> <p>CTA esplorerà il nostro Universo tramite le osservazioni di raggi gamma di energie >10 GeV, investigando i processi non termici coinvolti nella loro produzione in stretta cooperazione con gli osservatori che operano anche in altre lunghezze d'onda, in modo da ricoprire l'osservazione dello spettro delle sorgenti su un ampio intervallo di lunghezze d'onda e osservatori operando altri messaggeri quali neutrini e raggi cosmici.</p> <p>Oltre i temi sopra elencati, CTA ha un ampio potenziale di scoperte scientifiche in aree chiave di astrofisica, astronomia e fisica fondamentale.</p> <p>Tra questi temi in particolare lo studio dell'origine dei raggi cosmici e loro impatto sui costituenti l'universo, il ruolo dei buchi neri nell'accelerazione di particelle cariche e la ricerca di materia oscura e ricerca di effetti di gravità quantistica.</p>

Descrizione	<p>Il disegno dei rivelatori per questi scopi implica un aumento di sensibilità di almeno un fattore 5, rispetto all'attuale generazione di telescopi, e nell'intervallo di energie tra le decine di GeV sino al centinaio di TeV.</p> <p>CTA è incluso nella roadmap 2008 dell' European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI), selezionato come uno dei progetti Magnificent Seven dell' European strategy for astroparticle physics indicato da ASPERA, e sottolineato ad alta priorità per il strategic plan for European astronomy di ASTRONET. Infine CTA è un progetto raccomandato dalla "US National Academies of Sciences Decadal Review" come prioritario per la prossima decade.</p> <p>Una edizione del giornale Astroparticle Physics dedicata al progetto è sul volume http://www.sciencedirect.com/science/journal/09276505/43.</p> <p>Schema sperimentale dei telescopi Lo schema dell'insieme dei rivelatori prevede un array di telescopi di differenti dimensioni disposti in modo da massimizzare il range di energie previsto dal progetto, ovvero dai 10GeV sino a diverse decine di TeV. Questo obiettivo può realizzarsi solo con un insieme di telescopi ognuno specializzato in un intervallo di energie specifico e disposti in modo da coprire una grande area sperimentale (almeno 1km²). CTA è progettato essere costituito da un centinaio di telescopi di 2-3 differenti diametri: la maggior parte di piccole dimensioni SST, 4m diametro, MST di 12m di diametro e pochi grandi telescopi LST di 23m diametro. Il numero di telescopi, la loro distribuzione e configurazione finali sono tuttora in fase di determinazione tramite simulazioni Monte Carlo. I grossi telescopi LST sono quelli con la sensibilità ai fotoni dalle decine di GeV grazie alla loro estrema sensibilità a piccoli segnali luminosi, mentre i piccoli telescopi sono sensibili alla componente più dura (di energie del TeV). In fase di valutazione sono inoltre il sito dell'esperimento, certamente uno nell'emisfero sud, probabilmente in Namibia, avente come target principale l'osservazione del centro della nostra galassia, ed un sito nord per osservare il resto del cielo.</p> <p>Descrizione gruppo di ricerca. Il gruppo di ricerca comprende il seguente personale dell'Università di Bari, del Politecnico e dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare: - prof. Nicola Giglietto, Politecnico di Bari, prof. associato, responsabile locale; - prof. Giovanni Ferraro, Politecnico di Bari, prof. associato; - dott. Francesco Giordano, Università di Bari, ricercatore, responsabile elettronica lettura camere; - dott. Silvia Rainò, Università di Bari, ricercatore t.d.; - dott. Francesco de Palma, Università Pegaso, ricercatore t.d.; - dott. Mario Nicola Mazziotta, INFN, ricercatore; - dott. Fabio Gargano, INFN, ricercatore</p>
Sito web	https://sites.google.com/site/ctainfinality/?pli=1
Responsabile scientifico/Coordinatore	GIGLIETTO Nicola (Dipartimento Interateneo di Fisica "Michelangelo Merlin")

Settore ERC del gruppo:

PE2_2 - Particle physics

PE9_10 - High energy and particles astronomy - X-rays, cosmic rays, gamma rays, neutrinos

PE9_17 - Instrumentation - telescopes, detectors and techniques

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
MARZOCCA	Cristoforo	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione	Prof. Associato	ING-INF/01

Altro Personale

- dott. Silvia Rainò, SSD FIS/01, Università di Bari, ricercatore t.d. and INFN Bari; - dott. Francesco de Palma, SSD FIS/01, Università Pegaso, ricercatore t.d. and INFN Bari; - dott. Mario Nicola Mazziotta, INFN Bari, ricercatore; - dott. Fabio Gargano, INFN Bari, ricercatore