

# 2009

## PRESENTAZIONE

Il convegno è il forum della comunità fotonica nazionale in cui si presentano e si discutono i risultati più avanzati della ricerca scientifica in tutti i settori della fotonica, con ampio risalto anche agli ambiti applicativi.

**Fotonica 2009** è l'11° Convegno di una serie biennale di Convegni, originariamente dedicati alle applicazioni orientate alle telecomunicazioni delle tecnologie fotoniche, che in questa edizione si congiunge con il Convegno gemello dedicato al settore elettro-ottico della fotonica.

Con questa scelta si recepisce la profonda evoluzione che si è registrata nella ultima decade nel nostro settore, che ha reso sempre più permeabili le diverse specializzazioni della fotonica, sia dal punto di vista concettuale sia da quello delle tecnologie di base e dei materiali.

Si ritiene in questo modo di offrire un migliore servizio alla comunità fotonica nazionale, che può ritrovare in una unica occasione un momento di incontro e di confronto di tutte le componenti di una disciplina che sta diventando sempre più importante e centrale per gli sviluppi scientifici ed industriali del nostro Paese.

**Fotonica 2009** si articolerà sia in sessioni tecniche, che includeranno review-paper e contributi originali attinenti al tema generale del Convegno (presentati oralmente o mediante Poster), sia in tavole rotonde e simposi che presenteranno il quadro attuale e le prospettive di sviluppo della fotonica, incluse le iniziative nazionali ed internazionali in corso di sviluppo.

**Fotonica 2009** si rivolge quindi a tutti coloro che operano nel settore della fotonica, inclusi i ricercatori, i produttori e gli utilizzatori di tale tecnologia, così come anche gli analisti e gli investitori interessati a questo settore. Saranno inoltre previste opportune facilitazioni per agevolare la partecipazione degli studenti del Dottorato e della Laurea Specialistica.

# scinoto

# fotonica

## COMITATO ESECUTIVO

- A. Viglienzoni (Ericsson) - *Chairman*  
P. De Natale (CNR INOA) - *Co-chairman*  
M. Martinelli (AICT - Politecnico di Milano)  
*Past chairman Fotonica 2007*  
U. Perini (CESI Ricerca) - *Past chairman Elettroottica 2008*  
  
R. Castelli (Alcatel Lucent)  
G. Ferraris (Telecom Italia)  
A. Galtarossa (Università di Padova)  
G. Grasso (PGT Photonics)  
A.G. Mignani (CNR IFAC)  
G. Prati (SSSU Pisa)  
A. Palucci (ENEA)  
G. Roda (Fastweb)  
U. Rossi (SIRTI)  
M. Varasi (FINMECCANICA)

## COMITATO TECNICO

- P. Boffi (Politecnico di Milano) *Presidente*  
A. Piegari (ENEA) *Co-presidente*  
  
G. Assanto (Università di Roma3)  
A. Bogoni (CNIT)  
A. Bononi (Università di Parma)  
A. Busacca (Università di Palermo)  
S. Cascelli (ISCOM)  
F. Cavaliere (Ericsson)  
P. Chiappa (Alcatel Lucent)  
E. Ciaramella (Scuola Superiore S. Anna)  
G. Cincotti (Università di Roma3)  
E. Cottino (SIRTI)  
A. Cutolo (Università del Sannio)  
M. De Vittorio (CNR Lecce)  
A. D'Orazio (Politecnico di Bari)  
P. Ferraro (CNR INOA)  
P. Laporta (Politecnico di Milano)  
F. Matera (FUB)  
M. Meliga (Avago Technology)  
S. Morasca (Avanex)  
P. Poggiolini (Politecnico Torino)  
I. Rendina (CNR IMM Napoli)  
M. Romagnoli (PGT Photonics)  
M. Santagiustina (Università di Padova)  
G. Scamarcio (Università di Bari)  
M. Schiano (Telecom Italia)  
M. Tonelli (Università di Pisa)



# 2009

## INFORMAZIONI GENERALI

### SEDE

Il convegno avrà luogo presso il Palazzo dei Congressi di Pisa. Le sessioni orali si svolgeranno in parallelo nelle sale **Auditorium, Pacinotti, Fermi**. Le Sessioni poster saranno allestite nell'Area adibita alla Mostra Tecnica.

### MOSTRA TECNICA

Parte integrante di Fotonica 2009 sarà una **Mostra Tecnica** sulle realizzazioni nel campo sia della fotonica per le telecomunicazioni che della strumentazione di misura nell'ICT. Le aziende operanti in questi due settori avranno l'opportunità di esporre e dimostrare i loro più recenti prodotti e servizi ad un uditorio altamente qualificato.

**La Mostra Tecnica si svolgerà da mercoledì 27 maggio 2009 a venerdì 29 maggio 2009 con i seguenti orari:**

Mercoledì 27 maggio 2009	10.00 - 19.00
Giovedì 28 maggio 2009	08.30 - 18.00
Venerdì 29 maggio 2009	08.30 - 13.00

### ATTI

Gli Atti del Convegno in CDROM saranno distribuiti ai delegati all'atto dell'iscrizione e si potranno acquistare al costo unitario di Euro 50,00.

### KIT

Agli iscritti sarà consegnato un kit congressuale fornito da Alcatel-Lucent.

### BADGE

Agli iscritti sarà consegnato un badge di riconoscimento fornito da Ericsson. Il badge consente l'accesso alle Sessioni Tecniche e alla Mostra Tecnica. I Partecipanti sono pregati di indossarlo per tutta la durata del Convegno.

### PAUSE CAFFÈ E COLAZIONI DI LAVORO

Le pause caffè e le colazioni di lavoro saranno servite nell'Area Mostra Tecnica agli orari indicati.

### VISITA CULTURALE

Ai partecipanti sarà offerta una visita guidata all'Opera Primaziale **mercoledì 27 maggio 2009 alle ore 19,00**. L'appuntamento è per le ore 19,00 presso la Fontana dei Putti in Piazza del Duomo, Pisa.

# fotonica

## CENA DI GALA

La tradizionale Cena di Gala riservata a coloro che hanno acquistato l'invito, avrà luogo giovedì 28 maggio 2009 alle ore 20,30, presso il Chiostro dell'Hotel Santa Croce in Fossabanda, Piazza Santa Croce, 5 - Pisa.

## REGISTRAZIONE PARTECIPANTI

La Segreteria del Convegno sarà in funzione con i seguenti orari:

<b>Mercoledì 27 maggio 2009</b>	<b>09.00-19.00</b>
<b>Giovedì 28 maggio 2009</b>	<b>08.15-18.00</b>
<b>Venerdì 29 maggio 2009</b>	<b>08.15-13.00</b>

## CENTRO SLIDE

Gli autori sono invitati a caricare le proprie presentazioni presso l'apposito Centro Slide, al più tardi durante la pausa prevista nel Programma prima dell'inizio della Sessione contenente la loro relazione.

## QUOTE DI ISCRIZIONE

La quota di iscrizione on site include una copia degli Atti in CD ROM, le pause caffè, le colazioni di lavoro.

### Soci AEIT/IEEE-LEOS/Siof/

**Autori/Aziende sponsorizzatrici** Euro 440,00

**Non Soci** Euro 490,00

**Non strutturati\*** (borsisti, dottorandi, assegnisti)

Euro 250,00

**Stand** (quota riservata alle sole Aziende espositrici per il solo accesso alla Mostra Tecnica) Euro 250,00

\*Lo "status" di borsista, dottorando, assegnista deve essere attestato da parte del Presidente del Collegio dei Docenti.

## SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

AEIT - Federazione Italiana di Elettrotecnica, Elettronica, Automazione, Informatica e Telecomunicazioni

Ufficio Centrale

Via Mauro Macchi, 32 - 20124 Milano

Tel. 02 87389965 - Fax: 02 66989023

E-mail: [fotonica2009@federaeit.it](mailto:fotonica2009@federaeit.it)

[www.fotonica2009.it](http://www.fotonica2009.it)



# 2009

## PROGRAMMA TECNICO

**Mercoledì 27 maggio 2009**

**AUDITORIUM  
SESSIONE INAUGURALE**

**10.00 BENVENUTO**

**10.30 SIMPOSIO INAUGURALE**

**La NGN in Italia: come rimuovere gli ostacoli ad un investimento cruciale per lo sviluppo sociale ed economico del paese**

Presiede: Gildo Campesato - *Corriere delle Comunicazioni*

**12.30 PAUSA PRANZO**

## SESSIONI PARALLELE

**14.00 AUDITORIUM**

***Sessione tecnica A1 - Reti Ottiche 1***

Presiede: G. Roda - *Fastweb*

***A1.1 (Relazione invitata)***

**Le nuove tecnologie fotoniche: come cambieranno la rete di trasporto di Telecom Italia**

S. Augusto, V. Brizi, P. Pagnan - *Telecom Italia*

***A1.2 (Relazione invitata)***

**Il ruolo dell' OTN nell'evoluzione delle reti di trasporto**

A. Lometti, S. Frigerio, R. Gemelli, P. Grandi, A. Paparella, E. Varma - *Alcatel-Lucent*

***A1.3 Examining the benefits of 40G vs 10G transmission in an optical transport network***

E. Mongiardini, G. Bruno - *Ericsson Telecomunicazioni*

***A1.4 Stato e prospettive del carrier ETHERNET per reti di trasporto a pacchetto***

A. Coiro, L. Rea, A. Valenti, F. Matera - *Fondazione Ugo Bordoni*, P. Testa, A. Germoni - *Co.Ri.TeL*

***A1.5 The answer of the network manager to the optical transport network evolution***

A. Crippa, M. Gallina - *Alcatel-Lucent*



# fotonica

**14.00 SALA PACINOTTI**

**Sessione tecnica B1 - Componenti Ottici 1**

Presiede: S. Riva Sanseverino - *Università di Palermo*

**B1.1** *(Relazione invitata)*

**THz Quantum cascade lasers and their applications**

A. Tredicucci - *NEST, CNR-INFM*

**B1.2 Laser a stato solido a ampia sintonizzabilità a 1.9  $\mu\text{m}$  per spettroscopia e applicazioni Lidar**

N. Coluccelli, G. Galzerano, P. Laporta - *CNR-IFN e Politecnico di Milano*, D. Parisi, F. Cornacchia, A. Di Lieto, M. Tonelli - *INFM-CNR e Università di Pisa*

**B1.3 Numerical analysis of static and dynamic properties of Fabry-Perot Quantum Dot Lasers**

G.A.P. Thé, M. Giovannini, I. Montrosset - *Politecnico di Torino*

**B1.4 Laser impulsati in fibra drogata con itterbio**

D. Passaro, M. Sozzi, E. Coscelli, F. Poli, A. Cucinotta, A. Bononi, S. Selleri - *Università di Parma*

**B1.5 Tunable mid-infrared optical combs from a compact erbium-doped fiber oscillator**

A. Gambetta, G. Galzerano, P. Laporta, R. Ramponi, M. Marangoni - *Politecnico di Milano - Polo di Lecco*

**B1.6 Modeling and design of broad-band quantum dot super-luminescent diodes**

M. Rossetti, P. Bardella, M. Giovannini, I. Montrosset - *Politecnico di Torino*

**15.40 PAUSA CAFFÈ**

**16.00 AUDITORIUM**

**Sessione tecnica A2 - Reti Ottiche 2**

Presiede: U. Rossi - *Sirti*

**A.2.1** *(Relazione invitata)*

**Network evolution and elements for achieving increased flexibility**

A. Viglienzoni - *Ericsson*

**A.2.2** *(Relazione invitata)*

**Reti di accesso di nuova generazione ed infrastrutture in fibra ottica: abbattere le barriere agli investimenti e sviluppare nuovi modelli di business**

F. Micoli - *Alcatel-Lucent Italia*

**A2.3 Valutazione di fattibilità di infrastruttura di accesso ottico nelle città medio-piccole mediante un modello geo-statistico-economico**

R. Gambero - *SIELTE*, C. Morandini, S. Demarinis - *BETWEEN*



## **A2.4 Sperimentazione di soluzioni per il cablaggio verticale di edifici esistenti in ottica FTTH**

S. Apone, F. Cucchietti, M. Magariello, F. Pengue, P. Pellegrino, P. Regio - Tilab, F. Montalti, F. Cecera, M. Guidi - *Telecom Italia*, G. Campelli, N.F. Loizzi, U. Rossi - *SIRTI*

## **A2.5 Tecnologie infrastrutturali abilitanti per le reti NGN**

S. Bianco, N. Di Buono, C. Galangan - *SIRTI*

## **A2.6 Tecniche innovative per la costruzione delle infrastrutture per cavi ottici**

F. Montalti, F. Cecera, F. Foresti, M. Tarsi - *Telecom Italia*

## **16.00 SALA PACINOTTI**

### ***Sessione tecnica B2 - Componenti Ottici 2***

Presiede: P. Laporta - *Politecnico di Milano*

#### ***B2.1 (Relazione invitata)***

#### **Semiconductor optical amplifiers for enabling ultra-fast digital photonic processing**

M. Scaffardi, L. Potì, A. Bogoni - *CNIT*

#### ***B2.2 Energy efficient All-Optical SOA Switch for the "Green Internet"***

Y. Audzevich, M. Corrà, G. Fontana, Y. Ofek, D. Severina - *Università di Trento*

#### ***B2.3 RCE Silicon Photodetectors at 1.55 micron***

M. Casalino, L. Sirleto, M. Giofrè, G. Coppola, M. Iodice, I. Rendina - *CNR - IMM Napoli*, L. Moretti - *Seconda Università di Napoli*

#### ***B2.4 Dispositivi fotovoltaici (OPVD) per telecomunicazioni***

L. Salamandra, S. Penna, F. Brunetti, A. Reale, A. Di Carlo - *Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"*, D. Musella - *Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione*

#### ***B2.5 Gate ottico a cristallo liquido su silicio microlavorato ad alto rapporto di estinzione***

M. Trotta, G. Gilardi, R. Asquini, D. Donisi, A. d'Alessandro - *Università "La Sapienza" di Roma*, B. Bellini, R. Beccherelli - *CNR*

#### ***B2.6 A review of the evolution of large scale photonic integrated circuits***

R. Nagarajan, G. Bennett - *Infinera Corporation*

## **17.40-19.00 POSTER SESSION**

# fotonica

Giovedì 28 maggio 2009

AUDITORIUM

## 8.30 SIMPOSIO PHORIT E PHOTONICS21

Presiede: O. Svelto - *Politecnico di Milano*

## 8.30 SALA FERMI EXHIBITOR SHOWCASE 1

Presiede: A. Righetti - *PoliCom e Fondazione Politecnico di Milano*

### £.1 Evoluzione delle rete ottiche di nuova generazione, tecnologie, servizi e applicazioni

S. Beccia - *Huawei Technologies Italia*

### £.2 Vertical integration as transceivers' development strategy for miniaturization and cost/leadtime saving

P. Magni - *Teleoptix-Linkra*

### £.3 La strada verso i 100 GbE - l'esperienza Infinera

F. Falsaperla - *Infinera*

### £.4 PGT PHOTONICS - Silicon/Silica foundry services for photonic applications

M. Romagnoli - *PGT Photonics*

### £.5 Optical Applications with CST Microwave Studio®

D. Tallini - *CST AG*

## 10.30 PAUSA CAFFÈ (CON POSTER)

## SESSIONI PARALLELE

### 11.00 AUDITORIUM

#### *Sessione tecnica A3 - Reti Ottiche 3*

Presiede: P. Chiappa - *Alcatel-Lucent*

### A3.1 Dynamic impairment-aware GMPLS based multi bit-rate optical network with two level path protection

S.K. Nazeer, G.L. Jones, P.A. Callan, J.H.B. Nijhof - *Ericsson, UK*

### A3.2 A modular optical packet switch based on wavelength and label routing

P.G. Raponi, N. Andriolli, P. Castoldi - *Scuola Superiore Sant'Anna*, A. Bianchi - *Ericsson*





### **A3.3** Sperimentazione di una rete regionale GbE che utilizza la conversione tutta ottica della frequenza

F. Matera, L. Rea, A. Valenti, S. Pompei - *Fondazione Ugo Bordoni*, G.M. Tosi Beleffi, F. Curti, D. Forin, G. Incerti, S. Di Bartolo - *Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione*, M. Settembre - *ELSAG DATAMAT*

### **A3.4** Routing e allocazione delle risorse basati sulla stima del degrado trasmissivo in reti ottiche traslucide

M. Quagliotti - *Telecom Italia*, G. Maier - *Politecnico di Milano*, G. Tamiri - *CoreCom*, W. Erangoli - *Pirelli Labs*, M. Yannuzzi, E. Marín-Tordera, X. Masip-Bruin, S. Sánchez-López, J. Solé-Pareta - *Technical University of Catalonia, Spagna*

### **A3.5** Architettura di rete WSON con PCE+

D. Ceccarelli, D. Caviglia - *Ericsson Telecomunicazioni*

### **A3.6** Degradazione della IPTV in seguito a processi di ripristino in reti ottiche GbE

M. Giuntini, S. Pompei, A. Valenti, F. Matera - *Fondazione Ugo Bordoni*, G. Pierri, D. Del Buono - *Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione - Ministero dello Sviluppo Economico*

### **A3.7** Problematiche di misura e ricerca guasti su reti GPON

N. Ferrari - *Telecom Italia*, F. Alimenti, R. Gamero - *Sielte*, G. Vespasiano - *TILS*

## **11.00 SALA PACINOTTI**

### **Sessione tecnica B3 - Elaborazione Ottica**

Presiede: A. Bogoni - *CNIT*

#### **B3.1** *(Relazione invitata)*

### **Commutazione tutto-ottica ultraveloce in un FLIP-FLOP Set-Reset monolitico basato su laser ad anello a semiconduttore**

A. Trita, M.J. Latorre Vidal, M. Zanola, F. Bragheri, I. Cristiani, G. Giuliani - *Università di Pavia*, J. Javaloyes, G. Mezosi, M. Sorrel - *University of Glasgow, Scozia*, A. Scirè - *CSIC-UIB Palma de Mallorca, Spagna*, S. Balle - *CSIC-UIB Esporles, Spagna*

### **B3.2** All-Optical RZ-T0-NRZ Format And Wavelength conversion using semiconductor optical amplifiers

L. Banchi, M. Presi, A. D'Errico, G. Contestabile, E. Ciaramella - *Scuola Superiore Sant'Anna*

### **B3.3** Traslatore di frequenza ottica integrato

A. Secchi, M. Dispenza, L. Pierno - *SELEX Sistemi Integrati*, R. Capolupo, G. Parca, S. Betti - *Università degli Studi di Roma Tor Vergata*

## **B3.4 Filtro sintonizzabile basato su microrisonatori sferici e cristalli liquidi**

G. Gilardi, D. Donisi, R. Beccherelli - *CNR-IMM*

## **B3.5 An integrated resonant router for wavelength routing and chromatic dispersion compensation**

C. Ferrari, F. Morichetti, A. Melloni, M. Martinelli - *PoliCom Politecnico di Milano*

## **B3.6 Generazione di segnali a onde millimetriche a riga stretta basata sul mutuo accoppiamento tramite Four-Wave-Mixing di due laser DFB agganciati in fase**

M. Soldo, G. Giuliani - *Università di Pavia*, N. Gibbons - *University of Cambridge, UK*

## **11.00 SALA FERMI**

### **Sessione tecnica C3 - Fibre Ottiche**

Presiede: M. Romagnoli - *PGT Photonics*

#### **C3.1 [Relazione Invitata]**

##### **Fibre a cristallo fotonico: applicazioni e prospettive**

S. Selleri, A. Cucinotta, F. Poli, D. Passaro - *Università di Parma*

#### **C3.2 Fibre microstrutturate a nucleo cavo per applicazioni nella gamma dei Terahertz**

L. Vincetti, A. Polemi, M. Zoboli - *Università di Modena e Reggio Emilia*

#### **C3.3 Superluminal pulse propagation in optical fibers through tilted Fiber BRAGG Gratings**

M. Pisco, A. Cutolo, A. Cusano - *University of Sannio*, A. Ricciardi, S. Campopiano - *University of Naples Parthenope*, C. Caucheter, P. Mégret - *Faculté Polytechnique de Mons, Belgium*

#### **C3.4 Misura della perdita per bending in fibre ottiche monomodali disposte lungo una circonferenza di raggio variabile**

M. Travagnin, M. Ruzzier, F. Sartori - *Prysmian*

#### **C3.5 Four Wave Mixing Degenere in fibre affette da birifrangenza aleatoria e sottoposte a torsione unidirezionale a caldo**

A. Galtarossa, L. Palmieri, M. Santagiustina, L. Schenato, C.G. Someda - *Università di Padova*

#### **C3.6 Trasmissioni a 1Gbps su fibra ottica plastica (POF) ad area larga**

S. Abrate, A. Nespola - *Istituto Superiore Mario Boella*, R. Gaudino, A. Antonino - *Politecnico di Torino*

## **12.40 PAUSA PRANZO**

## 14.00 AUDITORIUM

### **Sessione Tecnica A4 - WDM-PON**

Presiede: F. Matera - FUB Roma

#### **A4.1** *[Relazione Invitata]*

**Enabling technologies for the evolution of the access network towards WDM PON**

F. Cavaliere, L. Giorgi, M. Presi - *Ericsson*, E. Ciaramella - *Scuola Superiore S. Anna*

#### **A4.2** Soluzioni WDM in accesso. requisiti di rete e tecnologie abilitanti

C. Spinelli, S. Molaschi - *Alcatel-Lucent*, P. Boffi - *Politecnico di Milano*, L. Marazzi, P. Parolari - *PoliCom Politecnico di Milano e Fondazione Politecnico di Milano*

#### **A4.3** *[Relazione Invitata]*

**Nuova tecnica di trasmissione per applicazioni WDM-PON**

F. Martini, M.R. Casanova, M. Macchi - *PGT Photonics*

#### **A4.4** Testbed for 2.5GB/S and 10GB/S Rayleigh Tolerant WDM-PON architectures comparison

G. Berrettini - *Scuola Superiore Sant'Anna*, L. Giorgi, F. Ponzini, F. Cavaliere, P. Ghiggino - *Ericsson Research Italy*, L. Potì, A. Bogoni - *CNIT*

#### **A4.5** VCSEL-VCSEL injection locking a 10 Gb/s per trasmissione su 40 km senza compensazione di dispersione

A. Gatto, A. Boletti, P. Boffi, M. Martinelli - *Politecnico di Milano*

## 14.00 SALA PACINOTTI

### **Sessione Tecnica B4 -**

### **Aspetti trasmissivi e di propagazione**

Presiede: A. Bononi - *Università di Parma*

#### **B4.1** *[Relazione Invitata]*

**Nonlinear cross-polarization modulation in photonic devices and systems**

S. Wabnitz - *Università di Brescia*

#### **B4.2** Effetto della dispersione dei modi di polarizzazione nei sistemi di trasmissione caotici in fibra ottica

L. Ursini, M. Santagiustina - *Università di Padova*, C. Antonelli, A. Mecozzi - *Università de L'Aquila*

#### **B4.3** Attrazione di polarizzazione indotta da amplificazione raman

M. Cirigliano, M. Martinelli - *PoliCom Politecnico di Milano*, P. Martelli, M. Ferrario, L. Marazzi - *PoliCom Politecnico di Milano e Fondazione Politecnico di Milano*

**B4.4 Evoluzione della polarizzazione negli amplificatori Brillouin e Raman in fibre affette da birifrangenza aleatoria**  
A. Galtarossa, L. Palmieri, M. Santagiustina, L. Schenato, L. Ursini - *Università di Padova*, M. Guglielmucci - *Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione*

**B4.5 Sviluppo e sperimentazione di un compensatore di dispersione di polarizzazione per sistemi ottici NRZ e RZ a 40 Gbit/s**

A. Galtarossa, D. Grosso, L. Palmieri, L. Schenato - *Università di Padova*, R. Cigliutti, M. Giltrelli, S. Santoni - *Pirelli Labs*, M. Guglielmucci - *Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione*, A.W.R. Leitch, D. Waswa - *Nelson Mandela Metropolitan University*

**B4.6 IOFDR: new solutions for monitoring an in and out of service optical networks**

C. Campanelli, A. Palagi, R. Magri - *Ericsson Telecomunicazioni*

## **14.00 SALA FERMI**

### **Sessione Tecnica C4 - Sensori Ottici**

Presiede: U. Perini - *CESI Ricerca*

#### **C4.1 (Relazione Invitata)**

##### **Fiber Bragg grating cavities for sensing applications**

A. Cusano, D. Paladino, A. Cutolo - *Università del Sannio*, A. Ladiccio, S. Campopiano - *Università di Napoli Parthenope*

**C4.2 Studio di prestazioni in sensori in fibra ottica per la misura simultanea di temperatura e deformazione basati su effetto Brillouin con utilizzo di codifica e rivelazione coerente**

M. Soto, G. Bolognini, F. Di Pasquale - *Scuola Superiore Sant'Anna e CNIT*

**C4.3 Misure ottiche della distribuzione della temperatura lungo linee elettriche aeree**

M. Cirigliano, G. Cattaneo, P. Boffi, A. Barberis, M. Martinelli - *Politecnico di Milano*, U. Perini, G. Pirovano - *CESI Ricerca*

**C4.4 Sistema di monitoraggio di binari ferroviari tramite sensori di Bragg**

S. Betti, E. Duca - *Università di Roma Tor Vergata*, M. Del Muto, M. Platini - *Ace*

**C4.5 Characterization and test of a laser-based ultrasound diagnostic system for the analysis of composite materials**

U. Perini, E. Golinelli, I. Gianinoni - *CESI Ricerca*, G. Cavacini, V. Pianese - *ALENIA Aeronautica*

#### **C4.6 Laser in fibra ad anello multiwavelength con configurazione ibrida Serial-Tree per il monitoraggio della temperatura**

D. Passaro, F. Poli, A. Cucinotta, S. Selleri - *University of Parma*, M. Fernandez, R.A. Pérez Herrera, M. López-Amo - *Public University of Navarra, Spain*

### **15.40 PAUSA CAFFÈ (CON POSTER)**

#### **16.00 AUDITORIUM**

##### **Sessione Tecnica A5 - Sistemi Ottici**

Presiede: P. Boffi - *Politecnico di Milano*

##### **A5.1 [Relazione Invitata]**

**Transmission of 100 GBIT/S Polarization multiplexed NRZ-QPSK over 2000 km of standard installed fiber with no optical dispersion compensation**

P. Poggiolini, G. Gavioli, G. Bosco, A. Carena, V. Curri, V. Miot, E. Torrenco - *Politecnico di Torino*, L. Molle, R. Freund - *HHI, Heinrich-Hertz-Institut fur Nachrichtentechnik, Germania*, M. Belmonte, A. Guglielame - *AVANEX Corporation*, G. Osnago, S. Piciaccia - *CISCO Photonics*, C. Lezzi - *Fastweb*, A. La Porta, A. Brinciotti - *Teleoptix*

##### **A5.2 [Relazione Invitata]**

**Impiego della coniugazione di fase per il supporto della trasmissione ad altissimo bit rate**

L. Marazzi, M. Ferrario, P. Martelli, P. Parolari, A. Righetti, R. Siano - *PoliCom Politecnico di Milano e Fondazione Politecnico di Milano*, P. Boffi, M. Martinelli - *Politecnico di Milano*, V. Pusino, P. Minzioni, I. Cristiani, V. Degiorgio - *Università di Pavia*, C. Langrock, M.M. Fejer - *Stanford University, CA, USA*

##### **A5.3 Analisi delle distorsioni indotte da XPM in sistemi ibridi DQPSK-OOK e QPSK-OOK**

G. Bellotti - *Alcatel-Lucent*, A. Bononi, P. Serena - *Università di Parma*, M. Bertolini - *Alcatel-Lucent Bell Labs France*

##### **A5.4 111 GBIT/S Coherent PM-QPSK on fiber links carrying 10 Gbit/S IMDD: guard-band and power unbalancing requirements to mitigate non-linear penalties**

A. Carena, V. Curri, P. Poggiolini - *Politecnico di Torino*, F. Forghieri - *Cisco Photonics Italy*

##### **A5.5 Stabilità della trasmissione Polmux RZ-DQPSK a 100 Gb/s con demultiplazione automatica di polarizzazione**

P. Boffi, M. Martinelli - *Politecnico di Milano*, M. Ferrario, L. Marazzi, P. Martelli, P. Parolari, A. Righetti, R. Siano - *PoliCom Politecnico di Milano e Fondazione Politecnico di Milano*

# fotonica

16.00 SALA PACINOTTI

**Sessione Tecnica B5 - Tecnologie e materiali ottici I**

Presiede: G. Scamarcio - *Università di Bari*

**B5.1** *(Relazione Invitata)*

**New perspectives and applications of silicon photonics**

P. Dardano, A. Ferrara, V. Mocella, L. Sirleto, I. Rendina - *IMM-CNR Napoli*

**B5.2** **Guide d'onda plasmoniche a Strip: impatto delle tecnologie realizzative sulle caratteristiche propagative dei modi LR-SPP**

M. Bolzoni, G. Gentili, A. Greco, M. Martinelli - *Politecnico di Milano*, S.M. Pietralunga - *PoliCom - Fondazione Politecnico di Milano*

**B5.3** **Plasmon-Polariton Nano-Strip Resonators**

G. Della Valle, P. Laporta - *Politecnico di Milano e IFN-CNR*, T. Søndergaard - *Aalborg University, Denmark*, S. I. Bozhelovnyi - *University of Southern Denmark, Denmark*

**B5.4** **Confining light in optical fibres using surface plasmon polaritons**

F. Renna, G. Brambilla - *University of Southampton, UK*, D. Cox - *University of Surrey, UK*

**B5.5** **Generazione di seconda armonica mediante Random Quasi-Phase-Matching in Tantalato di Litio Polato periodicamente**

A. C. Busacca, R. L. Oliveri, S. Stivala - *Università di Palermo*, S. D'Amico, M. Di Stefano, S. Riva Sanseverino - *Università di Palermo e CRES*, G. Assanto - *NooEL Roma*, A. Pasquazi, R. Morandotti - *Université du Quebec, Canada*

**B5.6** **Sputtering deposition of nanostructured P-TYPE Ge-on-Si thin films: Heteroepitaxy and Near-Ir Photoresponse**

S.M. Pietralunga - *PoliCom-Fondazione Politecnico di Milano*, M. Feré - *PGT Photonics*, M. Lanata, D. Piccinin - *CoreCom*, A. Zappettini - *IMEM-CNR*, A. Lamperti - *MDM-INFN CNR*, M. Signorelli, R. Costanzo, P. Ossi, M. Martinelli - *Politecnico di Milano*

16.00 SALA FERMI

**Sessione Tecnica C5 -**

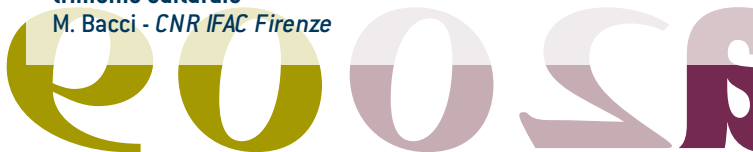
**Controllo ambiente e opere d'arte**

Presiede: A.G. Mignani - *CNR IFAC Firenze*

**C5.1** *(Relazione Invitata)*

**Strumentazione ottica e spettroscopica per diagnostica non invasiva, monitoraggio e conservazione del patrimonio culturale**

M. Bacci - *CNR IFAC Firenze*



**C5.2 Campagna oceanografica Sesame 2008: monitoraggio superficiale e in profondità delle acque marine con tecnica laser a fluorescenza**

F. Colao, A. Palucci, M. Sighicelli - *ENEA Frascati*

**C5.3 Rivelazione d'incendi boschivi mediante l'uso di un sistema Lidar ND-YAG compatto: primi test in campo**

C. Bellecci, P. Gaudio, M. Gelfusa, A. Malizia, M. Richetta, P. Ventura - *Università di Roma Tor Vergata, T. Lo Feudo - CRATI c/o Università della Calabria*

**C5.4 Misura Lidar del pennacchio dell'Etna**

L. Fiorani, F. Colao, A. Palucci - *ENEA Frascati*

**C5.5 Gas Sensing with optical frequency combs: from the Visible/NEAR-IR region to the mid infrared**

D. Mazzotti, P. Cancio, I. Galli, G. Giusfredi, P. De Natale - *INDA - CNR*

**C5.6 Utilizzo della tecnologia fotonica a LED per la salvaguardia dell'ambiente**

N. Di Buono - *SIRTI*

## **17.40 SALA FERMI**

### **EXHIBITOR SHOWCASE 2**

Presiede: A. Righetti - *PoliCom e Fondazione Politecnico di Milano*

**£.1 Evoluzione delle rete ottiche di nuova generazione, tecnologie, servizi e applicazioni**

S. Beccia - *Huawei Technologies Italia*

**£.2 Vertical integration as transceivers' development strategy for miniaturization and cost/leadtime saving**

P. Magni - *Teleoptix-Linkra*

**£.3 La strada verso i 100 GbE - l'esperienza Infinera**

F. Falsaperla - *Infinera*

**£.4 PGT PHOTONICS - Silicon/Silica foundry services for photonic applications**

M. Romagnoli - *PGT Photonics*

**£.5 Optical Applications with CST Microwave Studio®**

D. Tallini - *CST AG*

## **17.40 ASSEMBLEA SOCI AICT GRUPPO**

### **TEMATICO DI FOTONICA ED ELETTRIOPTICA**

**20.30 CENA SOCIALE**

# fotonica

Venerdì 29 maggio 2009

SESSIONI PARALLELE

## 8.30 AUDITORIUM

*Sessione Tecnica A6 -*

**Soluzioni avanzate per la trasmissione**

Presiede: E. Ciaramella - *Scuola Superiore S. Anna Pisa*

### **A6.1** [Relazione Invitata]

**Transponders integrati multilunghezza d'onda con capacità fino a 100G/S a lunga distanza e senza rigenerazione**

P. Galli, M. Romagnoli - *PGT Photonics*

### **A6.2** Long-Haul 10.7 GB/S uncompensated duobinary transmission using narrow optical filtering and a correlation-sensitive mlse receiver

G. Gavioli, G. Bosco, P. Poggiolini, M. Visintin, I. Cano, E. Torrenge - *Politecnico di Torino*, P. Bayvel - *University College London, UK*, M. Belmonte - *Avanex Corporation*, G. Osnago, S. Piciaccia - *Cisco Photonics*, A. La Porta - *Teleoptyx*, C. Lezzi - *Fastweb*, M. Ibsen, P. Petropoulos - *University of Southampton, UK*

### **A6.3** Analisi delle prestazioni della modulazione OFDM nei sistemi IM-DD in fibra multimodale

V. Arlunno, R. Gaudino, A. Carena - *Politecnico di Torino*

### **A6.4** Confronto tra un reticolo di BRAGG ed un interferometro Mach-Zehnder per la demodulazione di segnali DPSK

D. Gatti, P. Laporta, S. Longhi - *IFN - CNR, Politecnico di Milano*, P. Boffi, M. Martinelli - *Politecnico di Milano*, L. Marazzi, P. Martelli, P. Parolari, R. Siano - *Politecnico di Milano e Fondazione Politecnico di Milano*, M. Belmonte - *Avanex Corporation*

### **A6.5** Integrated optical time domain interleaver for ultrafast applications

F. Fresi, G. Berrettini, A. Nguyen, C. Porzi - *Scuola Superiore Sant'Anna*, P. Galli, M. Romagnoli, D.J. Chacon - *PGT Photonics*, G. Meloni, L. Potì, A. Bogoni - *CNIT*

### **A6.6** Optical processing in reconfigurable Slow-Light Crow

A. Canciamilla, M. Torregiani, C. Ferrari, A. Melloni, M. Martinelli - *Politecnico di Milano*, F. Morichetti - *Fondazione Politecnico di Milano*, A. Samarelli, R. De La Rue, M. Sorel - *University of Glasgow, UK*



## 8.30 SALA PACINOTTI

### **Sessione Tecnica B6 - Tecnologie e materiali ottici 2**

Presiede: M. De Vittorio - *NNL CNR Lecce*

#### **B6.1 Nonlinear Gallium Nitride Nanoslab as optical logic gate**

F.A.Bovino, M. Giardina - *ELSAG-Datamat*, M.C.Larciprete, A. Belardini, M. Centini, C. Sibia, M. Bertolotti - *Università di Roma "La Sapienza"*, A. Passaseo, V. Tasco - *CNR-NNL-INFN Lecce*

#### **B6.2 Tunable phase grating for super-resolution in digital Holography**

M. Paturzo, F. Merola, S. Grilli, P. Ferraro - *CNR-INOA Pozzuoli (NA)*, S. De Nicola, A. Finizio - *Istituto di Cibernetica del CNR "E. Caianiello"*

#### **B6.3 Generation and shaping of picosecond pulses by frequency conversion of femtosecond pulses in engineered quadratic media**

M. Marangoni, D. Brida, C. Manzoni, R. Ramponi, G. Cerullo - *Politecnico di Milano Polo di Lecco, INFN-CNR*, M. Conforti, C. De Angelis - *Università di Brescia*, A. D. Capobianco - *Università di Padova*

#### **B6.4 A CW ultraviolet radiation source by nonlinear frequency generation in periodically Poled LiTaO<sub>3</sub>**

I. Ricciardi, M. De Rosa, A. Rocco, P. Ferraro, P. De Natale - *INOA CNR Pozzuoli (NA)*, A. Vannucci, P. Spano - *Andromeda*

#### **B6.5 Ottimizzazione delle prestazioni di una struttura guidante PBG InP/InGaAsP in presenza di un difetto attivo**

G. Calò, A. D'Orazio, M. De Sario, L. Mescia, V. Petruzzelli, - *Politecnico di Bari*, F. Prudeniano - *Seconda Facoltà di Ingegneria Taranto*

#### **B6.6 Realizzazione di guide d'onda ad alto contrasto di indice in vetri tellurati**

S.M. Pietralunga - *Fondazione Politecnico di Milano*, M. Lanata, D. Piccinin - *CoreCom*, M. Ferè - *Avanex Corporation*, G. Cusmai - *PGT Photonics*, M. Torregiani, M. Martinelli - *Politecnico di Milano*

## 8.30 SALA FERMI

**Sessione Tecnica C6 - Applicazioni biomedicali, diagnostica e caratterizzazione**

Presiede: P. Ferraro - *CNR INOA Napoli*

### **C6.1** *(Relazione Invitata)*

**Laser-activated nanoparticles as new nanochromophores for applications in biophotonics**

R. Pini, F. Ratto, P. Matteini, F. Rossi - *CNR IFAC*

**C6.2 Femtosecond Laser written waveguides provide optical sensing in microfluidic chips for capillary electrophoresis**

A. Crespi, N. Bellini, R. Osellame, R. Martinez-Vazquez, R. Ramponi, G. Cerullo - *IFN - CNR e Politecnico di Milano*

**C6.3 Tecniche di micromanipolazione ottica per analisi di singole cellule**

L. Ferrara, F. Bragheri, P. Minzioni, C. Carenzi, I. Cristiani - *CNISM e Università di Pavia*, C. Liberale, F. De Angelis, E. Di Fabrizio - *Università della Magna Graecia*

**C6.4 Imaging of diffusive media with spatially modulated light**

A. Bassi, C. D'Andrea, G. Valentini, R. Cubeddu - *Politecnico di Milano*, S. Arridge - *University College London, UK*

**C6.5 Metrological-grade quantum cascade lasers**

S. Bartalini, S. Borri, P. De Natale - *INOA-CNR Firenze e LENS Sesto Fiorentino (FI)*

**C6.6 Self-patterning of PDMS microlens arrays on functionalized crystals**

F. Merola, V. Vespini, S. Coppola, M. Paturzo, L. Miccio, S. Grilli, P. Ferraro - *CNR-INOA*

## 10.10 PAUSA CAFFÈ (CON MOSTRA TECNICA)

## 11.00 SIMPOSIO CONCLUSIVO GREEN PHOTONICS

Presiede: M. Martinelli - *Politecnico di Milano*



**SESSIONI POSTER**  
dalle 17,40 del 27 maggio  
alle 16,00 del 28 maggio

**P1 Investigating an inverse multiplexing method for 100Gbit/s transmission**

G. Bruno - *Ericsson Telecomunicazioni*

**P2 Tecniche di scrambling per incrementare la sicurezza nelle reti di accesso ottiche**

V. Sacchieri, G. Cincotti - *Università Roma Tre*, P. Teixeira, A. Teixeira - *Università di Aveiro. Portogallo*

**P3 Monitoraggio dinamico in reti ottiche di nuova generazione**

D. Forin, G. Incerti - *Università di Roma Tor Vergata*, G. Tosi Belevfi, F. Curti - *Ministero Italiano dello Sviluppo Economico, ISCOM*, M. Militello, L. Porcari, A.C. Busacca - *Università di Palermo*, L. Costa, A. L. J. Teixeira - *Instituto de Telecomunicações, Aveiro, Portogallo*

**P4 Ottimizzazione delle risorse in una rete di trasporto ai fini di un risparmio energetico**

A. Silvestri, A. Valenti, S. Pompei, F. Matera - *Fondazione Ugo Bordoni*, A. Cianfrani - *Università di Roma "La Sapienza"*

**P6 Collaudo e supervisione delle reti PON**

L. Greborio, P. Regio, N. Ferrari, F. Montalti - *Telecom Italia*

**P7 Sperimentazione del Virtual Private Lan Service per il controllo della qualità del servizio in reti passive ottiche (PON)**

A. Valenti, S. Pompei, F. Matera, L. Rea - *Fondazione Ugo Bordoni*, G.M. Tosi Belevfi, D. Del Buono - *Istituto Superiore delle Comunicazioni e Tecnologie dell'Informazione*, A. Rufini - *Università di Roma La Sapienza*

**P8 The solution of branch line fault monitoring of PONS by using OSA**

Sheng-wen Wang, Chih-yih Wang, Charn-hsai Wu, Fu-yuan Tsai - *Chunghwa Telecommunication Laboratories*

**P9 Il progetto europeo POF-PLUS**

S. Abrate, A. Nespola - *Istituto Superiore Mario Boella*, R. Gaudino, A. Antonino - *Politecnico di Torino*

**P11 Capacity upgrade of commercial undersea system with photonic integrated circuits and Full-Band dispersion compensation**

S. Grubb, P. Mertz, M. Morales, M. Van Leeuwen, D. Franklin, G. Bennett, S. Melle - *Infinaera Inc.*



**P12** Trasmissione a 12,5 Gb/s su 20 km con sorgente VCSEL a 1330 nm

A. Gatto, A. Boletti, P. Boffi, M. Martinelli - *Politecnico di Milano*, E. Roenneberg, C. Neumeyr, M. Ortsiefer - *VERTILAS, Germany*

**P13** Effetti di interferenza indotti da amplificatori a semiconduttore (SOA) in sistemi wdm con modulazione DPSK  
S. Betti - *Università di Roma "Tor Vergata"*, E. Duca - *Università di Roma "Tor Vergata"* e *Agenzia Spaziale Italiana*

**P14** Demultiplazione ottica di impulsi ultracorti a 500Gb/s mediante amplificatori ottici a semiconduttore  
C. Crognale, A. Di Giansante - *TechnoLabs*

**P15** Riflettometria ottica in guide d'onda affette da dicroismo

E. De Zotti, L. Palmieri, L. Schenato - *Università di Padova*

**P16** Simulazione di risposte non lineari in amplificatori a semiconduttore Quantum Dots

G. Manzacca, G. Cincotti - *Università Roma Tre*

**P17** Ottimizzazione delle tecniche di misura nel test di amplificatori ottici

M. Zucchetti, M. Bianco, F. Bono - *PIM*

**P18** Automatizzazione del processo di giunzione degli EDFA  
A. Papa, P. Maienza - *Master Quality Ericsson*

**P19** Ottimizzazione dei parametri di filatura per la riduzione della birifrangenza nelle fibre ottiche

M. Tacca, P. Boffi, M. Martinelli - *Politecnico di Milano*, M. Ferrario - *Politecnico di Milano* e *Fondazione Politecnico di Milano*

**P20** Effetti del disordine in guide d'onda a cristallo fotonico

G. Vadalà - *Università di Padova*, A. de Rossi, S. Combrìé - *Thales Research and Technology, Francia*, A. Parini - *TELECOM SudParis, Francia*, Y. Jaouën - *TELECOM ParisTech, Francia*

**P21** Raman Gain in Niobium-Phosphate Glasses

L. Sirleto - *IMM - CNR Napoli*, M.G. Donato - *CIPCF - CNR Messina*, G. Messina, S. Santangelo - *Università "Mediterranea"*, A. A. Lipovskii - *St.-Petersburg State Technical University, Russia*, D. K. Tagantsev - *Research and Technological Institute of Optical Materials Science St. Petersburg, Russia*, S. Pelli, G. C. Righini - *CNR, Istituto di Fisica Applicata Nello Carrara*

**P22** Studio della non linearità quadratica di Zincoblende per la generazione di Terahertz in guida d'onda: un



**confronto di cristalli differenti**

M. Cherchi, A.C. Busacca, A. Taormina, L. Oliveri, S. Bivona, A. C. Cino, S. Riva Sanseverino, C. Leone - *Università di Palermo*

**P23 Progetto di antenne ottiche nel regime del vicino infrarosso**

A. D'Orazio, V. Marrocco, M.A. Vincenti, M. De Sario, V. Petruzzelli - *Politecnico di Bari*, F. Prudeniano - *Seconda Facoltà di Ingegneria, Taranto*

**P24 Costellazione di satelliti su orbite MEO: prestazioni dei collegamenti ottici intersatellitari**

V. Carrozzo, G. Parca, S. Betti - *Università di Roma Tor Vergata*, G. De Franco - *Thales Alenia Space*

**P25 Collegamenti ottici intersatellitari per applicazioni Data Relay**

E. Duca - *Agenzia Spaziale Italiana*

**P26 Optical micro-profilometry for cultural heritage applications**

C. Daffara, M.C. Gambino, R. Fontana, E. Pampaloni, L. Pezzati - *INOA-CNR, Firenze*

**P27 MODì: a "SMART" instrument for the analysis of materials, environment, bio-medicine, security and cultural heritage**

F. Sorrentino, G. Carelli, F. Francesconi, M. Francesconi, P. Marsili - *Marwan Technology*, G. Cristoforetti, S. Legnaioli, V. Palleschi, E. Tognoni - *IPCF/CNR*

**P28 Sistema piezospettroscopico per la caratterizzazione automatica di rivestimenti ceramici**

A. Del Corno, L. De Maria, C. Rinaldi - *CESI Ricerca*

**P29 Progetto di un sistema libs per misure a distanza su isolatori delle linee AT contaminati con sale**

S. Musazzi, U. Perini, G. Rizzi - *CESI Ricerca*

**P30 An adaptive spectropolarimetric technology to identify the spots of pollutants on the water surface**

F. A. Mkrtchyan, V. F. Krapivin, V. I. Kovalev, V. V. Klimov - *Russian Academy of Sciences, Russia*

**P31 Tools and methods to Test Solar Collectors**

F. Francini, D. Fontani, P. Sansoni, L. Mercatelli, D. Jafrancesco - *CNR-INOA*

**P32 Localized transmittance measurements for characterization of spatially non-uniform optical components**

A. Sytchkova, A. Piegari - *ENEA Roma*

**P33 Concentrazione solare statica: perchè un sistema discreto**

A. Figari - *CESI Ricerca*

# fotonica

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

eooosr

2009

A series of 22 horizontal dotted lines intended for writing notes.

scinotof

fotonica

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

eoosa