



**Giornata di Studio sul tema:**

## **La Rinascita dell'Ottica Coerente**

**Venerdì 13 febbraio 2009, 14:10-18:20**

**Aula Magna - Università di Parma, Via Università 12, Parma**

Organizzata da: **Gruppo Specialistico di FOTONICA ed Elettro-OTTICA dell' AICT**

La Giornata di Studio, organizzata dal Gruppo Specialistico di Fotonica e Elettro-ottica dell'AICT, si propone di presentare una prospettiva industriale ed accademica, principalmente italiana ma non solo, sulle più recenti attività di ricerca e sviluppo nel settore dei sistemi di telecomunicazioni ottici coerenti.

Il tema è di grande attualità, e riguarda le soluzioni attualmente allo studio per incrementare la capacità dei sistemi di trasmissione multi-canale su fibra ottica utilizzati nello strato fisico della rete Internet. L'ottica coerente offre la possibilità di aumentare la densità spettrale di informazione convogliabile su fibra mediante l'impiego di formati di modulazione multi-livello. La tecnologia sia ottica che elettronica è oggi più matura di un ventennio fa, quando le comunicazioni ottiche coerenti balzarono alla ribalta della ricerca per poi essere accantonate a favore del più economico formato binario OOK con amplificazione ottica. Oggi la banda ottica praticamente utilizzabile si sta rapidamente saturando ed i formati binari non sono più sufficienti. Ecco dunque che si assiste al ritorno dell'ottica coerente, con un ventennio in più di maturata comprensione dei fenomeni di distorsione lineari e non lineari su fibra ottica.

La Giornata vuole dare una panoramica sulle soluzioni oggi proposte, sulle tecnologie fotoniche necessarie, sulle architetture di sistema e sugli scenari applicativi della nuova ottica coerente. I vari argomenti verranno analizzati mediante relazioni su invito illustranti sia lo stato dell'arte che alcune attività di ricerca in corso oggi in Italia e all'estero.

La Giornata si propone come una qualificata occasione di scambio e discussione, ed è rivolta alla comunità scientifica, all'industria e agli operatori attivi nel settore delle telecomunicazioni.

### **PROGRAMMA**

- 14.10 Registrazione
- 14.20 Introduzione **Alberto Bononi**, Università di Parma
- 14.30 L'evoluzione dei sistemi ottici coerenti, **Eugenio Iannone**, Pirelli Labs
- 14.50 Orientarsi tra i formati di modulazione per canali ad elevata bit rate: considerazioni sistemiche ed economiche, **Giovanni Bellotti**, Alcatel-Lucent
- 15.10 Ottica coerente, integrazione fotonica ed efficienza energetica, **Pierpaolo Ghiggino**, Ericsson
- 15.30 Un ricevitore ottico coerente per sistemi a 100Gbit/s **Massimiliano Salsi**, Alcatel-Lucent Bell Labs France
- 16.00 Pausa caffè
- 16.20 Esperimenti di Trasmissione Ottica Coerente al Politecnico di Torino, **P. Poggiolini**, **G. Gavioli**, Politecnico di Torino
- 16.40 Rivelazione coerente con compensazione analogica della dispersione cromatica, **P. Martelli**, Politecnico di Milano
- 17.00 Impatto del Cross-Phase Modulation sui canali PSK coerenti e non coerenti in sistemi WDM ibridi, **Alberto Bononi**, Università di Parma
- 17.20 Dibattito
- 18.20 Chiusura dei lavori