

## Conversione optoelettronica nella trasmissione dei dati dai rivelatori (Optoelectronic conversion in the data transmission from detectors)

### Obiettivi

Si intende chiarire le problematiche della trasmissione dei dati generati da un rivelatore e la conversione optoelettronica.

Verranno presentati sistemi per la trasmissione dei dati tolleranti alle radiazioni quali GBT, LpGBT e un esempio di link commerciale quale il CONET. Si analizzerà un esempio di applicazione basata sul GBT chipset del CERN.

Si vuole favorire l'incontro di persone che hanno esigenze simili per la trasmissione dei dati e quindi il corso è rivolto ai dipendenti che intendono approfondire la conoscenza dei temi presentati.

### Target

Lo scopo è quello di conoscere i componenti che fanno parte di un sistema di conversione optoelettronica per la trasmissione di dati. Conoscere alcune soluzioni sviluppate e tolleranti alle radiazioni. Acquisire la capacità di selezione del circuito adatto alla propria applicazione. Acquisire esperienza nel maneggiare tali sistemi studiando un sistema esistente.

### Date

18, 19 e 20 giugno 2018 (a partire dalle 14 del lunedì 18 giugno alle ore 18.30 del mercoledì 20 giugno)

### N. partecipanti

20

### Responsabile:

Daniela Calvo [daniela.calvo@to.infn.it](mailto:daniela.calvo@to.infn.it) 011/6707325

### Segreteria organizzativa:

Danila Bortot [danila.bortot@to.infn.it](mailto:danila.bortot@to.infn.it) 011/6707246

### Docenti:

Paulo Moreira (CERN), Giovanni Mazza (INFN-Torino), Davide Falchieri (INFN-Bologna), Raffaele Giordano (Università di Napoli), Michele Goano (Politecnico di Torino), Paolo Bardella (Politecnico di Torino), Carlo Tintori (CAEN)

### Streaming:

Sì  No

### Sede:

INFN-Torino, via P. Giuria 1, 10126, Torino



## PROGRAMMA

Il programma prevede i seguenti moduli formative, per un totale di 18 ore:

Modulo 1: Link seriali ad alta velocità basati su FPGA (Raffaele Giordano, Università di Napoli)

Modulo 2: Componenti optoelettronici per trasmissione dati e protocolli (Michele Goano e Paolo Bardella, Politecnico di Torino)

Modulo 3: Progetto LpGBT e confronto con il GBT (Paulo Moreira, CERN)

Modulo 4: Trasmissione dati ad alta velocità su link seriali, elettrici ed ottici (Giovanni Mazza, INFN-Torino).

Modulo 5: CONET controller (Carlo Tintori, CAEN)

Modulo 6: Applicazione con GBT chipset (Davide Falchieri, INFN Bologna)

Lunedì 18 giugno

Pomeriggio

14:00 - 16.00 Modulo 1

Coffe break

16.30 - 18.30 Modulo 2-I

Martedì 19 giugno

Mattino

08:30 - 10.30 Modulo 2-II

Coffee break

11.00 - 13.00 Modulo 3-I

Pomeriggio

14.30 - 16.30 Modulo 3-II

Coffee break

17.00- 18.00 Modulo 4-I

Mercoledì 20 giugno

Mattino

09.00 - 10.00 Modulo 4-II

10.00 - 11.00 Modulo 5-I



Coffee break

11.00 - 12.00 Modulo 5-II

12.00 - 13.00 Modulo 6-I

Pomeriggio

14.30 - 16.30 Modulo 6-II

Coffee break

17.00 - 18.00 Modulo 6-III



Istituto Nazionale di Fisica  
Nucleare  
codice fiscale 84001850589

Amministrazione Centrale - INFN - Via Enrico Fermi 40 - Cas. Post. 56 - 00044  
Frascati (Italia)  
tel. +39 06 94032492 - fax +39 06 9419864 - <http://www.ac.infn.it>  
PEC: [amm.ne.centrale@pec.infn.it](mailto:amm.ne.centrale@pec.infn.it)