



2002

PIANO FORMATIVO DEL PERSONALE DELL'ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Corso di formazione su Sensori, Misure, Strumenti di tipo industriale

Pisa 12,13,14 Novembre 2002

Obiettivi e target

Il corso si propone di introdurre il personale tecnico alla teoria ed alla pratica per il corretto uso di sensori di tipo industriale negli esperimenti di Fisica Nucleare

Durata

Tre giorni.

Organizzazione logistica

Il corso si svolgerà presso la nuova sede della Sezione dell'INFN di Pisa, nel Dipartimento di Fisica in via Buonarroti 2, Pisa

Metodologia didattica

Lezioni teoriche con sussidi didattici (audiovisivi, etc.).

N° partecipanti

30 persone.

Responsabile:

Dr. Stefano Galeotti

PROGRAMMA

12 novembre

ore 10 e 30 riunione dei partecipanti e **Caffè**

ore 11 Apertura del corso e saluto del Direttore della Sezione di Pisa.

S. Galeotti

Concetto di Misura, Sistema Internazionale di unità di misura, unità di misura per le grandezze fisiche, campioni e calibrazione.

Pranzo

Ore 14 e 30

P. Villani e A. Basti

Controllo di qualità e certificazione.

Ore 15 e 30

F. Paoletti

Sensori: principi fisici e problematiche; misure di temperatura, posizione, forza e pressione.

All'interno pausa **Caffè**

13 novembre

Ore 9 e 30

D. Passuello

Conversione analogico digitale: principi e caratteristiche.

All'interno pausa **Caffè**

Ore 11 e 30

F. Fidecaro

Uso della statistica nelle misure: teoria degli errori, misure ripetute, distribuzioni e loro proprietà, valor medio, riduzione dei dati.

Pranzo

Ore 14 e 30

F. Paoletti

Uso dei sensori: schemi di lettura, trasmissione della lettura analogica, campioni, riferimenti e calibrazione dei sensori

All'interno pausa **Caffè**

Ore 16 e 30

D. Passuello

Tipi di ADC, conversione analogico-digitale, rumore di quantizzazione, campionamento ed aliasing, metodi di caratterizzazione, risposta in frequenza.

14 novembre

Ore 9 e 30

F. Fidecaro

Teoria sulle caratteristiche e sul trattamento del rumore

All'interno pausa **Caffè**

Ore 11

D. Passuello

Rumore e sua riduzione in casi pratici: lock in.

Pranzo

Ore 14 e 30

S. Galeotti

Il tempo nelle misure

Ore 15

F. Paoletti

Sensori per misure chimiche: pH, umidità relativa, concentrazioni di specie

Misure di intensità sonora

Ore 16 circa chiusura del corso

La Segreteria del corso è curata dalla dott.ssa Lucia Lilli. tel. 050 880327, e-mail
lucia.lilli@pi.infn.it

I docenti saranno:

Stefano Galeotti per 3 ore

Diego Passuello per 5 ore

Francesco Fidecaro per 5 ore

Federico Paletti per 5 ore

Paolo Villani per 1 ora

Andrea Basti per 1 ora