

IN-FORMAZIONE E PRATICA EDUCATIVA DELLA METROLOGIA

Ce.Se.Di in collaborazione con USR Piemonte e INRIM

Destinatari: Docenti e studenti degli Istituti Scolastici di Istruzione Superiore e istituzioni formative.

Introduzione

La scienza della misura è trasversale a tutte le discipline che si basano su misurazioni accurate, pertanto nella ricerca come nella vita quotidiana è importante fare riferimento a un sistema di misure conosciuto e condiviso. La metrologia si sviluppa in accordo alla scienza, ma in una continua interazione reciproca e per rispondere alle esigenze della società.

Sulla base dell'esperienza dei corsi svolti dal 2010 al 2016 e delle espressioni di interesse emerse da docenti e studenti, vengono proposti laboratori didattici per insegnanti e studenti, i quali saranno preceduti da incontri introduttivi di approfondimento sulla scienza della misura e sugli aspetti più squisitamente misuristici delle attività laboratoriali.

Questo consentirà agli insegnanti di preparare in classe i loro studenti sui temi e d'esperienze proposti, prima della partecipazione.

Non sono richiesti prerequisiti.

Programma

Per offrire nuove opportunità formative vengono proposti:

Nel periodo Novembre - Dicembre 2016

Due **INCONTRI** rivolti ai docenti che richiederanno i laboratori didattici per gruppi di studenti o classi:

1° INCONTRO Introduttivo La scienza metrologica e la valutazione dell'incertezza di misura.

2° INCONTRO Propedeutico al/ai laboratorio/i da svolgere con gli studenti.

LABORATORI DIDATTICI

Cinque lezioni sperimentali aperte a piccoli gruppi di docenti e studenti delle classi IV e V superiori (Max 10-12 studenti a sessione):

Nel periodo Gennaio - Febbraio 2017

- Semplici misurazioni (densità di corpi geometricamente definibili, valutazione numerica dell'incertezza di misura -misure dirette)
- Semplici misurazioni (densità di corpi non geometricamente definibili, valutazione numerica dell'incertezza di misura -misure indirette)

Nel periodo Marzo - Aprile 2017

- Pendolo semplice per la determinazione dell'accelerazione di gravità locale e sua incertezza
- Utilizzo di un interferometro laser di Michelson per la taratura di reticoli con relativa incertezza
- Trasformazione di energia meccanica in energia termica

Possibilità di visita all'INRIM, in occasione delle Settimane della Scienza, nel mese di **Maggio 2017**.

Dove

Le attività seminariali ed i laboratori si svolgeranno presso la sede INRIM di corso Massimo d'Azeglio 42 in Torino.

Costi

Non sono previsti costi a carico della scuola o dei docenti interessati.

Materiali per i docenti

Nel sito dell'INRIM all'indirizzo <http://www.inrim.it/events/insegnanti/index.shtml> possono essere consultati materiali relativi alle edizioni precedenti del progetto:

V^a edizione

Misurare la realtà: una complessa ed affascinante storia in continuo divenire - Paolo Vigo;

L'incertezza, questa sconosciuta - Luca Mari;

Il ruolo della misura nella robotica e nelle macchine utensili - Alessandro Balsamo.

IV^a edizione

Le norme e le pubblicazioni importanti, misure e tabella relative alla densità, misure di temperatura.

La metrologia e il controllo di qualità - Anita Calcatelli. III^a edizione

Materiali didattici e dispense utilizzate.

Seminario di aggiornamento per i docenti

“La scienza della misura: a che punto siamo”:

Il futuro del Sistema Internazionale di unità di misura: il ruolo delle costanti fondamentali della fisica - Ing. Franco Cabiati;

Le frontiere della scienza della misura: salute, alimentazione, ambiente - Dott. Maria Paola Sassi.

ADESIONI:

I docenti interessati sono pregati di far pervenire al CE. SE.DI. l'apposita scheda entro il **14 ottobre 2016**.

REFERENTI:

CESEDI: Daniela Truffo (daniela.truffo@cittametropolitana.torino.it, tel 011 8613678)

USR - Piemonte: Nadia Carpi (nadia.carpi@istruzione.it, tel 011 5163617)

INRIM: Anita Calcatelli (a.calcatelli@inrim.it, tel 011 3919918)

Marina Sardi (m.sardi@inrim.it, tel 011 3919767)