



**Incubatore di Città della Scienza**  
**Via Coroglio, 57**  
**80124 Napoli**  
**tel 081 - 6204613**  
**fax 081- 5700059**

### **Laboratorio di approfondimento “Astri e particelle”.**

si tratta di un **laboratorio di approfondimento** su alcuni dei temi affrontati dalla mostra “Astri e Particelle”. Gli studenti vedranno in funzione tre strumenti didattici. Una guida scientifica metterà in funzione gli strumenti ed eseguirà le misure *on line* con l’utilizzo di computer collegati ad uno schermo di grande formato. La lezione è una ottima occasione per far conoscere agli studenti degli strumenti scientifici didattici non comuni nelle scuole italiane, che permettono di eseguire delle misure di fisica moderna in maniera semplice ed efficace.

### **Misura della velocità della luce**

Il primo esperimento permette di determinare sperimentalmente il valore della velocità della luce. L’esperimento viene eseguito con l’utilizzo di una lunga fibra collegata ad un sistema laser un ricevitore determina il tempo di arrivo dell’impulso laser alla fine della fibra ottica. Dalla operazione di misura, con un semplice passaggio matematico si ricava il valore di questa importante costante fisica.

### **Dipendenza del flusso di muoni da fattori atmosferici**

Il secondo esperimento propone una semplice misura di parametri ambientali (pressione barometrica e fondo di radioattività ambientale). Dallo studio del grafico che si ottiene mettendo in relazione queste misure si traggono delle conclusioni su come la misura dei muoni possa essere influenzata da fattori atmosferici come la pressione barometrica.

### **Dilatazione del tempo**

Il terzo esperimento prevede la determinazione del numero di muoni che lo strumento mostrato (Muon Physics) misura a livello del mare (Museo di Città della Scienza). Dal confronto tra questi valori ed il numero di muoni registrati ad alta quota si deduce l’importante postulato della teoria della relatività ristretta sulla dilatazione del tempo.

La durata complessiva dell’approfondimento è di 60 minuti. Gli studenti assistono alle dimostrazioni seduti in modo da poter prendere appunti. Se le scuole prenotate sono interessate ad approfondire in classe gli argomenti possono richiedere, senza costi aggiuntivi, i materiali didattici che verranno inviati via email ai richiedenti.

Prenotazioni visite guidate: contact centre:  
tel. 081.24.200.24 - fax 081.24.200.25  
[contactcentre@cittadellascienza.it](mailto:contactcentre@cittadellascienza.it)