



*Fin dall' apertura, il museo si è connotato per la sua forte valenza didattica, che negli anni si è perfezionata offrendo percorsi su misura specifici per ogni ordine scolastico. Per rendere l'attività più coinvolgente e più pratica, consigliamo di abbinare alla visita classica della collezione un percorso laboratoriale che è possibile personalizzare in base alle esigenze didattiche specifiche per ogni classe. Consigliamo un tempo minimo di permanenza di 2 ore, ma possiamo concentrare, o al contrario allungare, i tempi della visita in base alle esigenze.*

## LA GIUSTA MISURA

### A chi è rivolto

Scuola Sec. II grado,  
classi 1°, 2°  
Scuola Sec. I grado (medie)

### Durata attività

laboratorio 1 h  
+ visita alla collezione 1 h

### Finalità

Attraverso prove pratiche il laboratorio prende in esame il fondamentale passaggio dai sistemi di misura antropometrici al sistema metrico decimale. Utilizzando antichi strumenti di misura premetrici (bracci milanesi, modenese e bolognesi), repliche didattiche di stai (antiche misure di capacità) e strumenti di uso quotidiano (metri rigidi e bilance elettroniche) si dovranno effettuare misure di lunghezza, di volume e di peso. Vengono accennate le frodi, la verifica degli strumenti da parte dello Stato e le differenze tra errori di misurazione e sbagli.

### Argomenti

- Misure antropometriche individuali
- Misure antropometriche convenzionali
- Errori di misurazione
- Introduzione del sistema metrico decimale
- Frodi e verifica degli strumenti
- Corretto utilizzo degli strumenti di misura

## Modalità

Durante il laboratorio il gruppo classe verrà suddiviso in due sottogruppi che svolgeranno la medesima attività in parallelo. I ragazzi seguendo le indicazioni della guida e compilando le schede fornite si confronteranno sui dati ottenuti e valuteranno le possibili cause di errore e di frode. Nel corso dell'attività verranno prese in considerazione grandezze fisiche differenti quali: massa, peso, lunghezza e volume.

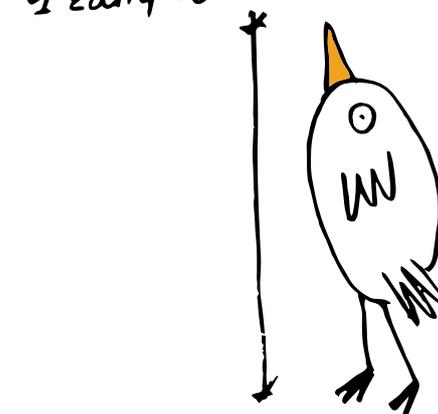
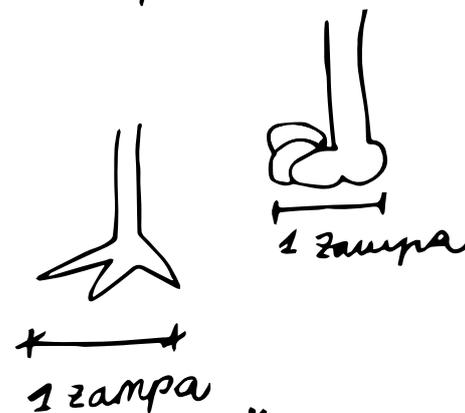
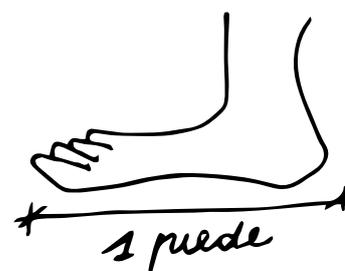
## L'attività' in dettaglio

**Misure antropometriche individuali:** l'uso di parti del corpo per misurare una distanza permetterà ai ragazzi di formulare ipotesi sulle unità di misura e sulla realizzazione di un campione fisico.

**Misure antropometriche convenzionali:** i ragazzi utilizzando strumenti di misura premetrici verranno catapultati nella realtà italiana dei primi dell'ottocento. Questo permetterà di formulare ipotesi sulla nascita del sistema metrico decimale e sulle convenzioni internazionali di misura.

**Introduzione del sistema metrico decimale:** nella visita alla collezione verrà spiegata la storia del metro e come il suo significato fisico è cambiato nel tempo. Nel laboratorio l'utilizzo del metro sarà spunto per introdurre le frodi sugli strumenti di misura e sul compito dello Stato nella verifica e nei controlli.

**Gli stai e le misure di volume:** con l'utilizzo di riproduzioni didattiche s'introdurrà il concetto di volume. L'utilizzo di una bilancia permetterà di scoprire l'imbroglio nascosto dietro un "banale" acquisto di granaglie.



## INFO E CONTATTI

Museo della Bilancia, via Garibaldi 34/A (nel centro di Campogalliano)

Telefono e fax: 059-899422

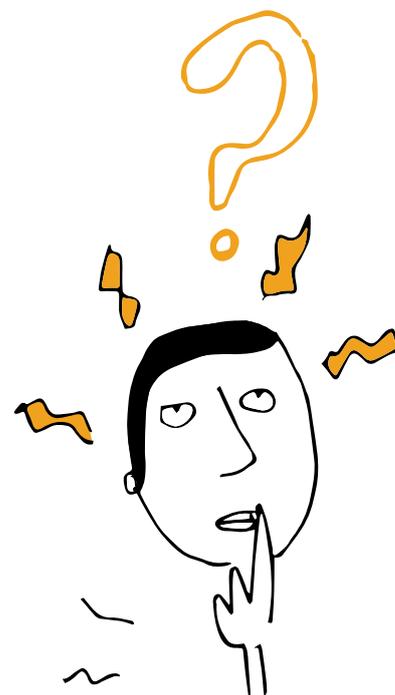
tutte le mattine sabato incluso dalle 8:30 alle 13:00

(in altri orari è presente la segreteria telefonica)

didattica@museodellabilancia.it

www.museodellabilancia.it

Potete seguirci anche tramite social network su facebook e twitter.





*Fin dall' apertura, il museo si è connotato per la sua forte valenza didattica, che negli anni si è perfezionata offrendo percorsi su misura specifici per ogni ordine scolastico. Per rendere l'attività più coinvolgente e più pratica, consigliamo di abbinare alla visita classica della collezione un percorso laboratoriale che è possibile personalizzare in base alle esigenze didattiche specifiche per ogni classe. Consigliamo un tempo minimo di permanenza di 2 ore, ma possiamo concentrare, o al contrario allungare, i tempi della visita in base alle esigenze.*

## MISURE ATMOSFERICHE E CAMBIAMENTI CLIMATICI

### A chi è rivolto

5° elementare  
Scuola Sec. I grado (medie)

### Durata attività

laboratorio 2 h

### Finalità

L'osservazione e la misurazione dei fenomeni ci guidano alla comprensione della realtà.

Un percorso per diffondere conoscere gli eventi atmosferici e riflettere sui mutamenti climatici in atto.

Le misurazioni con gli strumenti della stazione meteo del Museo permettono di avvicinarsi in modo pratico a osservazioni e rilevazioni meteorologiche. Tabelle e grafici basati su preziose serie storiche svelano l'evoluzione di temperature, precipitazioni e concentrazione in atmosfera di CO<sub>2</sub>

### Argomenti

- Riconoscere e classificare le nubi mediante l'osservazione
- Le stazioni meteorologiche e la capannina
- Gli strumenti tradizionali: termometro, barometro, anemometro, igrometro e pluviometro (funzionamento, evoluzione e utilizzo)
- L'umidità: alla scoperta dello psicrometro
- Clima e tempo meteorologico
- Registrazione e tabulazione dei dati
- Cenni su letture e realizzazione di grafici

## Modalità

Il percorso viene organizzato in due momenti complementari: una parte teorica di presentazione dei concetti tramite proiezioni e flashcard e una parte laboratoriale di misurazione diretta con l'utilizzo di differenti strumenti e tabulazione dei dati. Nella prima parte s'introducono le nozioni di clima e tempo meteorologico, i fattori principali da cui dipendono gli eventi climatici e le prime osservazioni visive sulla forma delle nuvole. L'esperienza pratica si basa sulla conoscenza degli strumenti utilizzati e si articola nella lettura dei dati forniti dalla stazione meteo (termometro, barometro, anemometro e igrometro) e nella loro registrazione e tabulazione con cenni su lettura e realizzazione di grafici.

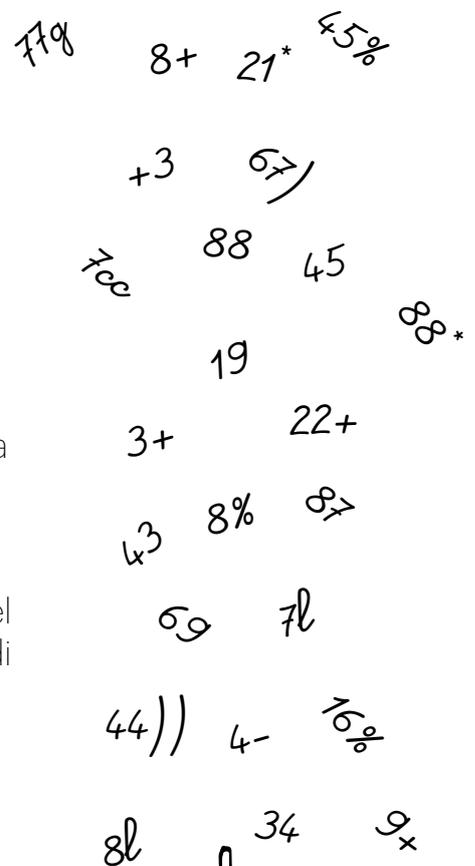
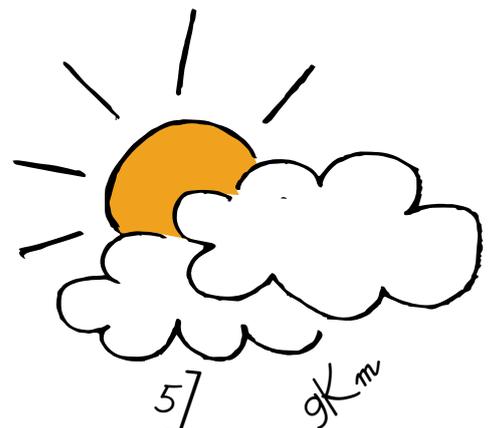
## L'attività' in dettaglio

**Riconoscere le nubi:** Mediante l'osservazione diretta del cielo si forniranno gli strumenti per distinguere e classificare le principali tipologie di nuvole. Scopriremo anche da quali materiali sono composte e i diversi processi di formazione.

**Gli strumenti tradizionali:** Toccando e provando i diversi strumenti presenti nelle capannine meteorologiche introdurremo le grandezze fisiche che vengono analizzate per fare le previsioni del tempo (temperatura, pressione, velocità e direzione del vento, umidità e quantità di pioggia).

**Registrazione e tabulazione:** per capire e predire le condizioni meteorologiche occorre osservare e registrare i dati nel tempo. Un sistema molto utile per leggere con facilità grandi quantità di dati è la realizzazione di grafici.

**Clima e tempo meteorologico:** introduzione alla formazione degli eventi atmosferici per sensibilizzarsi verso i problemi legati ai cambiamenti climatici che stanno avvenendo.



## INFO E CONTATTI

Museo della Bilancia, via Garibaldi 34/A (nel centro di Campogalliano)

Telefono e fax: 059-899422

tutte le mattine sabato incluso dalle 8:30 alle 13:00

(in altri orari è presente la segreteria telefonica)

didattica@museodellabilancia.it

www.museodellabilancia.it

Potete seguirci anche tramite social network su facebook e twitter.

