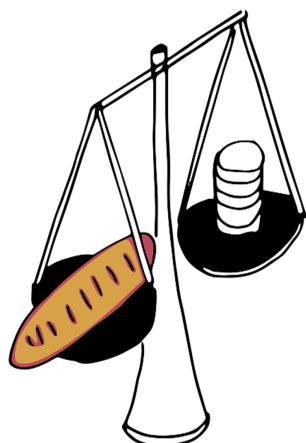
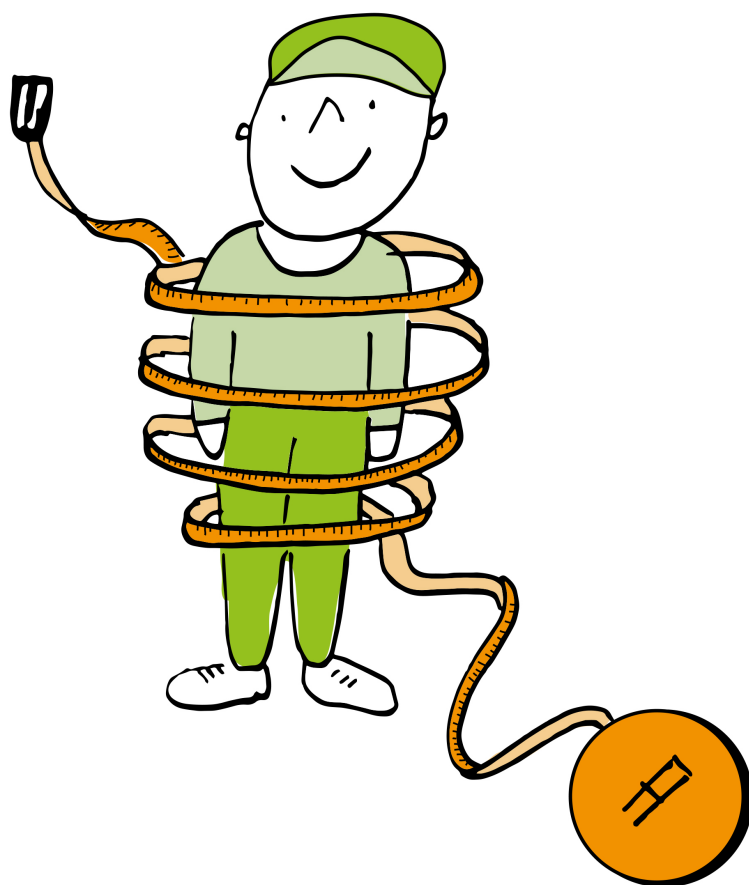


OFFERTA EDUCATIVA

a.s. 2023/24



Museo della Bilancia - Campogalliano

www.museodellabilancia.it

Il Museo della Bilancia: una piccola realtà di grande peso

Perché a Campogalliano?

Di proprietà civica e gestito dall'associazione Libra93 ETS, il museo nasce per documentare la **vocazione per la precisione** di una cittadina in cui si costruiscono bilance dal 1860.

Dal 2010 è **Museo di Qualità** della Regione Emilia-Romagna e dal 2021 fa parte del Sistema Museale Nazionale, rispettando gli standard di funzionamento, qualità e valorizzazione volti ad offrire un servizio efficiente e adeguato alle richieste del pubblico.

L'**offerta educativa per l'a.s. 2023/24** presenta **due percorsi nuovi** e unisce **STORIA, SCIENZA E TERRITORIO**, collegandosi direttamente alla tradizione produttiva che caratterizza Campogalliano ed alla metrologia (la scienza della misura).



La didattica

Fin dalla sua apertura il museo si è connotato per la sua forte valenza didattica, che negli anni si è perfezionata offrendo percorsi specifici per **ogni ordine scolastico**.

Vengono proposte **visite alla collezione** e **percorsi laboratoriali** di carattere scientifico. I percorsi possono essere personalizzati in base alle esigenze didattiche specifiche di ogni classe.

Consigliamo un **tempo di permanenza di 2 h**, ma possiamo concentrare, o al contrario allungare, i tempi di visita in base alle esigenze.

Si può inoltre organizzare una gita di **una giornata a Campogalliano** con molte attività tra cui scegliere e con tariffe agevolate (anche per chi volesse aggiungere la visita classica ai percorsi che non la prevedono).

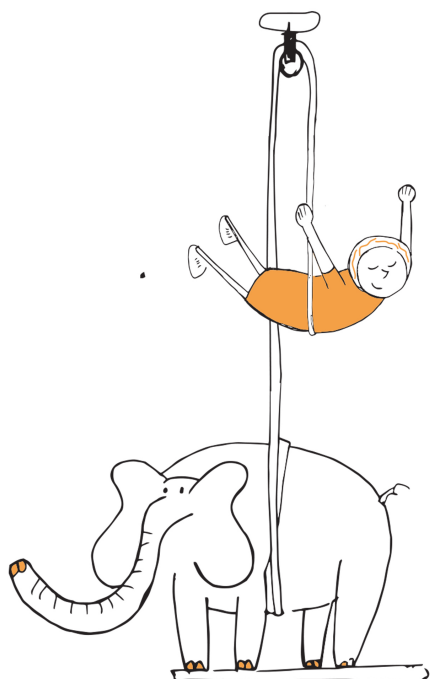
La sede

Il museo occupa un edificio dei primi del Novecento, su due piani **senza barriere architettoniche**, qui trovano posto circa 300 bilance; gli altri reperti della collezione sono visitabili, su richiesta, nel deposito ordinato a poche centinaia di metri di distanza, anch'esso accessibile.

Il metodo

Il Museo della Bilancia presta particolare attenzione al mondo della scuola e si prefigge di mantenere un **elevato livello qualitativo** della propria offerta didattica.

Le **differenti modalità** di svolgimento dei percorsi (laboratori interattivi, percorsi ludici, visite guidate "classiche") si caratterizzano sempre per un elevato grado di interattività e coinvolgimento, ed intendono andare incontro alle specifiche esigenze di ciascun gruppo classe



MODALITÀ DI PRENOTAZIONE

Il museo **apre su richiesta** in qualunque giorno della settimana ed in qualunque orario, ma la **prenotazione è obbligatoria**.

Le prenotazioni vanno effettuate inviando il modulo apposito preferibilmente dopo aver contattato il Museo telefonicamente allo 059-899422 tutte le mattine, sabato incluso (orari 8.30-13.00, in altri orari è attiva la segreteria telefonica) o scrivendo una mail a didattica@museodellabilancia.it.

La prenotazione è da intendere confermata solo al ricevimento del modulo controfirmato dal Museo.

Le prenotazioni necessitano di almeno una settimana di anticipo. È consigliato, per avere maggiore libertà di calendario, prenotare i percorsi alcuni mesi prima la data dell'uscita.

COSTI D'INGRESSO, VISITA GUIDATA E/O LABORATORIO

- Tariffa standard € 5,00
- Tariffa agevolata € 2,50 (scuole d'infanzia, sabato mattina, classi iscritte al Concorso "Il peso delle Idee" indetto dal museo, seconda visita guidata nello stesso giorno, eventuali offerte in atto)
- Gratuito (alunni con disabilità e loro accompagnatori, insegnanti)

MODALITÀ DI PAGAMENTO

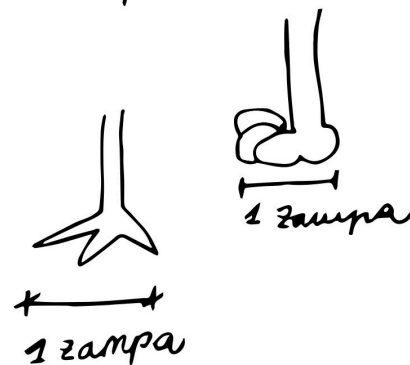
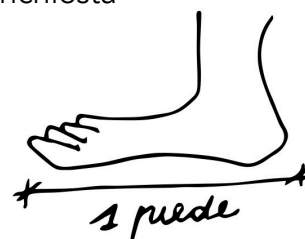
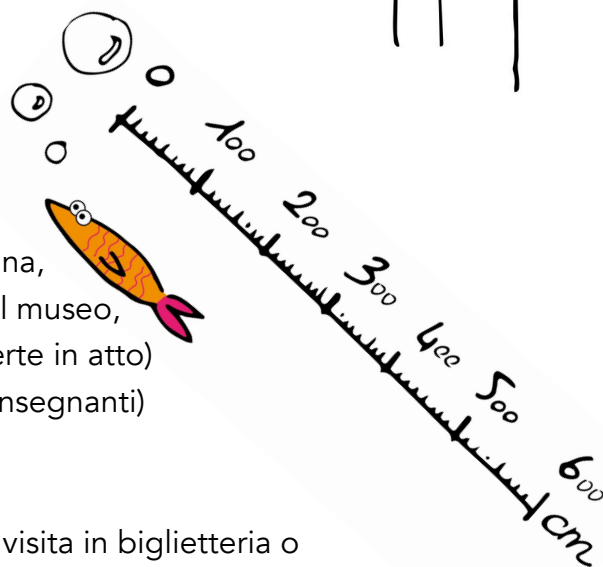
Il pagamento viene fatto in **contanti** al momento della visita in biglietteria o tramite **bonifico bancario** posticipato; pagano solo gli alunni effettivamente presenti.

Nel caso in cui la Scuola necessiti di fattura elettronica occorre farne richiesta prima dello svolgimento della visita e del pagamento.

DISDETTE E PENALI

In caso di impossibilità ad effettuare la visita prenotata, la disdetta dovrà pervenire a didattica@museodellabilancia.it o via fax (059-899422) almeno 2 giorni prima della data programmata per la visita.

In assenza di disdetta di prenotazione, entro il termine di 2 giorni, il museo si riserva il diritto di emettere, all'indirizzo della scuola, una fattura compensativa forfettaria pari a €50,00 a titolo di penale.



Per maggiori informazioni e per i dettagli delle attività visitate il nostro sito internet www.museodellabilancia.it o contattate l'ufficio al **059 899422**

BENVENUTI A CAMPOGALLIANO

*itinerario sul territorio per tutti gli ordini scolastici
per conoscere Campogalliano e la sua storia*

La **finalità** di questo percorso (collegato al progetto Benvenuti a Campogalliano realizzato col sostegno di Fondazione di Modena) è conoscere storia e particolarità artistiche, architettoniche e naturalistiche della Città della Bilancia, la sua passione per la precisione e la tradizione produttiva legata alla pesatura, i suoi prodotti agricoli e gastronomici tipici.

L'**attività** consiste nella passeggiata (lunghezza e durata modulabile secondo interessi e età) tra vie, piazze e parchi cittadini del centro urbano e delle immediate vicinanze, arricchita da visione di materiali video e da approfondimenti e spiegazioni della guida e completata da una rapida visita al museo.

L'**approccio** integra dimensione fisica e digitale in un'ottica di valorizzazione sostenibile. Ogni

tappa del percorso è individuata da segnaletica specifica e permette l'accesso a informazioni e la visione di brevi filmati.

Gli **obiettivi educativi** sono quelli di mostrare caratteristiche e opportunità del territorio, offrendo nel contempo possibili collegamenti con le attività in ambito storico, scientifico e di promozione del Museo della Bilancia.

Gli **argomenti** trattati: la storia e le origini di Campogalliano; la vocazione per la precisione e la tradizione produttiva legata alla pesatura; il museo e le sue collezioni; arte e architetture contemporanee; storia recente e memoria; edifici storici civili e religiosi; gastronomia e prodotti tipici; collegamenti e relazioni col territorio circostante.

***Quando è stata fondata Campogalliano?
si chiama Città della Bilancia perché lo strumento per
pesare l'hanno inventato lì?
i "laghetti" ci sono sempre stati?
quante statue e sculture ci sono sul territorio?***

DOVE: da concordare al Museo / a distanza / a scuola (in aula o in giardino)

DURATA 1 o 2 ore da concordare

COSTI: € 5,00 Pro Capite (presso il Museo) / € 75 a distanza / € 140 a classe (€ 250 due classi nella stessa mattina) a scuola

INFO E PRENOTAZIONI: 059 899422 o didattica@museodellabilancia.it

La **visita classica alla collezione di bilance** e strumenti di misura può essere aggiunta prevedendo una durata di ulteriori 45' al costo procapite di € 1,50.

L'esperto condurrà il percorso alternando visione di **filmati**, proiezione di **diapositive e immagini, racconti e spiegazioni**, esemplificazione di **attività pratiche** che gli alunni potranno replicare in classe.

L'intervento è arricchito da **materiali forniti agli insegnanti** per preparare le attività o riprendere gli argomenti: sitografie, bibliografie, schede attività, indicazioni materiali necessari

CONTIAMO, CONFRONTIAMO E MISURIAMO

*percorso per la scuola dell'infanzia di **introduzione alla misura***

La **finalità** di questo percorso appositamente progettato per i bambini di età compresa tra i 4 e i 6 anni è quella di offrire occasioni d'indagine e riflessione sulle tematiche della quantificazione e delle prime misurazioni.

Le **attività** principali proposte sono di tipo pratico volte a favorire lo svolgimento di confronti (con essi i bambini faranno le prime esplorazioni e scoperte su lunghezze e peso degli oggetti) e la conoscenza degli strumenti di misura anche attraverso la visita alla collezione.

L'**approccio** passa attraverso il racconto di storie per agevolare il coinvolgimento nelle attività proposte e il "fare" nella convinzione che per capire non basti vedere, ma occorra toccare, sperimentare ed esplorare la realtà circostante.

Gli **obiettivi educativi** sono il coinvolgimento dei bambini nel processo di scoperta con attività che comprendano aspetti ludici, la conquista di prime nozioni e abilità nel fare misure, il favorire comprensione e processo di teorizzazione riguardo i fenomeni e le attività sperimentati (attraverso cui i bambini esplicitano pensieri e teorie "scientifiche" che possiedono già, magari in modo confuso).

Gli **argomenti** trattati: osservazioni e confronti tra forme, masse, altezze e altre grandezze; ipotesi e confronti su come si fa a soppesare e confrontare; inganni percettivi; nozioni sull'utilizzo degli strumenti di misura; osservazione di strumenti diversi per misurare cose diverse.

***quante persone servono per fare una balena?
un falco pellegrino a che velocità vola?
quando è nata la bilancia?***

DOVE: da concordare al Museo / a distanza / a scuola (in aula o in giardino)

DURATA 1/1,5 ore da concordare

COSTI: € 2,50 Pro Capite (presso il Museo) / € 75 a distanza / € 140 a classe (€ 250 due classi nella stessa mattina) a scuola

INFO E PRENOTAZIONI: 059 899422 o didattica@museodellabilancia.it

L'esperto condurrà il percorso alternando visione di **filmati**, proiezione di **diapositive e immagini, racconti e spiegazioni**, esemplificazione di **attività pratiche** che gli alunni potranno replicare in classe.

L'intervento è arricchito da **materiali forniti agli insegnanti** per preparare le attività o riprendere gli argomenti: sitografie, bibliografie, schede attività, indicazioni materiali necessari

novità

OSSERVIAMO CIELO E NUVOLE

*percorso per la scuola la scuola dell'infanzia su
osservazioni scientifiche, strumenti di misura e fenomeni
atmosferici*

IL PERCORSO NON PREVEDE LA VISITA ALLA COLLEZIONE DI BILANCE

La **finalità** è quella di proporre un'occasione pratica di introduzione al metodo scientifico attraverso l'osservazione del cielo e di alcuni suoi elementi.

L'**approccio** è di tipo coinvolgente e pratico, con racconti da libri per l'infanzia, osservazione di dipinti, richiamo di esperienze note ai giovani scolari, osservazione diretta della natura, utilizzo di strumenti e attrezzature, riflessione su semplici esperimenti svolti dall'esperto.

Gli **obiettivi educativi** sono quelli di introdurre all'osservazione di elementi della natura come prima indispensabile tappa di un approccio di tipo scientifico, riconoscendo in modo pratico la differenza tra stereotipo e varietà della realtà.

Gli **argomenti** trattati: elementi del cielo, fenomeni atmosferici, strumenti di misura meteo, forme e natura delle nuvole.

***quante cose ci sono in cielo?
che forma hanno le nuvole e di cosa sono fatte?
come è fatto un tornado?***

DOVE: da concordare al Museo / a distanza / a scuola (in aula o in giardino)

DURATA 1/1,5 ore da concordare

COSTI: € 2,50 Pro Capite (presso il Museo) / € 75 a distanza / € 140 a classe (€ 250 due classi nella stessa mattina) a scuola

INFO E PRENOTAZIONI: 059 899422 o didattica@museodellabilancia.it

La **visita classica alla collezione di bilance** e strumenti di misura può essere aggiunta prevedendo una durata di ulteriori 45' al costo procapite di € 1,50.

L'esperto condurrà il percorso alternando visione di **filmati**, proiezione di **diapositive e immagini, racconti e spiegazioni**, esemplificazione di **attività pratiche** che gli alunni potranno replicare in classe.

L'intervento è arricchito da **materiali forniti agli insegnanti** per preparare le attività o riprendere gli argomenti: sitografie, bibliografie, schede attività, indicazioni materiali necessari

LUCI, OMBRE E COLORI

percorso per la scuola la scuola dell'infanzia

su luce e fenomeni luminosi

IL PERCORSO NON PREVEDE LA VISITA ALLA COLLEZIONE DI BILANCE

La **finalità** è quella di proporre un primo approccio alle caratteristiche della luce: come si trasmette, come si scompone, come si fa a vederla, quali i fenomeni più sorprendenti.

L'**approccio** è di tipo pratico, con momenti di spiegazione seguiti da confronto tra pari e svolgimento di attività con utilizzo di strumenti antichi e contemporanei.

Gli **obiettivi educativi** sono quelli di mostrare le modalità di propagazione della luce, imparare come la luce bianca sia composta da colori e come i colori ricompongano la luce bianca, come la luce produca effetti divertenti come il "remo rotto" e come possa funzionare anche come lente.

Gli **argomenti** trattati: riflessione e rifrazione della luce; riflessione interna totale; proprietà delle lenti sottili. Il tutto in forma esperienziale.

***la luce bianca è proprio candida?
perché se guardo un oggetto in acqua
mi sembra più grande?
cos'è il fenomeno del remo rotto?***

DOVE: da concordare al Museo / a distanza / a scuola (in aula o in giardino)

DURATA 1/1,5 ore da concordare

COSTI: € 2,50 Pro Capite (presso il Museo) / € 75 a distanza / € 140 a classe (€ 250 due classi nella stessa mattina) a scuola

INFO E PRENOTAZIONI: 059 899422 o didattica@museodellabilancia.it

La **visita classica alla collezione di bilance** e strumenti di misura può essere aggiunta prevedendo una durata di ulteriori 45' al costo procapite di € 1,50.

L'esperto condurrà il percorso alternando visione di **filmati**, proiezione di **diapositive e immagini, racconti e spiegazioni**, esemplificazione di **attività pratiche** che gli alunni potranno replicare in classe.

L'intervento è arricchito da **materiali forniti agli insegnanti** per preparare le attività o riprendere gli argomenti: sitografie, bibliografie, schede attività, indicazioni materiali necessari

MISURE PER TUTTI I GUSTI

*percorso per la scuola primaria su **strumenti e sistemi di misura, scienza della misura (metrologia)***

La **finalità** di questo percorso è offrire occasioni di sperimentare concretamente e ragionare sulle proprie esperienze per svelare l'importanza, la varietà e la diffusione delle misure nella realtà circostante.

Le **attività** proposte, grazie allo stretto collegamento con gli strumenti conservati al Museo che emerge durante la visita all'esposizione, permettono di avvicinarsi alle diverse grandezze fisiche e ai relativi strumenti e unità di misura, oltre che alla loro evoluzione.

L'**approccio** si fonda su osservazione, formulazione di ipotesi, condivisione di riflessioni e prove pratiche con utilizzo di differenti strumenti di misura e prototipi in materiale povero.

Gli **obiettivi educativi** sono offrire nozioni per il corretto utilizzo di differenti strumenti di misura oltre che occasioni di riflessione sullo stretto legame che intercorre tra tecnica, scienza e metrologia (la scienza della misura) e sull'evoluzione storica di strumenti e sistemi di riferimento.

Gli **argomenti** trattati: distinguere diverse grandezze fisiche; evoluzione dei sistemi di misura (antropometrici, metrico decimale, S.I.); storia degli strumenti di misura (dall'Antico Egitto alle celle di carico); campioni di riferimento e controllo statale; proprietà degli strumenti (portata e sensibilità); dimensioni, forme e funzioni degli strumenti per pesare; utilizzo di strumenti di misura per massa, lunghezza, capacità, temperatura.

***quanti piedi ci stanno in un braccio?
un metro campione è un metro coi superpoteri?
il sistema metrico decimale è quello che usiamo tutti
i giorni per fare delle misure?***

DOVE: da concordare al Museo / a distanza / a scuola (in aula o in giardino)

DURATA 1 o 2 ore da concordare

COSTI: € 5,00 Pro Capite (presso il Museo) / € 75 a distanza / € 140 a classe (€ 250 due classi nella stessa mattina) a scuola

INFO E PRENOTAZIONI: 059 899422 o didattica@museodellabilancia.it

L'esperto condurrà il percorso alternando visione di **filmati**, proiezione di **diapositive e immagini, racconti e spiegazioni**, esemplificazione di **attività pratiche** che gli alunni potranno replicare in classe.

L'intervento è arricchito da **materiali forniti agli insegnanti** per preparare le attività o riprendere gli argomenti: sitografie, bibliografie, schede attività, indicazioni materiali necessari

ESPERIMENTI SU EQUILIBRIO E LEVE

*percorso per la scuola primaria su **metodo scientifico**,
approccio alla **fisica, metrologia***

La **finalità** di questo percorso è analizzare il meccanismo alla base delle bilance meccaniche ed offrire opportunità di sperimentazione pratica e di riflessione su altre applicazioni.

Le **attività** proposte si collegano strettamente agli strumenti conservati al Museo visti durante la visita classica alle sale e si basano sull'utilizzo di strumenti per pesare e prototipi realizzati con materiali poveri.

L'**approccio** si fonda su osservazione, formulazione di ipotesi, condivisione di riflessioni e prove pratiche con utilizzo di differenti strumenti di misura e prototipi in materiale povero.

Gli **obiettivi educativi** sono offrire occasioni per capire il funzionamento degli strumenti attorno a noi, apprendere nozioni su leve e forze e fornire occasioni di fare pratica con l'utilizzo di strumenti di misura.

Gli **argomenti** trattati: classificazione delle leve (vantaggiose, indifferenti e svantaggiose); bracci, fulcro, potenza e resistenza; leve di primo, secondo e terzo genere; forze, equilibrio e baricentro; elementi comuni e differenze tra bilancia a bracci uguali e stadera; esempi di applicazioni di leve.

***una leva è indifferente quando
non si interessa degli altri?
quanti coltelli ha una bilancia?
cosa chiese Archimede per sollevare il mondo?***

DOVE: da concordare al Museo / a distanza / a scuola (in aula o in giardino)

DURATA 1 o 2 ore da concordare

COSTI: € 5,00 Pro Capite (presso il Museo) / € 75 a distanza / € 140 a classe (€ 250 due classi nella stessa mattina) a scuola

INFO E PRENOTAZIONI: 059 899422 o didattica@museodellabilancia.it

L'esperto condurrà il percorso alternando visione di **filmati**, proiezione di **diapositive e immagini, racconti e spiegazioni**, esemplificazione di **attività pratiche** che gli alunni potranno replicare in classe.

L'intervento è arricchito da **materiali forniti agli insegnanti** per preparare le attività o riprendere gli argomenti: sitografie, bibliografie, schede attività, indicazioni materiali necessari

MISURE E SPORT

*percorso per la scuola primaria per approcciarsi alla **metrologia** nell'ambito del gioco e dello sport*

IL PERCORSO NON PREVEDE LA VISITA ALLA COLLEZIONE DI BILANCE

La **finalità** di questo percorso è offrire l'opportunità di conoscere differenti strumenti di misura (odometro, cordella metrica, cronometro etc) utilizzati in ambito sportivo, offrendo la possibilità di un loro utilizzo in situazione e una riflessione su altre possibili applicazioni.

Le **attività** proposte si legano strettamente agli strumenti esposti al Museo e si basano sull'utilizzo di strumenti per misurare applicati a varie attività sportive e ludiche unite a quiz, letture e giochi.

L'**approccio** è giocoso e si fonda su gare e prove pratiche con utilizzo di differenti strumenti di misura, giocattoli sportivi e prototipi realizzati con materiale povero;

formulazione di ipotesi e quiz con l'ausilio di libri; condivisione di riflessioni.

Gli **obiettivi educativi**: conoscere il funzionamento degli strumenti di misura e offrire occasioni per fare pratica con il loro utilizzo, riflettere sulla diffusione e sull'importanza della misura, apprendere nozioni e curiosità sul mondo dello sport e sul funzionamento del nostro corpo attraverso giochi e attività fisica.

Gli **argomenti** trattati: curiosità sul mondo sportivo; classificazione degli sport; curiosità sul mondo animale; gare di velocità, di forza e di lancio; progettazione e costruzione condivisa del campo di gioco; gare e classifiche con l'utilizzo di strumenti di misura.

***quanta energia serve per camminare 10 minuti?
qual è l'animale più veloce al mondo?
quanto tempo impieghi a correre per 20 metri?
qual è il record mondiale nella maratona?***

DOVE: da concordare al Museo / a distanza / a scuola (in aula o in giardino)

DURATA 1 o 2 ore da concordare

COSTI: € 5,00 Pro Capite (presso il Museo) / € 75 a distanza / € 140 a classe (€ 250 due classi nella stessa mattina) a scuola

INFO E PRENOTAZIONI: 059 899422 o didattica@museodellabilancia.it

La **visita classica alla collezione di bilance** e strumenti di misura può essere aggiunta prevedendo una durata di ulteriori 45' al costo procapite di € 1,50.

L'esperto condurrà il percorso alternando visione di **filmati**, proiezione di **diapositive e immagini, racconti e spiegazioni**, esemplificazione di **attività pratiche** che gli alunni potranno replicare in classe.

L'intervento è arricchito da **materiali forniti agli insegnanti** per preparare le attività o riprendere gli argomenti: sitografie, bibliografie, schede attività, indicazioni materiali necessari

CALORE, LUCE, ENERGIA

percorso per la scuola la scuola primaria su **calore, luce e trasformazioni di energia**

IL PERCORSO NON PREVEDE LA VISITA ALLA COLLEZIONE DI BILANCE

La **finalità** è quella di proporre un primo approccio alle varie forme con cui l'energia si presenta e in cui si trasforma, di scoprire come anche la luce e il colore altro non siano che forma di energia e come sia possibile produrre energia "verde".

L'**approccio** è di tipo pratico, con momenti di spiegazione seguiti da confronto tra pari e svolgimento di attività pratiche con utilizzo di strumenti di misura.

Gli **obiettivi educativi** sono quelli di conoscere le modalità di trasformazione dell'energia, la sua conservazione, e le varie forme in cui si presenta.

Gli **argomenti** trattati: conservazione e trasformazione dell'energia; vari tipi di energia; differenza di potenziale; luce come energia; forme di energie alternative.

***perché le pile (batterie) si esauriscono?
l'energia che consumo, dove va a finire?
come posso produrre energia senza impatto
sull'ambiente?***

DOVE: da concordare al Museo / a distanza / a scuola (in aula o in giardino)

DURATA 1 o 2 ore da concordare

COSTI: € 5,00 Pro Capite (presso il Museo) / € 75 a distanza / € 140 a classe (€ 250 due classi nella stessa mattina) a scuola

INFO E PRENOTAZIONI: 059 899422 o didattica@museodellabilancia.it

La **visita classica alla collezione di bilance** e strumenti di misura può essere aggiunta prevedendo una durata di ulteriori 45' al costo procapite di € 1,50.

L'esperto condurrà il percorso alternando visione di **filmati**, proiezione di **diapositive e immagini, racconti e spiegazioni**, esemplificazione di **attività pratiche** che gli alunni potranno replicare in classe.

L'intervento è arricchito da **materiali forniti agli insegnanti** per preparare le attività o riprendere gli argomenti: sitografie, bibliografie, schede attività, indicazioni materiali necessari

ALLA SCOPERTA DI ARIA E ACQUA

*percorso per la scuola primaria su **metodo scientifico**, approccio
alla **meccanica dei fluidi, metrologia***

IL PERCORSO NON PREVEDE LA VISITA ALLA COLLEZIONE DI BILANCE

La **finalità** di questo percorso è avvicinare allo studio della fisica ed in particolare alla meccanica dei fluidi con l'obiettivo di evidenziare caratteristiche e comportamenti che accomunano i due elementi.

Le **attività** proposte prevedono l'utilizzo di materiali uso quotidiano e sviluppano collegamenti col mondo delle misure e degli strumenti esposti al Museo.

L'**approccio** si fonda su osservazione, formulazione di ipotesi, condivisione di riflessioni e prove pratiche con utilizzo di differenti strumenti di misura e prototipi in materiale povero.

Gli **obiettivi educativi** sono quelli di fornire un primo approccio alle proprietà dei fluidi e di avvicinarsi alla comprensione delle leggi che ne regolano il comportamento.

Gli **argomenti** trattati: proprietà dei gas e dei liquidi; galleggiamento e pressione; esempi di applicazione in differenti campi (meteorologia, aerodinamica, idraulica etc); principi ed esperimenti di Archimede, Pascal, Torricelli; strumenti e unità di misura.

***prima di essere riempita di acqua
una bottiglia è vuota?
hai mai visto un diavoletto di Cartesio?
pungono di più cento chiodi o uno solo?***

DOVE: da concordare al Museo / a distanza / a scuola (in aula o in giardino)

DURATA 1 o 2 ore da concordare

COSTI: € 5,00 Pro Capite (presso il Museo) / € 75 a distanza / € 140 a classe (€ 250 due classi nella stessa mattina) a scuola

INFO E PRENOTAZIONI: 059 899422 o didattica@museodellabilancia.it

La **visita classica alla collezione di bilance** e strumenti di misura può essere aggiunta prevedendo una durata di ulteriori 45' al costo procapite di € 1,50.

L'esperto condurrà il percorso alternando visione di **filmati**, proiezione di **diapositive e immagini, racconti e spiegazioni**, esemplificazione di **attività pratiche** che gli alunni potranno replicare in classe.

L'intervento è arricchito da **materiali forniti agli insegnanti** per preparare le attività o riprendere gli argomenti: sitografie, bibliografie, schede attività, indicazioni materiali necessari

L'ENERGIA DI UN'ARACHIDE *novità*

percorso per la scuola secondaria di I grado su **trasformazioni dell'energia** da una forma ad un'altra e costruzione di semplici **circuiti elettrici**

IL PERCORSO NON PREVEDE LA VISITA ALLA COLLEZIONE DI BILANCE

La **finalità** è contribuire a diffondere la conoscenza del concetto di trasformazione di energia, ovvero di come non sia possibile creare energia dal nulla, ma solo trasformarla da una forma all'altra.

Le **attività** proposte prevedono lo svolgimento di osservazioni guidate, di misurazioni per avvicinarsi in modo pratico al concetto di trasformazione, assieme al montaggio di circuiti elettrici.

L'**approccio** è di tipo ludico, con attività che mirano al coinvolgimento dei ragazzi e favoriscono condivisione di opinioni e conoscenze e confronto.

Gli **obiettivi educativi** sono quelli di favorire un approccio scientifico alla realtà circostante; apprendere ad utilizzare correttamente differenti strumenti di misura; diffondere la consapevolezza del concetto di trasformazione di energia, a partire dalla necessità di alimentarsi per poter compiere lavoro, per arrivare alla trasformazione di energia elettrica in luminosa.

Gli **argomenti** trattati: conservazione e trasformazione dell'energia, forme di energia note, misurazione dei parametri che determinano la quantità di energia trasformata, degrado dell'energia (entropia).

***come si illumina una lampadina?
quanta energia produce un pannello fotovoltaico?
come si misura l'energia del vento?
come lavora la corrente in un circuito elettrico?***

DOVE: da concordare al Museo / a distanza / a scuola (in aula o in giardino)

DURATA 1 o 2 ore da concordare

COSTI: € 5,00 Pro Capite (presso il Museo) / € 75 a distanza / € 140 a classe (€ 250 due classi nella stessa mattina) a scuola

INFO E PRENOTAZIONI: 059 899422 o didattica@museodellabilancia.it

La **visita classica alla collezione di bilance** e strumenti di misura può essere aggiunta prevedendo una durata di ulteriori 45' al costo procapite di € 1,50.

L'esperto condurrà il percorso alternando visione di **filmati**, proiezione di **diapositive e immagini, racconti e spiegazioni**, esemplificazione di **attività pratiche** che gli alunni potranno replicare in classe.

L'intervento è arricchito da **materiali forniti agli insegnanti** per preparare le attività o riprendere gli argomenti: sitografie, bibliografie, schede attività, indicazioni materiali necessari

STIME, MISURE, ERRORI E ORDINI DI GRANDEZZA

*percorso per la scuola secondaria di I e II grado
su **metodo scientifico** e scienza della misura (**metrologia**)*

La **finalità** è quella di fornire elementi utili ad apprendere le corrette modalità per effettuare misurazioni, l'importanza e la diffusione nella vita di ognuno di noi e l'evoluzione dei sistemi di misura dall'antichità ai giorni nostri.

Le **attività proposte** si legano alla visita agli strumenti conservati al Museo e comprendono utilizzo pratico di strumenti di misura, momenti ludici e sfide.

L'**approccio** è di tipo pratico, con momenti di spiegazione seguiti da confronto tra pari e svolgimento di attività con utilizzo di strumenti antichi e contemporanei e con visita

alla collezione storica di bilance e strumenti di misura.

Gli **obiettivi educativi** sono quelli di conoscere la misurazione tanto dal punto di vista teorico quanto pratico e riflettere sul ruolo imprescindibile che la misura riveste nel fare scienza (l'argomento si presta ad essere sviluppato ed ampliato in percorsi trasversali e multidisciplinari).

Gli **argomenti** trattati: terminologia metrologica; evoluzione di sistemi, grandezze, strumenti e unità di misura; notazione scientifica; sbagli, errori, truffe, verifica e controllo statale.

***la stima è una buona opinione
che hai di qualcuno?
un errore di misura è sempre
colpa di uno sbaglio?
uno strumento di misura elettronico
non sbaglia mai?***

DOVE: da concordare al Museo / a distanza / a scuola (in aula o in giardino)

DURATA 1 o 2 ore da concordare

COSTI: € 5,00 Pro Capite (presso il Museo) / € 75 a distanza / € 140 a classe (€ 250 due classi nella stessa mattina) a scuola

INFO E PRENOTAZIONI: 059 899422 o didattica@museodellabilancia.it

L'esperto condurrà il percorso alternando visione di **filmati**, proiezione di **diapositive e immagini, racconti e spiegazioni**, esemplificazione di **attività pratiche** che gli alunni potranno replicare in classe.

L'intervento è arricchito da **materiali forniti agli insegnanti** per preparare le attività o riprendere gli argomenti: sitografie, bibliografie, schede attività, indicazioni materiali necessari

MISURE, METEO E CLIMA

*percorso per la scuola secondaria di I e II grado
su **metodo scientifico**, scienza della misura (**metrologia**)
e studio dei fenomeni atmosferici (**meteorologia**)*

IL PERCORSO NON PREVEDE LA VISITA ALLA COLLEZIONE DI BILANCE

La **finalità** è contribuire a diffondere la conoscenza degli eventi atmosferici sensibilizzando circa i problemi legati ai mutamenti climatici e della pratica scientifica in generale.

Le **attività** proposte prevedono la visione di filmati, lo svolgimento di osservazioni guidate e di misurazioni per avvicinarsi in modo pratico alle rilevazioni meteorologiche.

L'**approccio** è di tipo ludico, con attività che mirano al coinvolgimento dei ragazzi e favoriscono condivisione di opinioni e conoscenze e confronto.

Gli **obiettivi educativi** sono quelli di favorire un approccio scientifico

alla realtà circostante; apprendere ad utilizzare correttamente differenti strumenti di misura; diffondere la consapevolezza del cambiamento climatico e delle possibili conseguenze sul territorio a scala locale e globale (l'argomento si presta ad essere sviluppato ed ampliato in percorsi trasversali e multidisciplinari).

Gli **argomenti** trattati: natura e classificazione delle nuvole, eventi e fattori climatici; tempo meteorologico e clima; storia e campi di utilizzo della meteorologia; lettura degli strumenti di misurazione; cenni su raccolta dei dati, tabulazione e graficazione.

***di cosa sono fatte le nuvole?
a che altezza arrivano gli aerei di linea?
e i palloni meteorologici? e le nuvole?
clima e meteo sono la stessa cosa?
cos'è e a cosa serve una serie storica?***

DOVE: da concordare al Museo / a distanza / a scuola (in aula o in giardino)

DURATA 1 o 2 ore da concordare

COSTI: € 5,00 Pro Capite (presso il Museo) / € 75 a distanza / € 140 a classe (€ 250 due classi nella stessa mattina) a scuola

INFO E PRENOTAZIONI: 059 899422 o didattica@museodellabilancia.it

La **visita classica alla collezione di bilance** e strumenti di misura può essere aggiunta prevedendo una durata di ulteriori 45' al costo procapite di € 1,50.

L'esperto condurrà il percorso alternando visione di **filmati**, proiezione di **diapositive e immagini, racconti e spiegazioni**, esemplificazione di **attività pratiche** che gli alunni potranno replicare in classe.

L'intervento è arricchito da **materiali forniti agli insegnanti** per preparare le attività o riprendere gli argomenti: sitografie, bibliografie, schede attività, indicazioni materiali necessari

BALSAMICO CHE PASSIONE

visita in **acetaia** alla scoperta dell'ABTM

con **esperimenti scientifici** per la scuola secondaria di I e II grado

IL PERCORSO NON PREVEDE LA VISITA ALLA COLLEZIONE DI BILANCE

La **finalità** è quella di far conoscere l'Aceto Balsamico Tradizionale di Modena dal punto di vista storico e scientifico con alcune curiosità.

Le **attività** proposte prevedono la visita all'Acetaia storica De Petri accompagnati dal proprietario e lo svolgimento di alcune semplici attività di carattere scientifico (con varie misurazioni) per mostrare quanta scienza sia nascosta in questa antica tradizione.

L'**approccio** è di tipo misto, con spiegazioni frontali nei locali di invecchiamento dell'ABTM e con attività pratiche e sperimentazioni dirette nei locali attigui.

Gli **obiettivi educativi** sono conoscere la storia di questo prodotto tipico modenese, le fasi di lavorazione, i processi chimici coinvolti nella sua produzione, le principali caratteristiche chimico-fisiche dell'ABTM e delle botti utilizzate per la sua conservazione e invecchiamento.

Gli **argomenti** trattati: storia dell'Aceto Balsamico Tradizionale di Modena; preparazione e processo di acetificazione; la madre, i rinalzi e l'invecchiamento; pH e grado zuccherino; densità e rifrazione della luce; caratteristiche e tipologie dei materiali utilizzati per i contenitori.

quanti tipi di "aceto" conosci?

gli aceti sono tutti uguali o hanno differenze?

la cartina tornasole serve per mandare via la pioggia?

cosa accomuna rovere, castagno, ciliegio e ginepro?

quanto tempo occorre per produrre il balsamico?

DOVE: da concordare al Museo / a distanza / a scuola (in aula o in giardino)

DURATA 1 o 2 ore da concordare

COSTI: € 5,00 Pro Capite (presso il Museo) / € 75 a distanza / € 140 a classe (€ 250 due classi nella stessa mattina) a scuola

INFO E PRENOTAZIONI: 059 899422 o didattica@museodellabilancia.it

La **visita classica alla collezione di bilance** e strumenti di misura può essere aggiunta prevedendo una durata di ulteriori 45' al costo procapite di € 1,50.

L'esperto condurrà il percorso alternando visione di **filmati**, proiezione di **diapositive e immagini, racconti e spiegazioni**, esemplificazione di **attività pratiche** che gli alunni potranno replicare in classe.

L'intervento è arricchito da **materiali forniti agli insegnanti** per preparare le attività o riprendere gli argomenti: sitografie, bibliografie, schede attività, indicazioni materiali necessari

CODICI, CRITTOGRAFIA E STORIE DI SCIENZIATI

*percorso per la scuola secondaria di I e II grado
su **cifratura** (crittografia) e **storia della scienza**
IL PERCORSO NON PREVEDE LA VISITA ALLA COLLEZIONE DI BILANCE*

La **finalità** è quella di approcciare la cifratura (o crittografia) per seguirne l'evoluzione e scoprire che non viene impiegata solo da agenti segreti.

Le **attività** proposte prevedono la sperimentazione di differenti metodi di cifratura e numerazione e l'analisi di varie applicazioni.

L'**approccio** è di tipo ludico, basato sulla sperimentazione diretta con sfide a gruppi ed individuali.

Gli **obiettivi educativi** sono quelli di conoscere metodi alternativi di numerazione e la crittografia, la sua evoluzione nel tempo, i personaggi e gli eventi storici ad essa collegati; conoscere e sperimentare le principali tecniche; riconoscerne applicazioni quotidiane (l'argomento si presta ad essere sviluppato ed ampliato in percorsi trasversali e multidisciplinari).

Gli **argomenti** trattati: cifratura, metodi di scrittura e numerazione alternativi; storia della scienza.

***lo sai che i computer "parlano" e "pensano"
usando solo due cifre?
cos'hanno in comune whatsapp e Caio Giulio Cesare?
sai davvero quanto valgono mega, giga e tera?***

DOVE: da concordare al Museo / a distanza / a scuola (in aula o in giardino)

DURATA 1 o 2 ore da concordare

COSTI: € 5,00 Pro Capite (presso il Museo) / € 75 a distanza / € 140 a classe (€ 250 due classi nella stessa mattina) a scuola

INFO E PRENOTAZIONI: 059 899422 o didattica@museodellabilancia.it

La **visita classica alla collezione di bilance** e strumenti di misura può essere aggiunta prevedendo una durata di ulteriori 45' al costo procapite di € 1,50.

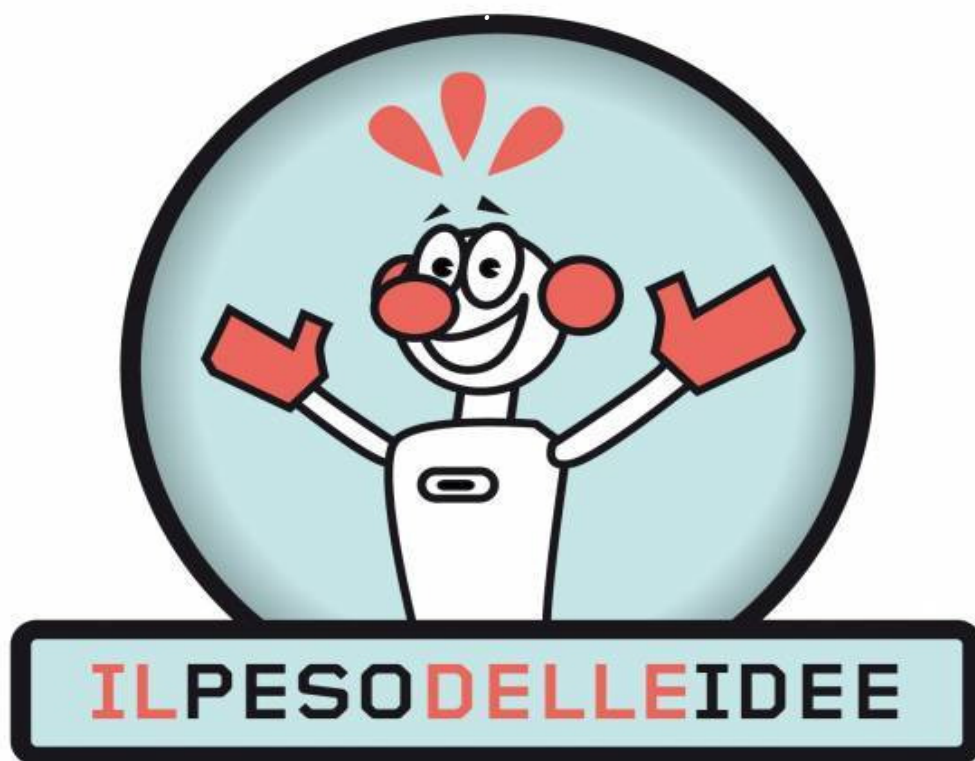
L'esperto condurrà il percorso alternando visione di **filmati**, proiezione di **diapositive e immagini, racconti e spiegazioni**, esemplificazione di **attività pratiche** che gli alunni potranno replicare in classe.

L'intervento è arricchito da **materiali forniti agli insegnanti** per preparare le attività o riprendere gli argomenti: sitografie, bibliografie, schede attività, indicazioni materiali necessari

CONCORSO A PREMI - IL PESO DELLE IDEE

Da ventinove anni con il **concorso IL PESO DELLE IDEE** il Museo della Bilancia coinvolge decine e decine di classi di **ogni ordine e grado** provenienti da **tutta Italia**. Ogni classe, sulla base del tema (che cambia ogni anno), dovrà realizzare un **elaborato ORIGINALE** che racconti l'esperienza svolta.

Una giuria valuterà tutti i progetti presentati e sceglierà quelli da premiare con un **premio** da utilizzare per l'**acquisto di materiale didattico**.



Rielaborazione su grafica Off Side / Stefano Campani

Quest'anno il tema è
SOS ACQUA (rischio o risorsa?)
ed invita a considerare la sua presenza
come elemento caratterizzante il territorio di appartenenza.

Scopri tutti i dettagli e iscriviti gratuitamente sul sito
www.museodellabilancia.it

Museo della Bilancia a.s.2023/2024
SCHEDA DI PRENOTAZIONE

Giorno della visita ___ / ___ / _____ Arrivo ore _____ Partenza ore _____
Nome Scuola _____ Località _____
Classe _____ Sezione _____ n°alunni _____ n°accompagnatori _____

PERCORSO RICHIESTO

BENVENUTI A CAMPOGALLIANO (tutti)
CONTIAMO, CONFRONTIAMO, MISURIAMO (infanzia)
OSSERVIAMO CIELO E NUVOLE (infanzia) *novità*
LUCI, OMBRE E COLORI (infanzia)
MISURE PER TUTTI I GUSTI (primaria)
ESPERIMENTI SU EQUILIBRIO E LEVE (primaria)
MISURE E SPORT (primaria)
CALORE, LUCE ED ENERGIA (primaria)
ALLA SCOPERTA DI ARIA E ACQUA (primaria)
L'ENERGIA DI UN'ARACHIDE (sec I gr) *novità*
STIME, MISURE, ERRORI, ORDINI DI GRANDEZZA (sec. I e II gr)
MISURE, METEO E CLIMA (sec. I e II gr)
BALSAMICO CHE PASSIONE (sec. I e II gr)
CODICI, CRITTOGRAFIA, STORIE DI SCIENZIATI (sec. I e II gr)

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO al museo a distanza a scuola

INFORMAZIONI PAGAMENTO Richiesta fattura elettronica NO SÌ
Intestazione _____ P.IVA _____
CIG _____ CUP _____ Codice Univoco _____

Insegnante referente _____ tel. fisso _____
email _____ cell _____

SPAZIO RISERVATO AL MUSEO PER CONFERMA AVVENUTA PRENOTAZIONE

attività confermata in data _____ costo _____
referente museo _____