

## La Città dei Bambini e dei Ragazzi Laboratori per le scuole anno scolastico 2022-2023



### IL PRIMO EXPERIENCE MUSEUM SUI 5 SENSI

La Città dei Bambini e dei Ragazzi rinasce nel 2022 sotto l'Acquario di Genova, in un'area totalmente rinnovata, potenziando l'approccio edutainment ma cambiando formula e abito, senza tradire la propria identità. Un percorso espositivo che utilizza i **"CINQUE SENSI"** come strumento per trasmettere conoscenze e divertirsi, guidando i bambini e i ragazzi in un vero e proprio viaggio alla scoperta di sé e del mondo attraverso l'esperienza diretta.

Un ambiente tecnologico, colorato, contemporaneo, sorprendente anche negli allestimenti scenografici, ideale per le visite con i gruppi scolastici. Sono presenti anche spazi dedicati in modo specifico ai laboratori, con materiali didattici specifici per le diverse proposte tematiche e moderni supporti multimediali. L'intera area garantisce il **massimo della fruibilità**, sviluppandosi interamente a piano terra, senza barriere architettoniche.

La **visita al nuovo experience museum** è a numero chiuso, è quindi necessario prenotare preventivamente l'orario di visita.

Coerentemente con la filosofia **edutainment**, La Città dei Bambini e dei Ragazzi applica quindi un modello di fruizione del percorso espositivo che permette di approfondire le proprie conoscenze attraverso il gioco e l'esperienza diretta, in base all'età e ai programmi didattici.

Tramite un approccio deduttivo è possibile conoscere il proprio corpo e comprendere le tecnologie che utilizziamo ogni giorno.

### **Metodologie:**

Ne La Città dei bambini e dei ragazzi le discipline STEAM si fondono in un'unica esperienza educativa capace di stimolare tutti i sensi.

### **From STEM to STEAM**

In questi ultimissimi anni ha messo radici il movimento STEM to STEAM, che a Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica ha aggiunto la A di Arte, e sta avanzando in gruppi informali di insegnanti ed educatori.

STEAM è un approccio educativo all'apprendimento che utilizza la scienza, la tecnologia, l'ingegneria, le arti e la matematica come punti di accesso per guidare l'indagine, il dialogo e il pensiero critico degli studenti.

### **Hands-on approach**

L'approccio interattivo, sperimentale e multisensoriale è alla base delle attività didattiche STEAM. È questo il fondamento di tutti i progetti di attività legate al mondo della divulgazione scientifica e in generale alla didattica informale, dove occorre il coinvolgimento emotivo di chi impara e dove il processo di apprendimento deve essere attivo e dare la possibilità a tutti i nostri sensi di essere coinvolti.

### **Tinkering**

Il tinkering è una forma di apprendimento informale, sperimentata all'Exploratorium di San Francisco, in cui si impara facendo.

Questo metodo incoraggia a sperimentare, stimola l'attitudine alla risoluzione dei problemi e insegna a lavorare in gruppo, a collaborare per il raggiungimento di un obiettivo.

Il tinkering crea un ambiente collaborativo, che fa venire voglia a tutti i partecipanti di provare a inventare qualcosa, di provare a riparare un oggetto smontandolo e rimontandolo, migliorandone di volta in volta le funzionalità.

Aiuta a prendere confidenza con discipline e tematiche legate alla robotica, all'elettrodinamica, alla meccanica e a immaginare nei modi più creativi utilizzando materiali e oggetti riciclati (o parte di essi), puntando così l'attenzione e dando la possibilità di parlare di ambiente, inquinamento, rifiuti e riuso.

Ulteriori obiettivi di questa metodologia sono lo sviluppo del pensiero logico e della capacità di mettere in correlazione concetti e rafforzare la multidisciplinarietà.

### **Obiettivi pedagogici**

- Stimolare la curiosità nei confronti della chimica e la motivazione ad apprendere

- Stimolare il confronto, la condivisione di ipotesi per trarre conclusioni che diventino patrimonio culturale del gruppo
- Stimolare la collaborazione e la condivisione nel lavoro di gruppo

## INGRESSO CON VISITA GUIDATA

**Scuola dell'infanzia:** 60€/guida – 1 guida per classe (max 25 pax) – durata 1 ora

**Scuola primaria e secondaria di primo grado:** € 60/guida – 1 guida per classe (max 30 pax) – durata 1 ora e 20 minuti

### **Da aggiungere al costo della visita, il biglietto di ingresso per ciascun studente**

**scuole** €6 a studente (2 gratuità ogni 15 studenti)

La visita guidata consente l'approfondimento della funzionalità dei 5 sensi: vista, tatto, udito, olfatto e gusto.

Gli allestimenti del percorso espositivo consentono l'adattamento della di visita in funzione dell'età dei partecipanti, dai 3 ai 13 anni.

Sperimentando direttamente le esperienze proposte nelle diverse sale espositive, gli studenti potranno approfondire con la guida i principi che regolano l'interazione del nostro corpo con il mondo esterno e le implicazioni che i fenomeni fisici, chimici e biologici che li regolano hanno sulla nostra vita quotidiana.

## LABORATORI\*

### **Durata**

Tutti i laboratori hanno una durata di 60 minuti e sono integrati ai temi del percorso di visita della struttura.

**Laboratorio infanzia** € 3,50 pp, min 15/max 20 partecipanti – durata 1 ora

**Laboratorio primaria e secondaria 1° grado** € 4,50, min 15/max 25 partecipanti - durata 1 ora

**Orario laboratori :** 10.00 - 11.15 -12.30 -13.45 -15.00 -16.30

I laboratori si svolgono in sale dedicate e non prevedono accesso al percorso espositivo, il cui ingresso sarà acquistabile separatamente ( € 6,00 a studente)

\*I laboratori sono stati progettati **in partnership con l'Associazione Festival della Scienza** e con la collaborazione di CNR, IIT, AIRC, Opera Montessori.

## Scuola dell'infanzia

### Slurp!

Percepire l'odore e il sapore di quello che mangiamo è il primo passo di un lungo viaggio che gli alimenti compiono ogni giorno all'interno del nostro corpo. Pasta, carne, frutta, verdura, impariamo a riconoscerli e ricostruiamo il percorso che fanno per essere digeriti ricostruendo con un gioco il nostro apparato digerente.

### Like a robot

Avanti, indietro, sinistra, destra... capiamo come muoverci nello spazio utilizzando i nostri sensi. Una volta imparato ad orientarci, insegniamolo a M-Tiny, un piccolo robot, per guidarlo nelle sue avventure!

M-Tiny è capace di avvicinare i bambini al mondo della programmazione. Tra stelle e pianeti, foreste e montagne o mari e oceani, dovremo dare al robot le giuste indicazioni per seguire la strada che lo porterà a scoprire mondi diversi.

## Scuola primaria

### Supersensi

Evitare gli ostacoli senza usare la vista, capire il calore di un oggetto senza toccarlo, assaporare un alimento senza usare il gusto. Avere nuovi sensi capaci di trasformarci in Super Eroi è da sempre il sogno di ognuno di noi. Scopriamo quali sono i recettori sensoriali che ci permettono di interagire con l'ambiente che ci circonda, confrontiamoli con quelli animali e con l'aiuto della tecnologia proviamo ad acquisire nuovi supersensi.

### Accadueohhh

Inodore, incolore e insapore queste sono le prime caratteristiche dell'acqua che impariamo a riconoscere. L'acqua è capace di stimolare tutti i nostri sensi e stupirci ogni volta che vi entriamo in contatto. Una serie di esperimenti ci aiuteranno a scoprirne tutte le proprietà. Infine, con l'aggiunta di un po' di sapone, andremo a creare bolle di ogni forma e dimensione.

## Luce e Colore

Cosa è la luce? Come interagisce con la materia? Come e perché vediamo e percepiamo le forme e i colori?

Apriamo insieme una scatola piena di esperimenti per rispondere a questa ed altre domande. Confrontiamo diverse sorgenti luminose, proviamo a scomporre la luce bianca in tanti colori e a ricreare il bianco sommando luci colorate. Isoliamo alcuni colori utilizzando dei filtri e proviamo a capire come funziona la percezione del nostro occhio.

## Tutto si trasforma

Liquida, solida, aeriforme, trasparente, colorata, calda, fredda... La materia che ci circonda ha caratteristiche che possono cambiare rapidamente sotto i nostri occhi.

Facciamo interagire sostanze diverse e osserviamo quello che succede. Realizziamo insieme una serie di reazioni chimiche capaci di stimolare tutti i nostri sensi per scoprire le caratteristiche degli elementi che compongono noi stessi e tutto quello che ci circonda.

## ConTatto

Percorriamo il viaggio che fa un impulso nervoso dal polpastrello di un dito fino al cervello. Come tanti elementi di un complesso ed enorme circuito elettrico recettori e neuroni trasportano segnali da un estremo all'altro del nostro corpo. Utilizzando cavi, batterie, led e plastilina proviamo a ricostruirlo per capirne il funzionamento. Giochiamo con i materiali per scoprire se tutti sono capaci di condurre elettricità proprio come il nostro sistema nervoso.

## BOOM, Shhh, Din, Boing, Clap, Bla, Splash!

Li troviamo nei fumetti, nei libri e li usiamo anche quando parliamo con i nostri amici: i suoni onomatopeici fanno ormai parte della nostra vita.

Proviamo a riprodurli con la nostra voce, utilizzando oggetti e strumenti musicali.

Tra rumori e melodie scopriamo cosa è un suono, come si propaga e come fa il nostro udito a decifrarlo.

## MicroMondi – LABORATORIO SOSPESO

*Realizzare strumenti capaci di osservare mondi sempre più piccoli continua ad essere una delle grandi sfide tecnologiche che l'umanità porta avanti da secoli. Trasformiamo i nostri smartphone o alcuni tablet in microscopi e diamo il via ad una caccia al tesoro microscopica tra gli spazi de La città dei Bambini e dei Ragazzi.*

## AlimentiAmo la scienza! – LABORATORIO SOSPESO

*Il cibo ha un'attrattiva straordinaria su chiunque, ci fa ricordare esperienze passate, ci fa sognare luoghi lontani, ci dà piacere...ma per quanto cibo mangiamo ogni giorno non ne sappiamo mai abbastanza. Non sappiamo che cosa c'è dentro al nostro piatto, non conosciamo le molecole che ci nutrono e le loro funzioni, non sappiamo o non vogliamo sapere che alcuni alimenti possono farci male, o molto bene. In alimentazione ci vuole un*

*grande equilibrio per coniugare piacere e salute, senza eccessi. altrimenti possono sorgere dei problemi. Il nostro compito è quello di farvi scoprire meglio gli alimenti sia dal punto di vista nutrizionale che dal punto di vista chimico, fisico e biologico. Andremo a capire come comporre i nostri pasti per essere più sostenibili, per noi e per il pianeta, e andremo a cercare nei nostri alimenti le proteine per esempio ma anche gli zuccheri e scopriremo che persino i grassi, in modica quantità sono fondamentali per il nostro benessere. Non demonizziamo o esaltiamo gli alimenti, ma impariamo insieme che con un po' di equilibrio e del sano movimento avremo una vita lunga e ricca di sapore.*

## Scuola secondaria di primo grado

### APPortata di mano: come ti programmo un tablet

Avviciniamoci in maniera semplice e divertente alla programmazione e al pensiero computazionale, scoprendo le funzionalità di un semplice linguaggio di programmazione a blocchi. Affrontiamo insieme i passi principali della progettazione e realizzazione di una app, analizzando il problema e cercando una soluzione formata da tanti piccoli passi che possano essere tradotti in "istruzioni" per i nostri strumenti tecnologici. Scopriremo che anche un tablet è dotato di "sensi": sensori interni che possono essere usati per comandare la app.

### Il Robot che vorrei

Questo laboratorio nasce per fornire ai ragazzi strumenti per sviluppare una maggiore consapevolezza nel campo della robotica. Esploreremo quali aspettative ragazzi e ragazze hanno sulle capacità dei robot e come le loro caratteristiche sociali possano influenzarne il ruolo, l'ambito di applicazione e la loro accettabilità in diversi scenari. Lavorando direttamente su una piattaforma robotica e programmandola in prima persona, impareremo a conoscere meglio le sfide della robotica sociale!