



COMUNE
DI BOLOGNA



per le
scuole

Scienza, arte,
creatività
in uno spazio
interattivo dedicato
ai giovanissimi
per i primi passi
alla scoperta
del mondo

programma
20.11.2010
27.03.2011



START
LABORATORIO
DI CULTURE
CREATIVE

Perché

Start Laboratorio di Culture Creative è uno spazio espositivo interattivo dedicato alla diffusione della cultura scientifica e artistica, alla conoscenza e alla creatività, per i **bambini** e i **ragazzi** dai 2 ai 13 anni e per le **famiglie**.

Start è un luogo, nel pieno centro di Bologna, dedicato all'apprendimento e alla scoperta.

Start è un progetto promosso dal Comune di Bologna e dalla Fondazione Marino Golinelli per una città attenta all'educazione e alle esigenze culturali, ricreative e di crescita dei bambini.

Start è un luogo permanente, in continua evoluzione e movimento, una fucina di idee e iniziative di rete sempre aperta alla Città e ai Cittadini, in continuo dialogo con famiglie, scuole, istituzioni culturali private e pubbliche.

Start è un contenitore le cui aree sono progettate per essere flessibili e trasformabili in base ai progetti che di volta in volta le arricchiranno. Tre aree interattive sperimentali, altrettante espositive, una sezione multimediale, un'area per incontri e corsi di formazione, uno spazio "morbido" dedicato ai bambini dai 2 ai 5 anni, per un totale di 2.000 MQ.

«La missione di **Start**» - osserva Marino Golinelli, Presidente della Fondazione - «è sprigionare l'innata curiosità e la propensione all'apprendimento che sono in ogni bambino, con proposte ed esposizioni stimolanti studiate per le diverse fasce d'età. Questo obiettivo deve essere perseguito valorizzando il fondamentale ruolo delle **famiglie** e degli **insegnanti**. Ai bambini e ai genitori sarà consentito di vivere insieme questa particolare ed affascinante esperienza; agli insegnanti saranno offerte esperienze ricche, innovative, inter-disciplinari, sulle quali si potrà continuare a lavorare a scuola; i bambini saranno orientati verso l'integrazione culturale, la collaborazione e il rispetto per i compagni».

Start è un contributo della Fondazione Marino Golinelli per "Bologna Città dei Bambini" e "Bologna Città della Cultura".

Ideazione e
organizzazione
Fondazione Marino
Golinelli

Responsabile
Antonio Danieli

Organizzazione e
Coordinamento
Giorgia Bellentani

Ufficio stampa
Sara Mattioli,
Annalisa Perrone

Segreteria
Lucia Tarantino

Amministrazione
Daniele Vandelli

Supervisione Scientifica

Lanfranco Masotti
responsabile

Giorgio Bolondi
area matematica

Antonio De Blasi
area fisica

Federico Fierli
area ambiente e clima

Flavio Fusi Pecci
area astronomia

Raffaella Spagnuolo
area biologia e scienze
della vita

Luciana Prete
area alimentazione
e salute

Identità visiva
Chialab

Web
Webroom

Immagini
Michele Famiglietti
Cern
Lucia Covi
WikimediaCommons
Getty Images
Chialab

L'editore è a disposizione degli aventi diritto per eventuali fonti iconografiche non individuate.

Cosa

mostre, attività sperimentali,
animazioni tra scienza e arte

Per chi

scuole
educatori e curiosi
bambini e ragazzi dai 2 ai 13 anni
genitori

Quando

da martedì a venerdì dalle 9 alle 13
e pomeriggio su richiesta

Prenotazione obbligatoria. Gli insegnanti devono prenotare le attività didattiche almeno 3 giorni prima della data di ingresso a Start, contattando i riferimenti sotto indicati.

Dove

Voltone del Podestà
Piazza Re Enzo
Bologna

Dalla Stazione FS: navetta A in direzione Poliambulatorio Rizzoli; autobus 25 in direzione Deposito due Madonne.
Dall'Autostazione ATC: autobus 27 in direzione Piazzale Atleti Azzurri, fermata Rizzoli; navetta A in direzione Poliambulatorio Rizzoli; autobus 11 in direzione Rotonda Corelli, fermata Rizzoli
A piedi, dalla Stazione FS: svoltare a sinistra in Viale Indipendenza e proseguire dritti fino a Piazza Maggiore.

Come

biglietti per persona

3 €: n.1 ingresso giornaliero con visita libera (autogestita dagli insegnanti) agli spazi per max. 2h

4 €: n. 1 ingresso giornaliero con 1 attività interattiva o visita guidata

pacchetti speciali: per le Scuole per la partecipazione di più classi (informazioni presso la segreteria)

Gli insegnanti che accompagnano i gruppi classe riceveranno un biglietto omaggio

servizio personalizzato per facilitare

l'accesso Il personale di Start è a disposizione di insegnanti ed educatori per migliorare ed agevolare la partecipazione degli alunni. In primo luogo è possibile studiare percorsi personalizzati tra i contenuti presenti nello spazio espositivo interattivo. In secondo luogo possiamo fornire una persona per l'accompagnamento dei gruppi da e per l'istituto. Siamo a vostra disposizione.

aperto dal 20 novembre 2010

da martedì a venerdì dalle 9 alle 13
e pomeriggio su richiesta

apertura speciale dal 3 al 13 febbraio

2011 in occasione di "Arte e Scienza in Piazza" edizione 2011. Tutti i giorni dal lunedì al venerdì dalle 9 alle 13 e pomeriggi su richiesta

chiuso tutti i lunedì, dal 24 dicembre al 5 gennaio e giorni festivi

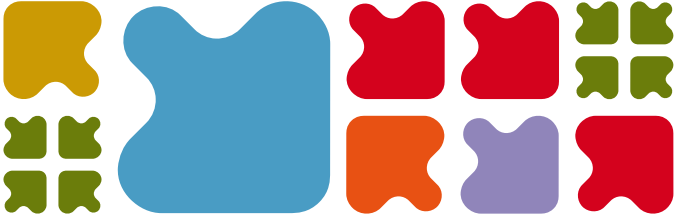
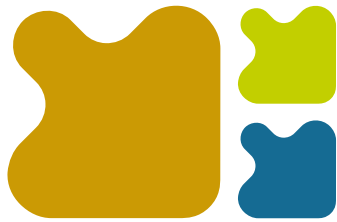
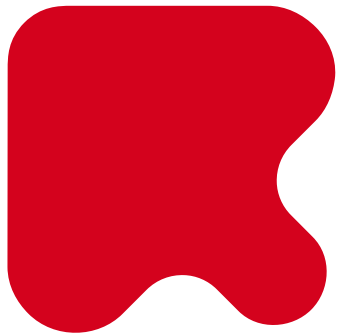
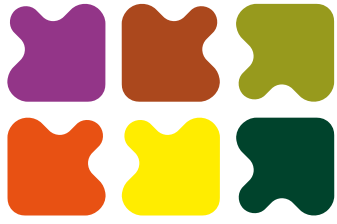
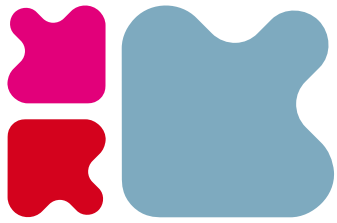
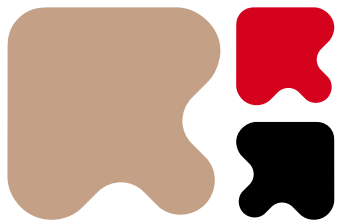
Contatti

Start Laboratorio di Culture Creative
Fondazione Marino Golinelli
telefono 051.6489876
start@golinellifondazione.org

www.startlab.org

Segreteria didattica
9:30-12:45 e 15-17





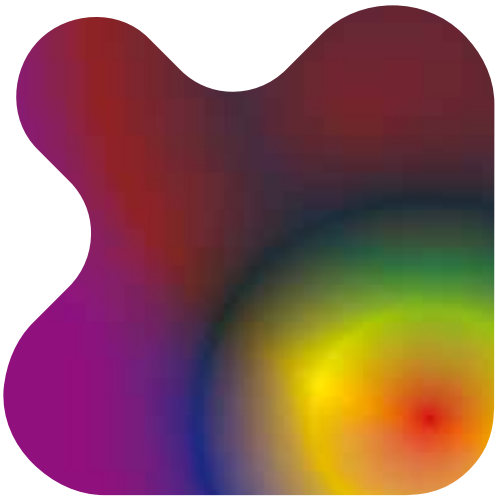
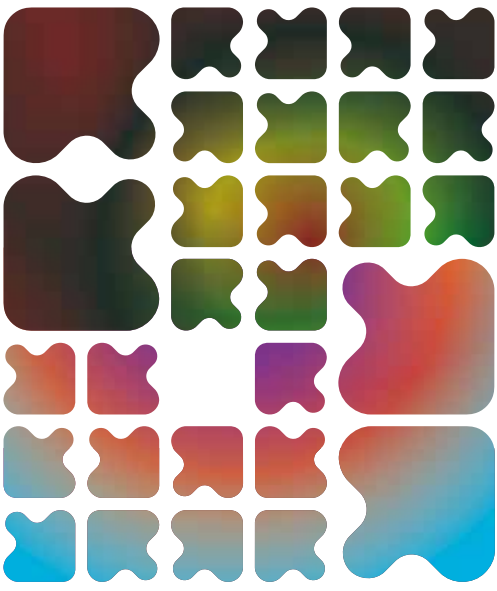
ATTIVITÀ PER LE SCUOLE

Start propone una varietà di attività sperimentali, facilmente integrabili nel programma scolastico, presentate con modalità di partecipazione diretta proprie della didattica delle scienze sperimentali. Le esperienze proposte presso Start sono studiate per stimolare la curiosità di bambini e ragazzi verso i fenomeni naturali del mondo che li circonda con un approccio scientificamente rigoroso ma, al contempo, senza mai tralasciare la componente ludica.

Con Start le attività più propriamente scientifiche troveranno un dialogo proficuo con la cultura artistica, secondo un'ottica di unificazione dell'apprendimento e della conoscenza. Le attività sono state messe a punto grazie all'esperienza decennale maturata da Fondazione Marino Golinelli e dai suoi partner scientifici nella didattica informale e alla continua ricerca di nuovi modi per avvicinare la scienza ai cittadini, con l'obiettivo di costruire partendo dai più dai giovani una nuova comunità scientifica.

I singoli percorsi didattici vengono svolti con modalità differenti a seconda delle fasce d'età e delle competenze proprie di ogni ragazzo, così da adattarsi alla loro preparazione cognitiva e culturale. La medesima tematica potrà rivolgersi a più livelli scolastici, ma l'attività specifica verrà opportunamente differenziata rispetto all'utenza.

Ai docenti accompagnatori sarà fornito materiale di approfondimento (note, bibliografia, immagini) sulle singole attività scelte per le loro classi, così da poter continuare ad approfondire le tematiche durante la quotidiana attività didattica.



BIOLOGIA VITA E NATURA

MicrocosmoS Benvenuti al circo degli insetti

dagli 8 ai 13 anni, durata visita 40 min

Occhi che ruotano di 180 gradi, arti appiccicosi che tendono trappole mortali al nemico, stilette acuminati, olfatto che riconosce odori a km di distanza... Marziani? Alieni? No, insetti! Con 28 foto ad ingrandimenti macroscopici, sarà possibile scoprire da vicino il loro mondo e vedere con occhi nuovi ragni, libellule, cicale, coleotteri, farfalle, bruchi, grilli...in tutta la loro bellezza.

Un arcobaleno in provetta

dai 5 ai 10 anni, durata 1h

E possibile stratificare l'acqua? Con questo esperimento potrai fare strati di acqua e creare un arcobaleno di colori. L'attività consentirà di approfondire temi quali densità delle soluzioni, moti ascensionali e correnti marine, galleggiamento dei corpi ecc.

Nell'acqua le catene della vita

dai 5 ai 10 anni, durata 1h

Un viaggio alla scoperta di organismi presenti in piccole nicchie ecologiche, quali ad esempio gli stagni o gli acquitrini e un'indagine per rilevare, attraverso alcuni test, la presenza di alcune sostanze responsabili dell'inquinamento organico delle acque.

Tutti i colori della natura

dai 5 agli 11 anni, durata 1h15min

Un percorso che permette di vedere dove sono contenuti i colori delle piante e degli ortaggi, di estrarli e utilizzarli per dipingere. L'attività sarà anche l'occasione per mostrare al microscopio sezioni dei tessuti vegetali utilizzati per poterne così osservare l'organizzazione cellulare, in particolare la collocazione dei cloroplasti.

Dentro le cellule

dai 6 ai 13 anni, durata 1h15 min

Osservazione al microscopio ottico di tessuti vegetali ed animali al naturale e colorati. È così possibile mettere in evidenza i componenti strutturali dei tessuti in esame e alcuni organuli citoplasmatici peculiari delle cellule vegetali: gli amiloplasti nella banana, i cloroplasti nell'elodea, i cromoplasti nel radicchio.

Ogni frutto ha il suo DNA

dai 7 ai 10 anni, durata 1h15min

Scegli il frutto, banana, kiwi, pera, fanne un frullato...ma non per berlo! Ti servirà per condurre un esperimento per estrarne il DNA. Utilizzerai una tecnica, seppur semplificata, comunemente utilizzata nei laboratori di ricerca, ed imparerai cos'è, dove si trova, a cosa serve il DNA, una molecola importante per la vita.

Alla scoperta del DNA

dai 10 ai 13 anni, durata 1h30min

Un esperimento semplice, ma rigoroso, per estrarre il DNA contenuto nelle cellule della tua bocca e poi portarlo a casa in una provetta. In primo luogo verranno colorate ed osservate al microscopio le proprie cellule dalle quali, successivamente, verrà estratto il DNA che potrà essere visualizzato ad occhio nudo. L'attività permetterà di introdurre alcune applicazioni legate alle conoscenze sul DNA.

Prepara un infuso e indaga l'acidità

dagli 8 ai 13 anni, durata 1h

Infusi di the e malva, estratti di fiori colorati, cavolo, frutta rossa verranno preparati ed utilizzati come indicatori naturali di acidità e basicità. Con l'utilizzo di sostanze di uso comune facilmente reperibili al supermercato l'attività permetterà ai ragazzi di imparare come si preparano gli indicatori e le cartine indicatrici, fare le prime titolazioni e, soprattutto, apprendere il concetto di basicità ed acidità e la loro funzionalità.

Piccoli ma energetici

dagli 8 ai 13 anni, durata 1h15 min

Un esperimento di fermentazione alcolica permetterà di osservare come dei piccoli microrganismi, i lieviti, possano produrre il combustibile che fa muovere le automobili. I partecipanti potranno inoltre osservare individualmente al microscopio lieviti, incubati in precedenza, in assenza o presenza di zucchero, in modo da comprendere il fenomeno della gemmazione.



ARTE E SCIENZA

EmozionArti di scienza

dagli 8 ai 13 anni, durata 30 min

Percorso espositivo dove l'arte e la scienza insegnano a vedere oltre l'apparenza. Curiosi lavori di artisti contemporanei selezionati per il loro richiamo a cellule staminali, immagini spaziali, connessioni sinaptiche, organismi viventi, impronte genetiche, ecc. Scatti fotografici che mettono in evidenza l'armonia e l'eleganza celata dietro forme e colori ed un'attività sperimentale per vedere oltre ciò che appare.

Arte e scienza al microscopio

dai 5 ai 13 anni, durata 1h30 min

Un percorso in cui l'arte e la scienza si incontrano nell'indagine e nella sperimentazione della materia. Colori, spezie, foglie, fibre diventano materiali per liberare la creatività su una tavolozza inusuale: un vetrino da laboratorio da osservare allo stereo microscopio. Ed infine un gioco in cui i partecipanti vengono coinvolti in continue interpretazioni poetiche di immagini fotografiche e opere d'arte.

Accadue0

dai 4 ai 10 anni, durata 45 min

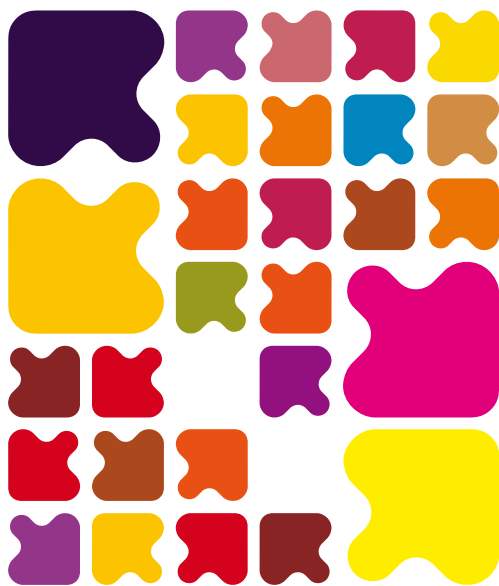
L'attività permette di esplorare la microvita presente in una goccia d'acqua di stagno e approfondire aspetti legati alla biodiversità e all'inquinamento attraverso una rielaborazione creativa degli abitanti del mondo Accadue0. Insoliti complici di questa esperienza artistica saranno alcuni strumenti scientifici come pipette, matracci, capsule. Una collaborazione tra Fondazione Marino Golinelli, Collezione Peggy Guggenheim e l'artista Giulia Filippi.

Dualismo Binario

dai 5 ai 10 anni, durata 45 min

Che cos'è il codice binario e come viene utilizzato per il linguaggio digitale?

Un'attività per riflettere sull'impiego dei codici identificativi e sull'identità personale. Attraverso un programma capace di convertire lettere e parole in codice binario verranno tradotti tutti i nomi dei partecipanti. Dalla trasposizione artistica del codice si potrà creare un exhibit collettivo che, a poco a poco, riempirà i muri del laboratorio di pallini colorati. Una collaborazione tra Fondazione Marino Golinelli, Collezione Peggy Guggenheim, Formath Project, e l'artista Virginia di Lazzaro.



La fantasia del cielo

dai 3 agli 5 anni, durata 1h15min

Quando il cielo diventa fonte di ispirazione artistica. Le immagini che ci sono restituite dai moderni telescopii si materializzano nei monitor come quadri di arte contemporanea: macchie di colore che si compenetrano su sfondi neri punteggiati dal giallo di stelle lontane. Da qui l'idea di usare quelle immagini suggestive come stimolo per l'estro artistico dei ragazzi più giovani. Realizzato con Associazione Sofos.



MANGIA, GIOCA E SPERIMENTA:

ALIMENTAZIONE,
NUTRIZIONE E SALUTE

Una piramide di alimenti

dai 5 ai 13 anni, durata 1h15 min

Un'esposizione di alimenti tipici della dieta mediterranea attorno ad una grande piramide da manipolare, toccare, mangiare per scoprire come comporre un pasto ben equilibrato e salutare e una dieta giornaliera corretta dal punto di vista nutrizionale. Un'animazione che si conclude con un gioco di gruppo in cui il cibo si sposa con l'attività fisica e motoria.

Lieviti, muffe e spore: amici e nemici

dagli 8 ai 13 anni, durata 1h15 min

Un'attività in cui scoprire alcuni piccoli microrganismi, invisibili a occhio nudo, che al servizio dell'uomo fanno sì che si possa trasformare un alimento in un altro, uno zucchero in carburante, il latte in formaggi squisiti, ma anche partecipare alla decomposizione di alimenti, o essere fonte di allergie o intossicazioni. Grazie a microscopi e coloranti, sarà possibile scoprire i lieviti e le muffe e le loro innumerevoli applicazioni.

con
Aust di
Bologna

As-saggi: saggi sugli alimenti per una lettura ragionata delle etichette

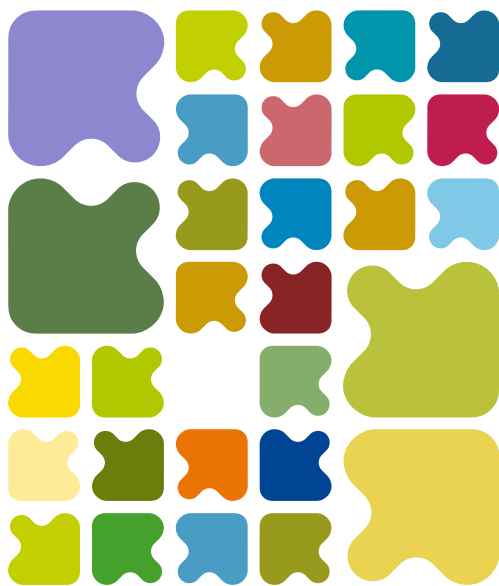
dai 10 ai 13 anni, durata 1h15min

Il percorso ha lo scopo di favorire una riflessione sulle caratteristiche degli alimenti che acquistiamo, sui valori energetici e nutrizionali per promuovere una sana alimentazione. L'attività si sviluppa in due parti: 1) analisi delle informazioni nutrizionali con la valutazione dei dati quali-quantitativi riportati nelle etichette di prodotti confezionati; 2) saggi di determinazione con l'analisi qualitativa volta ad evidenziare la presenza negli alimenti di zuccheri attraverso la reazione di Fehling e colorazione con tintura di iodio, al fine di evidenziare e calcolare la quantità di vitamina C presente nei succhi di frutta.

Latte ad alta digeribilità

dai 10 ai 13 anni, durata 1h15min

Sapevi che oltre il 15% di ragazzi italiani non riesce a digerire il latte? E che lo stesso succede ai nostri gatti? Ti sei mai chiesto perché? Nell'attività scoprirai come è possibile produrre latte senza lattosio, l'elemento che causa l'intolleranza, per renderlo così digeribile a tutti. Nel farlo imparerai la funzione che gli enzimi hanno nel processo di digestione degli alimenti e governerai la reazione di uno di questi, chiamato galattosidasi.



ASTRONOMIA

con INAF
Osservatorio
Astronomico
di Bologna e
Associazione
Sofos

Passeggiata planetaria

dai 6 ai 13 anni, durata visita 1h

Pianeti, stelle, satelliti del nostro sistema solare ricostruiti in scala negli spazi dello START. In esposizione modelli realizzati dalla Scuola di Artigianato Artistico del Centopievese ed una passeggiata planetaria da ripercorrere con metro e taccuino alla mano per capire le dimensioni del nostro sistema planetario e delle distanze alle quali si trovano i diversi pianeti dal Sole.

Un, due, tre... stella!

dai 3 ai 5 anni, durata 1h

In un'atmosfera ludica, un'attività per scoprire il mondo che ci circonda attraverso il corpo, la sensorialità, l'osservazione, il racconto, il disegno. Il cielo e le nuvole, il sole e la luna, la volta stellata saranno occasioni di conoscenza e sperimentazione.

Lo Zodiaco degli Astronomi

dai 6 ai 12 anni, durata 1h15min

Conosci la Fascia dello Zodiaco? Sei sicuro che sia sempre la stessa nel tempo? Nell'immaginario popolare lo Zodiaco è associato agli oroscopi, ma quasi nessuno sa bene che cosa sia. Lo capiremo con la costruzione di un modello dello Zodiaco, per divertirsi col cielo e trovare la tredicesima costellazione.

Sistema a tutto tondo

dai 6 ai 12 anni, durata 1h15min

Giochiamo con i pianeti. Coloriamo delle sfere di differenti dimensioni e riproduciamo il sistema solare. Un'attività che consentirà ai partecipanti di rapportarsi, in modo intuitivo, con le diverse dimensioni dei corpi celesti che compongono il sistema solare e di capire quanto grande sia la Terra rispetto ad alcuni di essi, e quanto piccola rispetto ad altri.

Il coniglio sulla Luna

dai 3 ai 10 anni, durata 1h

Guarda la Luna e stimola la tua fantasia. Conosci la leggenda del Coniglio lunare? La Luna ha tanto da raccontare: gioca con gli astronomi che te la presentano! Disegna, ascolta le storie e fai cadere meteoriti sulla superficie lunare.

Stelle e buchi neri: nella luce i misteri della gravità

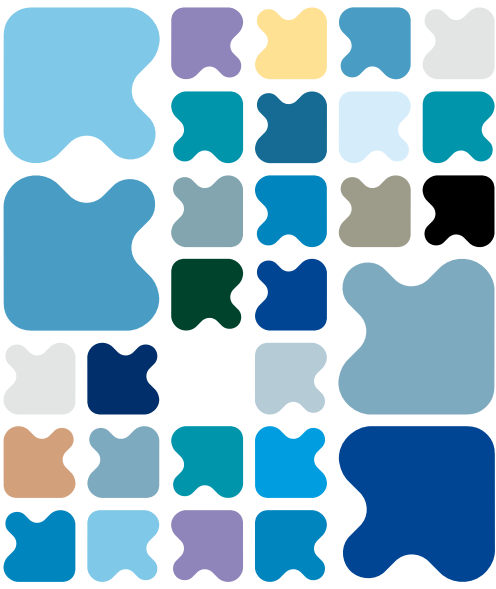
dai 6 ai 12 anni, durata 1h15min

Cos'è una stella? Come funziona? E un buco nero? Utilizzando una vecchia maglietta e una scatola costruiamo un buco nero e cerchiamo di capire cosa ci succederebbe se vi cadessimo a piedi in avanti.

La luce, il messaggero del cosmo

dai 6 ai 12 anni, durata 1h15min

Studiare l'universo significa innanzitutto studiare la luce che da esso proviene. Ecco perché gli astronomi hanno sempre dedicato molta attenzione a studiare la composizione della luce attraverso uno strumento: lo spettroscopio. Nel corso dell'attività verrà costruito un esemplare di spettroscopio per osservare cosa succede alla luce quando lo attraversa.



CHE CLIMA FA CHE CHE



con
ISAC-CNR
di Bologna

Il respiro del dinosauro

dai 5 ai 10 anni, durata 1h

Con lo scopo di comprendere meglio i processi che guidano il ciclo del carbonio, utilizzando alcuni materiali casalinghi, libereremo da particolari rocce carbonatiche l'anidride carbonica "respirata" dai dinosauri milioni di anni fa.

Effetto serra in bottiglia

dagli 8 ai 13 anni, durata 1h

Osserviamo e misuriamo, usando un semplice modello di sistema terra-atmosfera facilmente riproducibile a casa e a scuola, l'effetto dell'atmosfera terrestre e dei gas a effetto serra in essa contenuti, sulla temperatura superficiale della terra.

Misura della CO₂

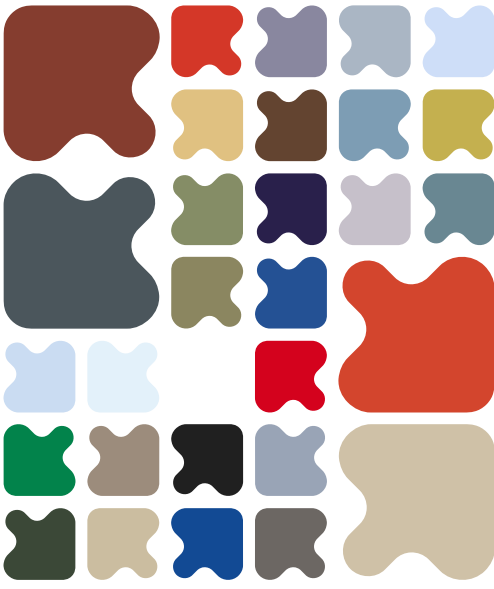
dai 10 ai 13 anni, durata 1h

Misuriamo la concentrazione di anidride carbonica, uno dei più importanti gas a effetto serra, nell'aria intorno a noi e in prossimità di una candela che, bruciando, produce anidride carbonica, come avviene in ogni processo di combustione. Confrontiamo i valori ottenuti sia tra di loro che con quelli presenti oggi, globalmente, nell'atmosfera terrestre.

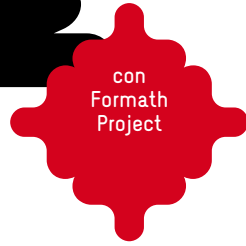
L'idraulico terrestre

dai 10 ai 13 anni, durata 1h

Osserviamo in cosa consiste l'equilibrio dinamico e termico del sistema sole-atmosfera-terra e discutiamo, utilizzando una semplice analogia idraulica, il ruolo dei gas a effetto serra nell'alterare tale equilibrio.



MATE LAB



con
Formath
Project

Illusioni ottiche: errori geometrici per giovani matematici

dai 7 ai 10 anni, durata 1h15min

Inostri occhi possono venire ingannati: le illusioni ottiche sono spesso sorprendenti. Dietro questi fenomeni ci sono anche "errori di geometria" compiuti dal nostro cervello. Indagheremo e costruiremo alcune illusioni famose, insieme ad altre meno note.

La geometria con gli origami

dai 7 ai 13 anni, durata 1h15min

Piegare la carta permette di esplorare molti fatti geometrici: il comportamento degli angoli, le simmetrie, le similitudini, le proprietà delle figure. Nel laboratorio avremo modo di costruire e riflettere, da un nuovo punto di vista, su oggetti matematici ben conosciuti.

Pigreco

dai 10 ai 13 anni, durata 1h

Come misurare la lunghezza della circonferenza? Come calcolare l'area del cerchio? Un percorso storico-matematico, che in modo intuitivo ed interattivo permette di cimentarsi anche con un sorprendente algoritmo per il calcolo esplicito dei decimali del numero più famoso. Un modo per iniziare a scoprire cosa sono i numeri reali.

Arance, sfere e palle: tutta un'altra geometria!

dagli 8 ai 13 anni, durata 1h30min

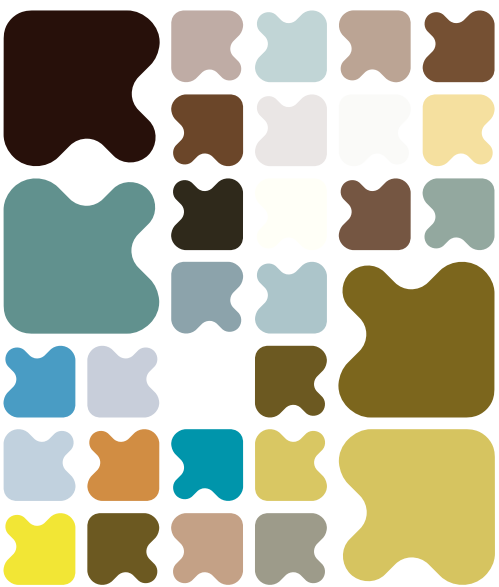
Cos'è una linea retta? Un angolo? E un triangolo? Sicuri di conoscere le definizioni di questi oggetti? Semplici esercizi ed elaborazioni creative su alcune forme sferiche che permettono in modo intuitivo di fare i primi passi nella geometria comparativa e allo stesso tempo di capire meglio la geometria piana, guardandola da un punto di vista diverso.

La geometria in un foglio di carta

dai 10 ai 13 anni, durata 1h15min

Un percorso su un oggetto di uso quotidiano: il foglio A4, che nella sua semplicità si rivela di grande potenzialità. Proporzioni, similitudini, radici quadrate, calcolo approssimato, densità...un modo per scoprire come la realtà di tutti i giorni sia intrisa di matematica.

L'ABC DELLA FISICA



Luce: smonta e rimonta l'arcobaleno!

dai 3 ai 12 anni, durata 1h15min

Siamo sicuri che il bianco sia bianco? Hai mai visto l'arcobaleno? Sai come si origina? Vieni a scoprire i segreti della luce e dei colori. Utilizzando un prisma separeremo i colori di un fascio di luce bianca, facendo esattamente la stessa cosa che fanno le goccioline di acqua nell'aria quando si forma l'arcobaleno.

Luce: l'occhio gigante!

dai 6 ai 13 anni, durata 1h15min

Dimmi cosa accendi e ti dirò cosa vedi. Gli occhi ci permettono di vedere tutto ciò che ci sta intorno, sembrano complicati, eppure sono una cosa semplicissima. Non ci credi? Allora perché non costruire un modello di occhio per capire come funziona?

Materia: bolle e cubetti

dai 3 ai 13 anni, durata 1h15min

Scopri i segreti e le proprietà degli elementi. Bolle di sapone, d'acqua, d'olio e cubetti di ghiaccio che galleggiano: vuoi sapere cosa c'è dietro al loro comportamento? Diverse esperienze all'interno di un'unica attività interattiva.

Limone elettrico: spremi la lampadina e accendi un limone...

dai 6 ai 13 anni, durata 1h15min

Cosa ti viene in mente guardando un cesto di frutta? Che è buona da mangiare? Beh...è anche utile per accenderci le lampadine! Vuoi provare? Seguendo le orme del grande fisico Alessandro Volta anche noi saremo in grado di costruire una pila!

Calamitiamoci!

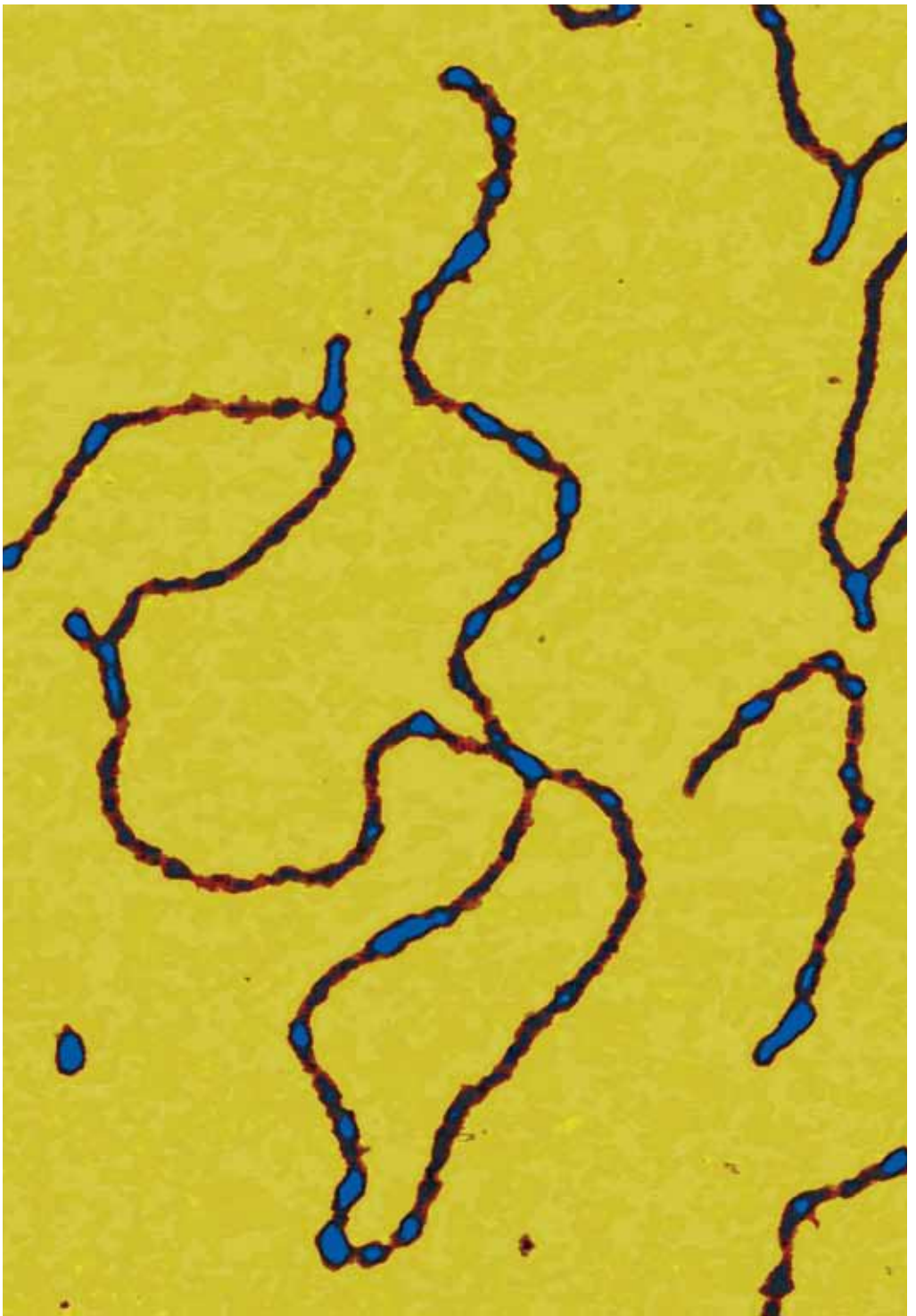
dai 3 ai 12 anni, durata 1h15min

Polarità e magneti per attrarre la tua fantasia. Lo sai che il nostro pianeta è come una gigantesca calamita ed è per quello che possiamo orientarci con la bussola? Conosci con noi le strabilianti proprietà dei magneti attraverso tanti esperimenti. Imparerai che è possibile costruire un magnete senza usare calamite e... potrai anche costruire una bussola!

Dinamica: forze e controforze, medaglie diverse... stessa faccia

dai 6 ai 13 anni, durata 1h15min

Cos'è una forza? Come si riconosce? Quanti esempi possiamo vederne? Rifletti insieme con noi su quanti tipi di forze diverse conosci... e vieni ad applicarle. Tra le varie esperienze proposte, strofineremo diverse bacchette e costruiremo un elettroscopio o una girandola.



PER CHI?





discipline	temi	infanzia	primaria 1° ciclo	primaria II° ciclo	secondaria 1° grado
Biologia: vita e natura	MicrocosmoS			•	•
	Un arcobaleno in provetta		•	•	
	Nell'acqua le catene della vita		•	•	
	Tutti i colori della natura	•	•	•	
	Dentro le cellule		•	•	•
	Ogni frutto ha il suo DNA		•	•	•
	Alla scoperta del DNA		•	•	•
	Prepara l'infuso ed indaga l'acidità			•	•
Arte e Scienza	Emozioni di Scienza			•	•
	Arte e Scienza al microscopio	•	•	•	•
	Accadue0	•	•	•	
	Dualismo Binario	•	•	•	
Mangia e gioca	La fantasia del cielo	•			
	Una piramide di alimenti		•	•	•
	Lieviti, muffe e spore, amici e nemici			•	•
	As-saggi sugli alimenti			•	•
Astri e astronomia	Latte ad alta digeribilità			•	•
	Passeggiata planetaria		•	•	•
	Un, due, tre ... stella!	•			
	Lo zodiaco degli Astronomi		•	•	•
	Sistema a tutto tondo		•	•	•
	Il coniglio sulla Luna	•	•	•	•
Che clima che fa	Stelle e buchi neri: nella luce i misteri della gravità		•	•	•
	La luce, il messaggero del cosmo		•	•	•
	Il respiro del dinosauro	•	•	•	
	Effetto serra in bottiglia			•	•
Math Lab	Misura della CO2				•
	L'idraulico terrestre				•
	Illusioni ottiche: errori geometrici per giovani matematici		•	•	
	La geometria con gli origami		•	•	
L'ABC della fisica	Arance, sfere e palle: tutta un'altra geometria!			•	•
	Pigreco			•	•
	La geometria in un foglio di carta			•	•
	Luce: smonta e rimonta l'arcobaleno!	•	•	•	•
	Luce: L'occhio gigante!		•	•	•
	Materia: Bolle e cubetti	•	•	•	•
L'ABC della fisica	Limone elettrico: Spremi la lampadina e accendi un limone...		•	•	•
	Calamitamoci! Polarità e magneti per attrarre la tua fantasia	•	•	•	•
	Dinamica: Forze e controforze, medaglie diverse... stessa faccia		•	•	•

Promotori



COMUNE
DI BOLOGNA

Partner



Osservatorio
Astronomico
di Bologna



Peggy Guggenheim COLLECTION



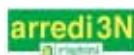
biblioteca
salaborsa
ragazzi



COMUNE
DI BOLOGNA
Settore Istruzione



Sponsor tecnici



Si ringrazia



Start Laboratorio di Culture Creative
Fondazione Marino Golinelli

Voltone del Podestà
Piazza Re Enzo
Bologna

telefono 051.6489876
start@golinellifondazione.org

www.startlab.org