

## OFFERTA DIDATTICA 2016-2017

a cura dello Spazio Lego Education Innovation Studio  
Biblioteca Archimede Piazza Campidoglio, 50 di Settimo Torinese

SCUOLA DELL'INFANZIA - SCUOLA PRIMARIA - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO



per informazioni e prenotazioni:  
[leis.archimede@fondazione-ecm.it](mailto:leis.archimede@fondazione-ecm.it)  
tel: 011 8028.378 - 583

## **COS'E' LO SPAZIO LEGO EDUCATION**

E' un'area all'interno della Biblioteca Archimede di Settimo Torinese dedicata alla didattica innovativa che utilizza i Ki Lego Education, risorse digitali e app specifiche.

In questo spazio vengono utilizzati i mattoncini Lego e in particolare la robotica educativa, quali metodi didattici che coniugano multidisciplinarietà, lavoro di gruppo e integrazione. I ragazzi vengono stimolati a sviluppare competenze logiche e capacità di risolvere problemi in modo creativo ed efficiente (pensiero computazionale) imparando le basi della programmazione (coding) in linea con le direttive esposte dal Miur.

Le attività proposte permettono di affrontare tematiche presenti nei programmi scolastici e argomenti più interdisciplinari come i diritti fondamentali, le emozioni, la disabilità e l'integrazione sociale.

**Biblioteca Civica Multimediale Archimede**  
**Piazza Campidoglio, 50 - Settimo Torinese**  
**[www.bibliotecarchimede.it](http://www.bibliotecarchimede.it)**

**Tel. 011.8028.378 - 583 - [leis.archimede@fondazione-ecm.it](mailto:leis.archimede@fondazione-ecm.it)**

per informazioni e prenotazioni:  
[leis.archimede@fondazione-ecm.it](mailto:leis.archimede@fondazione-ecm.it)  
tel: 011 8028.378 - 583

## SCUOLA DELL'INFANZIA -BAMBINI DI 5 ANNI

### DAI GAS ALLA TUA BEE-BOT!

#### **Laboratorio di creatività e introduzione al coding**

Attraverso il gioco, i mattoncini Lego® e le simpatiche Bee-Bot, i bambini impareranno a muoversi nello spazio, ad apprendere le basi del linguaggio di programmazione e a raggiungere un obiettivo.

Durata: 1h  
Costo: € 5,00 a studente  
Classe: massimo 12 ragazzi

## SCUOLA PRIMARIA ( I - II CLASSE)

### I BAMBINI NASCONO PER ESSERE FELICI: i diritti li fanno diventare grandi

#### **Laboratorio di creatività e introduzione al coding**

Guidati da filastrocche e illustrazioni, si farà conoscere ai piccoli alunni il contenuto della "Convenzione sui Diritti dell'Infanzia" approvata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite nel 1989. La filastrocca, i mattoncini Lego, il gioco del puzzle delle carte e la programmazione delle Bee-Bot chiariranno il tema del diritto e il senso del nostro vivere civile.

Durata: 1h30  
Costo: € 5,00 a studente  
Classe: massimo 25 ragazzi

#### **Che cos'è Bee-Bot?**

Be-Boot è un piccolo robot che aiuta i bambini a muoversi nello spazio. E' fatto di plastica resistente e presenta nella parte superiore semplici comandi che si possono attivare premendo uno dei 4 tasti direzionali: Avanti, Indietro, Destra, Sinistra. Ogni passo Avanti o Indietro misura 15 cm e le rotazioni sono di 90° a destra o a sinistra.

per informazioni e prenotazioni:  
leis.archimede@fondazione-ecm.it  
tel: 011 8028.378 - 583

### **SCRATCH LAB**

#### ***Laboratorio di introduzione all'utilizzo di Scratch e robotelling***

I ragazzi costruiranno un robot con i mattoncini Lego ® e impareranno ad usare le basi di Scratch: un software gratuito basato su un linguaggio di programmazione a blocchi che permette anche ai bambini più piccoli di creare storie interattive, animazioni, giochi, musiche spaziando dalla matematica alla scienza

Durata: 1h30  
Costo: € 5,00 a studente  
Classe: massimo 25 ragazzi

### **ESPLORA, CREA, DOCUMENTA E CONDIVIDI**

#### ***Laboratorio di robotica educativa con metodologia STEAM - Scienza, tecnologia, ingegneria, arte e matematica***

Attraverso la costruzione pratica di modelli motorizzati assemblati coi mattoncini LEGO gli studenti vengono motivati allo studio della robotica, del coding e delle scienze e all'acquisizione di una mentalità scientifica. Questo li porta a interrogarsi sistematicamente sulla realtà, osservandone i fenomeni, facendo ipotesi e creando delle soluzioni concrete a problemi ispirati alla vita reale. Tali soluzioni possono poi essere documentate direttamente sul software e quindi condivise con l'insegnante, con la classe o con un gruppo più ampio.

Durata: 1h30  
Costo: € 5,00 a studente  
Classe: massimo 25 ragazzi

#### **Cos'è Lego Education Wedo 2.0**

I modelli LEGO Education WeDo 2.0 non devono essere collegati al computer ma si possono muovere liberamente, utilizzano una tecnologia Bluetooth 4.0. Sono pensati per rendere l'apprendimento della robotica educativa, del coding e delle scienze interessante e divertente, grazie a progetti pratici di cui i ragazzi colgono immediatamente il valore.

## SCUOLA PRIMARIA ( III - IV - V CLASSE)

### E TUTTI VISSERO FELICI E CONTENTI

#### *Laboratorio di Storytelling con l'utilizzo di risorse digitali*

Il finale di una storia può essere sempre diverso. Attraverso i mattoncini LEGO® i ragazzi potranno modellare le loro idee e i loro pensieri - qualcosa che può altrimenti essere piuttosto difficile da catturare e spiegare agli altri. Utilizzando i tablet, a gruppi gli studenti racconteranno il lavoro svolto attraverso immagini, video e testi creati da loro.

Durata: 1h30

Costo: € 5,00 a studente

Classe: massimo 25 ragazzi

## SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

### CODE YOUR ROBOT

#### *Laboratorio di Robotelling con l'utilizzo di Scracht*

Oggetti e personaggi robotici realizzati dai ragazzi con mattoncini Lego prendono vita con Scratch attraverso l'uso di motori e sensori, con un approccio cooperativo, realizzando storytelling scientifici e matematici. Scratch è un software gratuito basato su un linguaggio di programmazione a blocchi che permette di creare storie interattive, animazioni, giochi, musiche spaziando dalla matematica alla scienza.

Durata: 3h

Costo: € 7,00 a studente

Classe: massimo 25 ragazzi

per informazioni e prenotazioni:  
leis.archimede@fondazione-ecm.it  
tel: 011 8028.378 - 583

## I HAVE A DREAM: Raccontaci una storia, promuovi la tua idea, costruisci la tua soluzione a un problema

**Laboratorio sui diritti con l'utilizzo di risorse digitali**

I ragazzi costruiranno e condivideranno con i compagni, la loro soluzione ad un problema e la loro visione del mondo partendo da un valore, da un'idea o da un diritto che li riguardi da vicino. Un breve filmato, realizzato da loro, li aiuterà nel racconto del lavoro svolto attraverso immagini, video e testi creati da loro.

Durata 1h30

Costo: € 5,00 a studente

Classe: massimo 25 ragazzi

## IMPARIAMO A COSTRUIRE E PROGRAMMARE UN ROBOT

**Laboratorio di robotica educativa livello base**

I ragazzi apprendono le basi della robotica quale strumento didattico, utile all'approfondimento di materie curriculari come la matematica, la biologia, la fisica, l'informatica. Gli studenti attraverso la realizzazione e la programmazione di un robot Lego Mindstrom EV3, vengono portati ad utilizzare il pensiero computazionale quale processo mentale per la risoluzione di problemi.

Il Laboratorio si propone di incentivare nei ragazzi la sperimentazione, la progettualità, il coinvolgimento e il lavoro di gruppo.

Durata: 4h

Costo: € 10,00 a studente

Classe: massimo 25 ragazzi

## MARS LAB: AL CONFINE TRA SCIENZA E FANTASCIENZA

### *Laboratorio di robotica educativa livello II*

Per i più esperti proponiamo un laboratorio avanzato di robotica educativa, durante il quale i ragazzi, divisi in gruppi, costruiranno il loro rover robotico con i mattoncini Lego e lo programmeranno per compiere una vera e propria missione di esplorazione robotica del pianeta rosso.

Prendendo spunto dalla Missione Exomars, promossa dall'Agencia Spaziale Europea, andranno alla ricerca di eventuali forme di vita, passata o presente, cercando di comprendere meglio le informazioni che ci arriveranno direttamente dagli esperti che stanno seguendo la missione e che prevedono di ricevere i primi dati già nel mese di ottobre 2016.

Durata: 3h  
Costo: € 7,00 a studente  
Classe: massimo 25 ragazzi

### Cos'è Lego Mindstorms EV3?

La piattaforma presente in Education EV3, rappresenta la terza generazione di tecnologie robotiche Lego destinate alla scuola. Si tratta di una soluzione per l'insegnamento volta a coinvolgere attivamente gli studenti in diverse aree fondamentali, quali informatica, scienze, tecnologia e matematica, in linea con i curricula nazionali. Il metodo di lavoro è studiato per aiutare gli studenti a sviluppare il pensiero creativo, il problem solving, il lavoro di squadra e le abilità comunicative necessarie al successo, sia in ambito scolastico che nel mondo reale.

## MACCHINE E MECCANISMI

**Laboratorio di scienza e manualità presso L'Ecomuseo del Freidano di Settimo Torinese**

Partendo dalla visita guidata del Mulino Nuovo , proponiamo ai ragazzi, in un contesto molto suggestivo, un laboratorio di costruzione di macchine semplici con i mattoncini Lego. I ragazzi impareranno l'osservazione e l'esplorazione di ingranaggi, ruote e assi, leve e pulegge e, nel corso dell'attività, potranno effettuare esperimenti , sulle forze, sull'attrito, sull'energia eolica ed anche sulla misurazione di distanza, tempo, velocità, peso.

Questo laboratorio è pensato per stimolare interesse nella ricerca scientifica e nell'ingegneria di progettazione, in un contesto ludico.

Durata: 1h30

Costo: € 5,00 a studente

Classe: massimo 25 ragazzi

Il laboratorio si terrà presso L'Ecomuseo del Freidano,  
via Ariosto, 36 bis - Settimo Torinese

per informazioni e prenotazioni:  
[leis.archimede@fondazione-ecm.it](mailto:leis.archimede@fondazione-ecm.it)  
tel: 011 8028.378 - 583