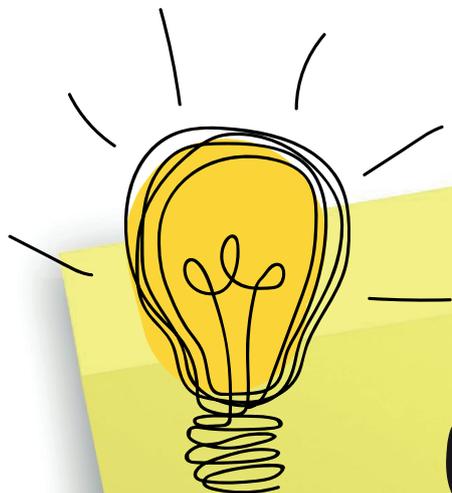




Città di
Settimo Torinese



FONDAZIONE ECM



OFFERTA DIDATTICA E CULTURALE DELLA CITTA' DI SETTIMO TORINESE

PER LE SCUOLE
DI OGNI ORDINE E GRADO
2019/2020



FESTIVAL
DELL'INNOVAZIONE
E DELLA SCIENZA



education

INNOVATION STUDIO



ECOMUSEO
DEL FREIDANO



L'offerta didattica e culturale
per le scuole di ogni ordine e grado
per l'anno scolastico 2019/2020
propone attività
suddivise per fasce d'età.



INFORMAZIONI UTILI

Il modulo di adesione è scaricabile da:

www.bibliotecarchimede.it

www.ecomuseodelfreidano.it

A seconda delle attività scelte i moduli
si devono inviare agli indirizzi e-mail di
ciascun ente o associazione

Per i laboratori proposti dalla biblioteca
i moduli devono essere inviati
entro il 25.10.2019



LEIS ARCHIMEDE

Laboratori LEGO® EDUCATION INNOVATION STUDIO a cura dei teacher LEGO® EDUCATION

Per iscrizioni scaricare il modulo da www.bibliotecarchimede.it
ed inviarlo a leis.archimede@fondazione-ecm.it

COSTRUISCO E IMPARO

Attività di robotica creativa

A scelta:

1. Le 5 vocali dell'alfabeto
2. I numeri cardinali: dal numero 0 al numero 10
3. I colori dell'arcobaleno: colori primari e secondari

Il laboratorio si propone di avvicinare i bambini al mondo delle lettere, oppure dei numeri oppure dei colori attraverso il fare e la robotica. Il gioco Lego sarà la scoperta!

Il principio munariano di "fare insieme per capire" e del "non dire cosa fare, ma come fare", stimoleranno la creatività infantile come premessa al conseguimento di una personalità originale ed autonoma. L'introduzione ai tre temi proposti sarà anticipata da alcune letture.

DESTINATARI: ultimo anno scuola dell'infanzia

TEMPI: 1 h

COSTI: 5€ ad alunno - massimo 15 partecipanti

IL GIOCO DELL'APE

Attività di elettronica, di costruzione e di comando di macchine semplici

Nel corso del laboratorio i bambini prenderanno sempre più confidenza con il coding e con le Bee-bot, piccole api robotiche. Dovranno addestrarle per superare insieme a loro un divertente gioco dell'oca, anzi... dell'ape, conquistando oggetti che serviranno per nuove sfide, come ad esempio imparare ad accendere un semplice circuito elettrico o costruire con i mattoncini Lego piccole arnie con le api.

DESTINATARI: classi I e II scuola primaria

TEMPI: 1 ora e 30

COSTI: 5€ ad alunno

SCRIBBLING MACHINE CONTRO BLUE-BOT

Attività di elettronica, di costruzione e di comando di macchine semplici

Perché non provare ad unire due delle cose che ai bambini sembrano piacere di più: disegnare e costruire? Ecco l'idea da cui vogliamo partire: costruire una macchina per disegnare, in cui niente è preassemblato, ma tutto va costruito. Un piccolo robot con un'elica di gomma come testa e dei pennarelli come gambe, che va in giro, dove gli pare, a disegnare. Ma come fa a muoversi? Magia di elettronica? E se una Scribbling Machine giocasse con una Blue Bot, cosa succederebbe?

Cosa farebbe un robot programmabile, in grado di muoversi su superfici piane e i cui spostamenti misurano sempre 15 cm, se provasse a disegnare? Ecco dove vogliamo arrivare: confrontare possibilità diverse di disegno, di casualità e di programmazione; incoraggiare la collaborazione, la creatività e soprattutto il gioco come veicolo di apprendimento e scoperta di materiali.

DESTINATARI: classi I, II e III scuola primaria

TEMPI: 2 ore

COSTI: 5€ ad alunno

LEGO-SCRATCH

Laboratorio di robotica educativa e coding

Il laboratorio propone la costruzione di animali robotici, fornendo nozioni e specificità sull'animale scelto e sul suo habitat ed introducendo il concetto di bio-robotica. Così come avviene per pittori e poeti, è la natura ad ispirare gli scienziati! I robot del futuro, progettati per aiutare l'uomo in tutti i campi si ispirano a rettili, uccelli, insetti e predatori, grazie alla loro capacità di adattarsi all'ambiente in cui vivono. Gli alunni lavoreranno in gruppo e insieme sperimenteranno la loro capacità di comunicazione, cooperazione e problem-solving. Infine, con l'aiuto del programma Scratch, di sensori e di un motore, dovranno animare i loro animali-robot, e grazie ad uno scenario virtuale dovranno creare un ponte tra fisico (rappresentato dai modelli LEGO) e virtuale (computer e programmazione).

DESTINATARI: classi III, IV e V scuola primaria

TEMPI: 3 ore

COSTI: 7€ ad alunno

COSTRUTTORI DI STORIE 4.0

Laboratorio di Digital Storytelling con Makey Makey

Seguendo una traccia data i ragazzi, lavorando in gruppo, racconteranno una storia costruendola con i mattoncini Lego. Attraverso il software Scratch daranno voce ai loro personaggi e animeranno la storia utilizzando il Kit di invenzione Makey Makey.

Makey Makey è un kit che combina realtà fisica e realtà virtuale, permettendo di utilizzare oggetti di uso comune per controllare circuiti e computer. La realizzazione di una storia digitale darà ai ragazzi la possibilità di combinare competenze diverse: la capacità di scrittura e di espressione orale, le abilità tecnologiche e naturalmente tutta la loro fantasia.

DESTINATARI: classi III, IV e V scuola primaria

TEMPI: 1 ora e 30

COSTI: 5€ ad alunno

WHAT IS THIS?

Laboratorio di lingua inglese

Questo laboratorio ha la finalità di avvicinare i ragazzi alla lingua inglese in modo divertente e creativo; un'occasione per imparare tanti nuovi vocaboli attraverso l'interazione e il gioco.

La costruzione delle "parole" indurrà nei bambini un processo naturale e spontaneo di acquisizione della lingua straniera. La realizzazione di una cartolina virtuale grazie all'utilizzo di tablet e app creative aiuterà i ragazzi a realizzare brevi testi in inglese.

DESTINATARI: classi III, IV e V scuola primaria

TEMPI: 1 ora e 30

COSTI: 5€ ad alunno

GAME MAKERS

Laboratorio di coding e open source

Il laboratorio propone la realizzazione di un semplice videogioco partendo dalla costruzione di un gamepad in grado di interagire con il computer ed il software Scratch. Scratch è un linguaggio di programmazione a blocchi che permette di creare storie interattive, animazioni e giochi. L'obiettivo specifico sarà quello di sviluppare il pensiero computazionale: ovvero un pensiero che proceda in maniera algoritmica per la risoluzione dei problemi proposti.

DESTINATARI: classi V scuola primaria e scuola secondaria di primo grado

TEMPI: 3 ore

COSTI: 7€ ad alunno

H2O: STORIA DI UNA GOCCIA DI PIOGGIA

Laboratorio di coding e di tinkering

L'ONU ha dato il via a un piano per realizzare nell'arco di 15 anni miglioramenti significativi per la vita del pianeta Terra e di tutti i suoi Abitanti. Il progetto si chiama Agenda 2030 e prevede 17 obiettivi di sviluppo sostenibile. Due di questi riguardano l'acqua e la vita sott'acqua. Filo conduttore del laboratorio è seguire le tracce di una piccola goccia di pioggia. I ragazzi scopriranno l'importanza del ciclo dell'acqua e grazie al kit Makey Makey unito al programma Scratch, saranno loro stessi a dar voce alla goccia di pioggia programmando un percorso visivo tattile e uditivo.

DESTINATARI: classi V scuola primaria

TEMPI: 2 ore

COSTI: 5€ ad alunno

L'ALLEGRO CHIRURGO: SFIDA IN SALA OPERATORIA

Laboratorio di tinkering: una palestra per aspiranti makers che insegna a pensare con le mani

Utilizzando il Kit di invenzione Makey Makey e il programma di coding open source Scratch, i ragazzi sperimenteranno una forma di apprendimento informale in cui si impara facendo. Con il tinkering ognuno può accostarsi a discipline come l'arte, la scienza e la tecnologia senza l'ausilio di dover memorizzare concetti teorici. Con il tinkering si possono realizzare oggetti di vario genere, utilizzando materiali di recupero uniti a schede elettroniche, cavi, lampadine e programmazione.

I ragazzi divisi a gruppi realizzeranno un gioco da tavolo ispirato al celebre "Allegro chirurgo".

DESTINATARI: classi V scuola primaria e scuola secondaria di primo grado

TEMPI: 1 ora e 30

COSTI: 5€ ad alunno

IMPARIAMO A COSTRUIRE E PROGRAMMARE UN ROBOT

Laboratorio di robotica educativa – livello base

I ragazzi apprendono le basi della robotica quale strumento didattico, utile 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 Mindstorms EV3, vengono portati ad utilizzare il pensiero computazionale quale processo mentale per la risoluzione di problemi. Il laboratorio si propone di incentivare nei ragazzi sperimentazione, progettualità, coinvolgimento e lavoro di gruppo.

DESTINATARI: scuola secondaria di primo grado

TEMPI: 4 ore

COSTI: 10€ ad alunno

L'INVASIONE DEI NANOROBOT

Laboratorio di robotica educativa – livello base

Quanto può essere piccolo un robot? La nuova frontiera dei robot è l'immensamente piccolo e attraverso l'attività si scopriranno cono sono i nanorobot provando a replicarne le funzioni grazie al Kit Lego Education EV3. I ragazzi apprendono le basi della robotica quale strumento didattico, utile 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 Mindstorms 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.

DESTINATARI: scuola secondaria di primo grado

TEMPI: 4 ore

COSTI: 10€ ad alunno

RESCUEROBOT: UN GIORNO DA PROTEZIONE CIVILE

Laboratorio di robotica educativa – livello avanzato

Inondazioni, tempeste e terremoti: in un contesto climatico in rapida evoluzione, gli studenti dovranno programmare i loro robot Lego EV3 per mettere in atto tutte le procedure utili ad aiutare a prevenire questi fenomeni e a soccorrere le vittime di un disastro naturale. 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 Mindstorms 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.

DESTINATARI: scuola secondaria di primo grado

TEMPI: 3 ore

COSTI: 7€ ad alunno

IL ROBOT STUDENTE

Laboratorio di robotica educativa – livello avanzato

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, ma anche la storia, la geografia e l'italiano. Questo laboratorio si propone di utilizzare la robotica educativa come strumento per approfondire alcuni temi trattati in classe strettamente legati all'attività didattica.

Gli studenti, attraverso la realizzazione e la programmazione di un robot Lego Mindstorms EV3, dovranno realizzare una missione che li porterà verso nuove conoscenze.

E' possibile, per gli insegnanti, scegliere, al momento dell'iscrizione, la materia o l'argomento sul quale si vuole incentrare l'attività, indicandoli nell'apposito modulo allegato.

DESTINATARI: scuola secondaria di primo grado

TEMPI: 3 ore

COSTI: 7€ ad alunno

MARS LAB: AL CONFINE TRA SCIENZA E FANTASCIENZA

Laboratorio di robotica educativa – livello avanzato

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'Agenzia Spaziale Europea, andranno alla ricerca di eventuali forme di vita, passata o presente, cercando di comprendere meglio le informazioni che sono arrivate direttamente agli esperti che hanno seguito la missione.

DESTINATARI: scuola secondaria di primo grado

TEMPI: 3 ore

COSTI: 7€ ad alunno

VERO O FALSO ?

Laboratorio di alfabetizzazione digitale e storytelling

Nel corso del laboratorio gli studenti lavoreranno sulla capacità di identificare, individuare, valutare e organizzare le informazioni disponibili sul web. Attraverso la metodologia Lego Education, verranno forniti alcuni strumenti per riconoscere la veridicità di una notizia e distinguerla da una "fake news", requisito indispensabile per partecipare effettivamente alla società dell'informazione.

DESTINATARI: scuola secondaria di primo grado

TEMPI: 2 ore

COSTI: 5€ ad alunno

Il laboratorio può essere proposto approfondendo il tema della fake news e i migranti in collaborazione con l'associazione Casa dei Popoli



CONTATTI



SETTIMO TORINESE

BIBLIOTECA ARCHIMEDE
PIAZZA CAMPIDOGLIO, 50
011.80.28.723

biblioteca@fondazione-ecm.it
www.bibliotecarchimede.it

LEIS: LEGO EDUCATION INNOVATION STUDIO
PIAZZA CAMPIDOGLIO, 50
011.80.28.733-378

leis.archimede@fondazione-ecm.it
www.bibliotecarchimede.it

ECOMUSEO DEL FREIDANO
VIA ARIOSTO, 36 BIS
011.80.28.716

info@ecomuseodelfreidano.it
www.ecomuseodelfreidano.it

ASSOCIAZIONE CASA DEI POPOLI ONLUS
VIA GIANNONE, 3
011.80.28.349

info@lacasadeipopoli.it
www.lacasadeipopoli.it

*Nessuna giornata in cui si è imparato qualcosa
è andata persa*
DAVID EDDINGS