

Didattica digitale integrata (DID): fare robotica e STEAM nel 2020 con LEGO Education

DID con LEGO Education: Una grande opportunità



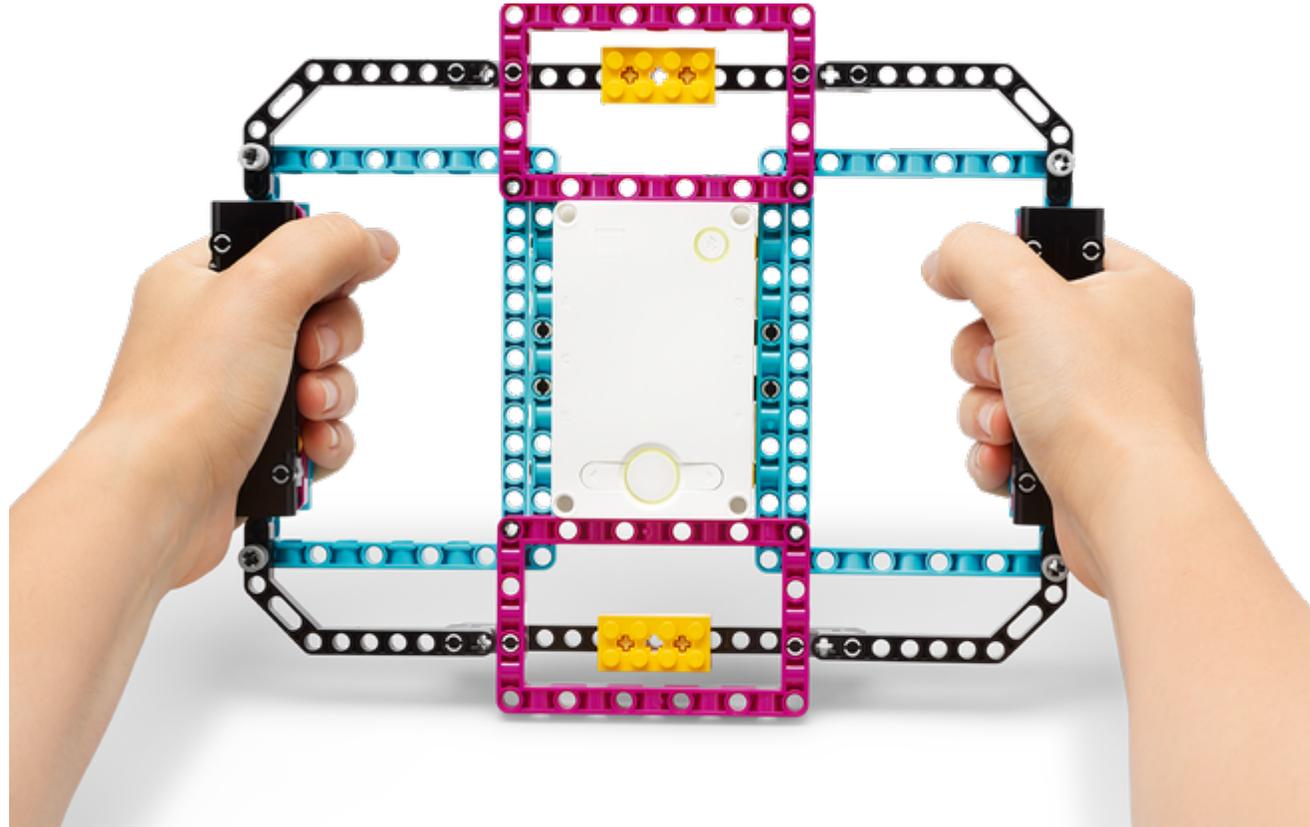
Lisa Lanzarini

Un cuore a forma di mattoncino

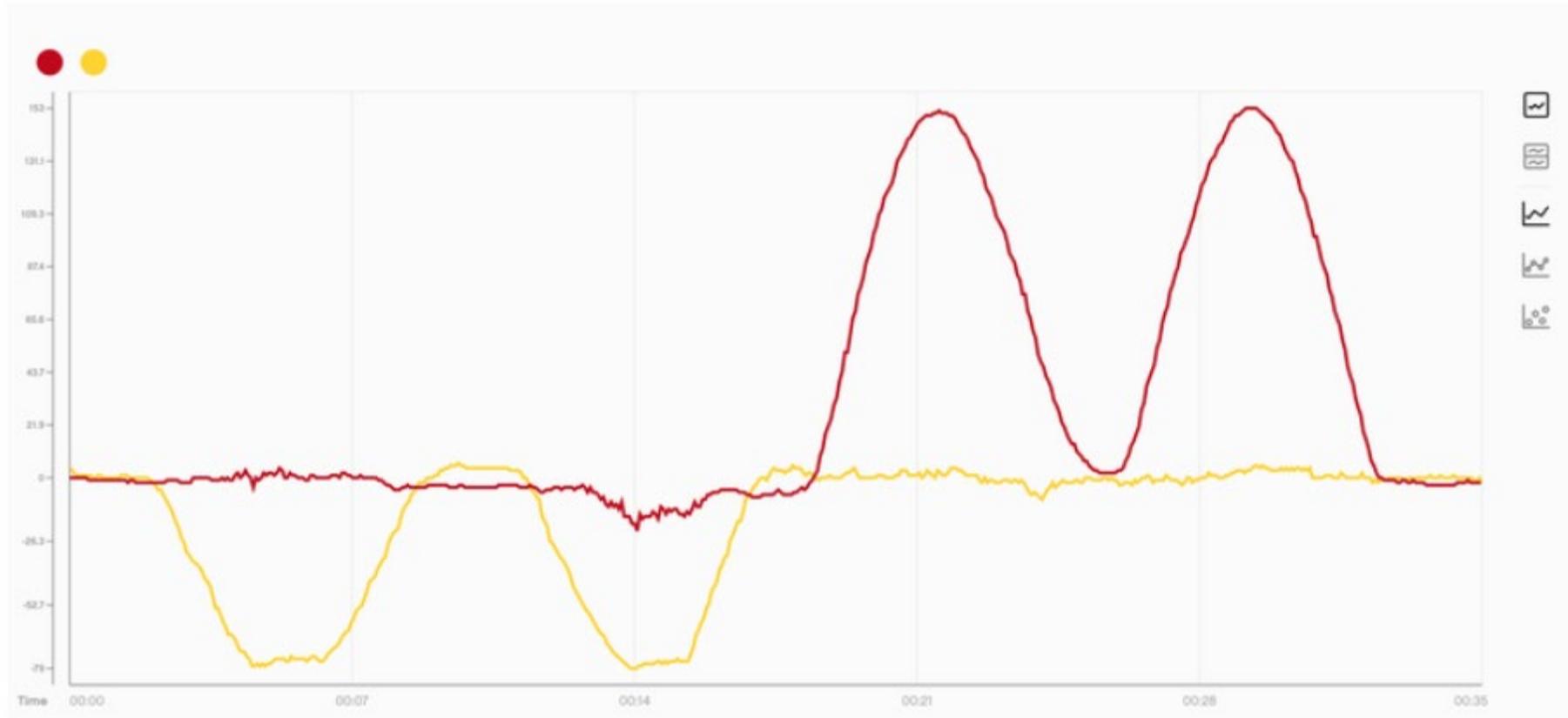
Iniziamo con un po' di riscaldamento



Stretching e dati



Come possiamo rappresentare un'attività



Tutti i nostri webinar



The screenshot shows the top navigation bar of the 'Innovation for education' website. The navigation menu includes 'ARTICOLI', 'NEWS' (highlighted with an orange underline), 'EVENTI E WEBINAR', 'FLIX', and 'ACADEMY'. There is a search icon and the 'CampuStore' logo on the right. Below the navigation, a breadcrumb trail reads 'Home > Rientro a scuola a settembre: webinar e incontri gratuiti con riflessioni e soluzioni'. The main article title is 'Rientro a scuola a settembre: webinar e incontri gratuiti con riflessioni e soluzioni', preceded by the word 'NEWS' in orange. Below the title, it says 'di Team CampuStore' and '10 Giugno 2020'. To the right of this information is a 'Condividi' (Share) section with icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, and Email. The background of the article header is a blurred image of a young girl wearing a white face mask.

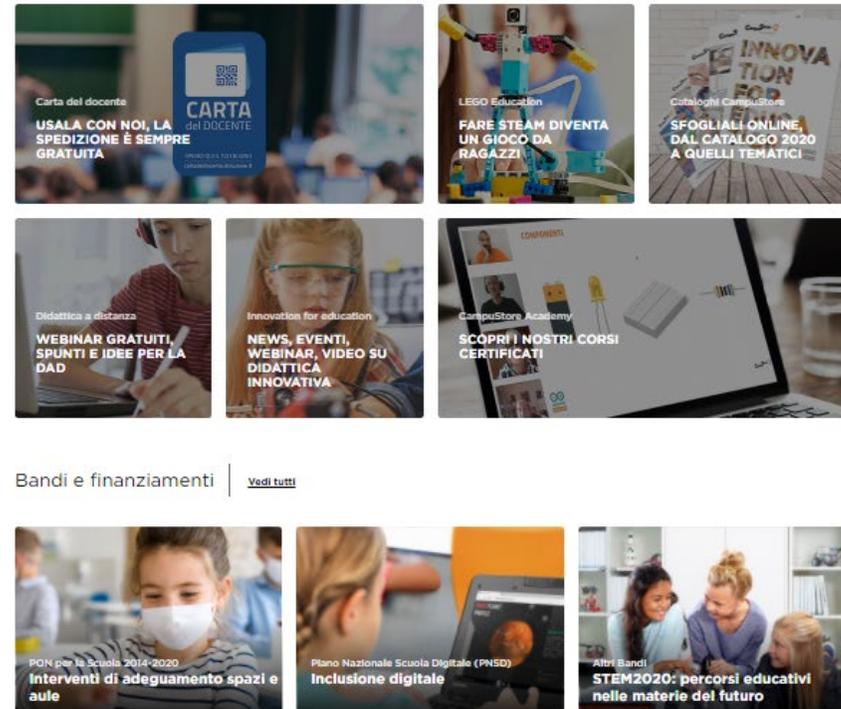
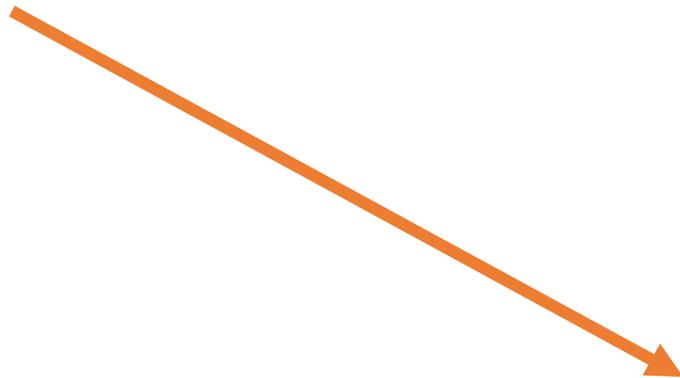
Proposte, spunti, idee e soluzioni sulla ripresa della scuola in sicurezza

In questa sezione verranno pubblicate tutte le **date dei webinar e degli incontri gratuiti dedicati al rientro a scuola in sicurezza**. Cliccando sui titoli è possibile iscriversi ai prossimi incontri o riguardare le

I bandi attivi



- Informazioni
- Documenti
- Matrici di spesa
- Esempi di progetto



Progetti e consulenza personalizzata: a chi rivolgervi

Raffaella Fiz

✉ r.fiz@mediadirect.it
☎ +39 338 617 77 75

✉ commerciale.zona3@mediadirect.it

Gennaro Pinto

✉ agente.pinto@mediadirect.it
☎ +39 335 130 40 99

Matteo Marco Merlo

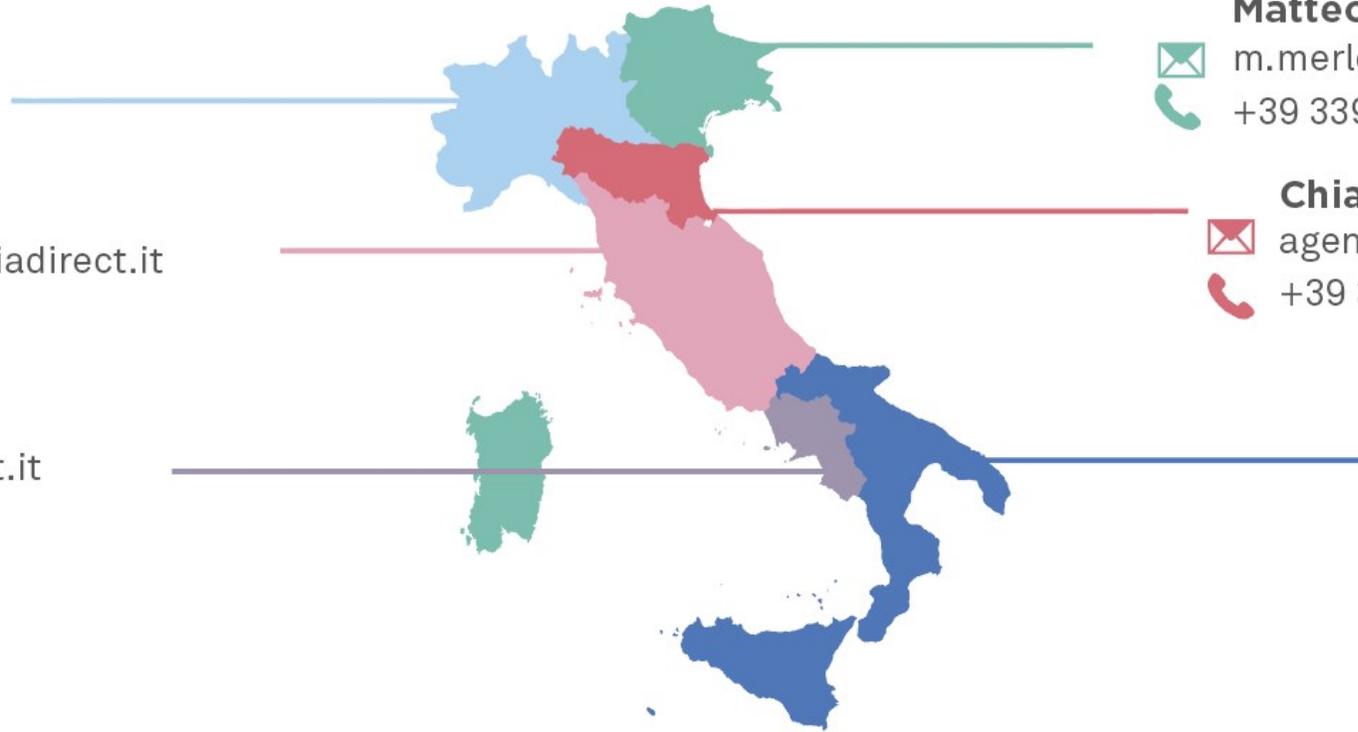
✉ m.merlo@mediadirect.it
☎ +39 339 300 27 74

Chiara Ferrari

✉ agente.ferrari@mediadirect.it
☎ +39 392 72 88 268

Stefano Negri

✉ s.negri@mediadirect.it
☎ +39 335 78 51 701



Assistenza e installazioni: dove ci trovate?

- **Centri d'assistenza** in tutta Italia sempre a vostra disposizione in loco
- **Rete di installatori** disseminati lungo tutta la Penisola
- **Formatori** in molte Regioni italiane



CampuStore Academy è ente formatore accreditato dal Ministero

Ci trovate su S.O.F.I.A. e su MePA



**CODICE DI
RIFERIMENTO
S.O.F.I.A.: 73563**

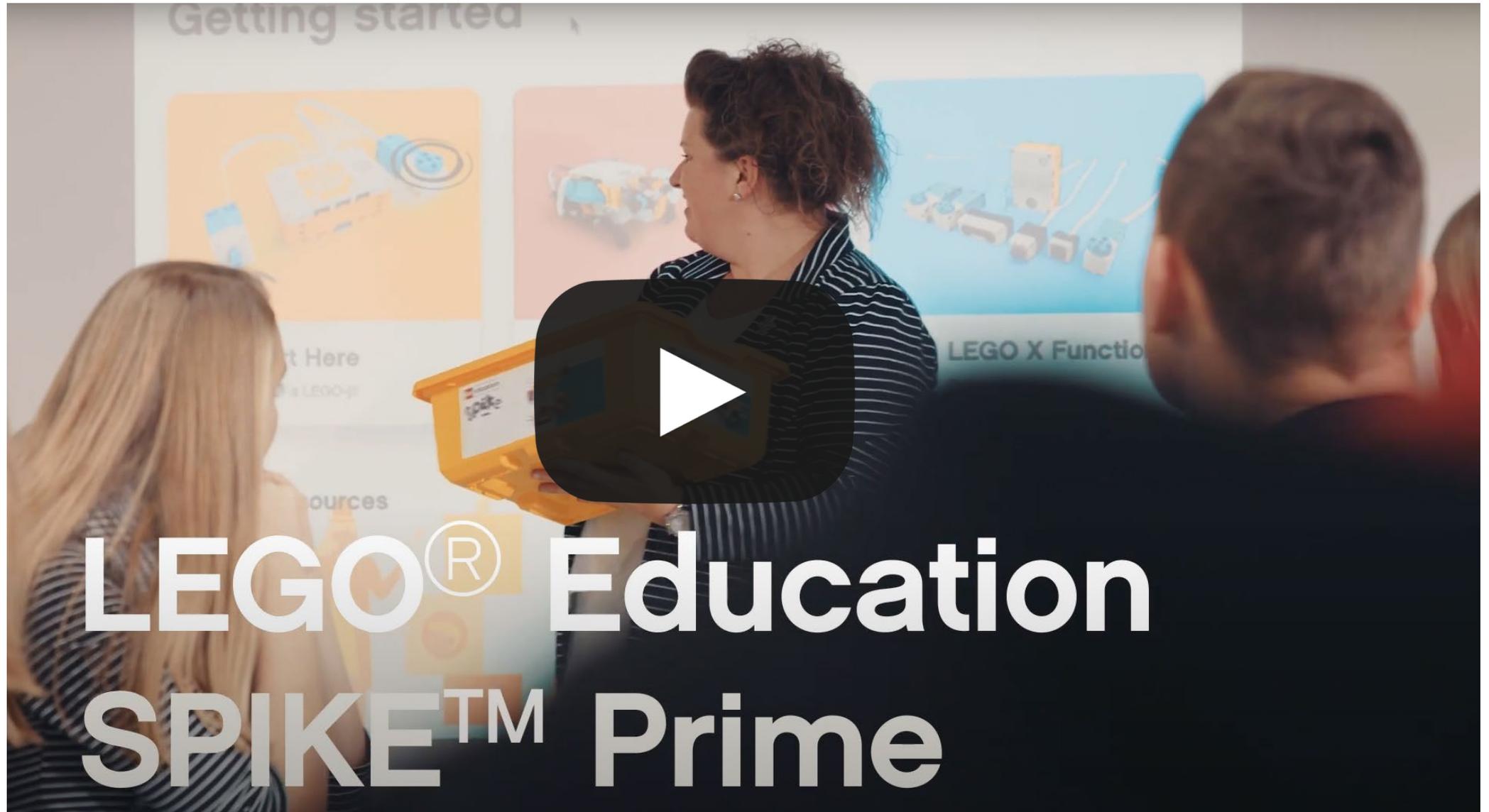
CampuStore Academy è ente accreditato da parte del Ministero per la formazione del personale della Scuola: da oggi trovate i nostri corsi anche su SOFIA e su MePA!

I migliori formatori italiani, le tecnologie più avanzate, oltre 25 anni di esperienza nella didattica innovativa a disposizione delle scuole italiane. Innovation for Education da oggi è anche Academy!

Cos'è CampuStore Academy



- Corsi in presenza hands-on, a distanza, blended
 - Educazione digitale
 - Google for Education e G Suite
 - Microsoft Education e Office 365
 - LEGO Education
 - I migliori esperti di robotica e coding
 - STEAM, agri-food, sostenibilità
 - MakerSpace, FabLab e stampa 3D
 - Storytelling, tinkering, elettronica
 - Non trovi l'argomento che cerchi a catalogo?
- Chiedici un preventivo personalizzato!**



LEGO® Education SPIKE™ Prime

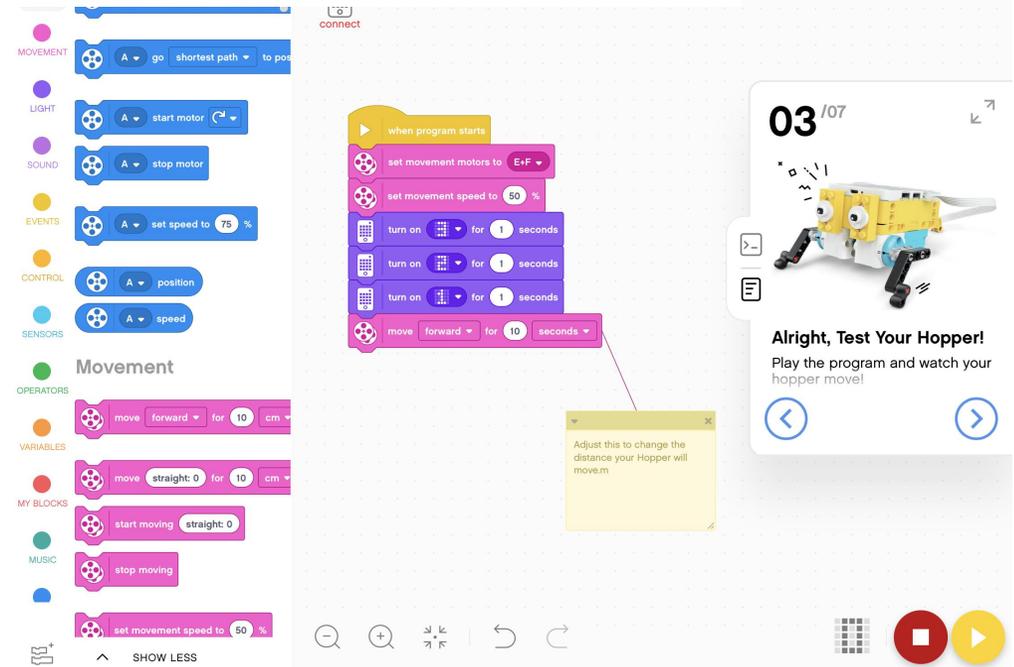
LEGO Education SPIKE Prime



Cos'è

LEGO Education SPIKE Prime è

- un nuovo set di robotica educativa
- Composto da **523 elementi LEGO Technic**
- una soluzione avanzata per le materie STEAM
- con un occhio di riguardo per **l'inclusione delle ragazze** nelle discipline tecnico-scientifiche
- Hub programmabile (dotato di 6 porte di ingresso/uscita, una matrice di luce 5x5, connettività - Bluetooth, un altoparlante, giroscopio a 6 assi e una batteria ricaricabile)
- Motori e Sensori: di distanza, di forza/contatto, di colore
- Scatola per la conservazione e la protezione delle proprie creazioni



Come si programma

In italiano!

Un'app educativa compatibile con iOS, Chrome, Windows 10, Mac e Android che include:

- Ambiente di programmazione sviluppato in Scratch 3.0
- Lezioni pronte inerenti a quattro macro aree d'indagine e sperimentazione scientifica con piani dettagliati
- Facile accesso alle risorse per l'insegnante (video, suggerimenti, estensioni per matematica, lingua e arte)
- Sezione d'aiuto e supporto tecnico
- Risultati nell'apprendimento stupefacenti



LEGO Education: una grande opportunità!



- Stiamo inviando LEGO Education SPIKE Prime a tante scuole **primarie e secondarie di I grado**
- Abbiamo offerto la possibilità di **ricevere in prova un set LEGO Education SPIKE Prime** per sperimentare attivamente con la didattica “hands-on”.



Apprendimento ibrido con LEGO Education SPIKE Prime

Cosa ci attende

Ogni mercoledì alle 16.00

WWW 



21 ottobre
DID con LEGO Education:
Una grande opportunità
Lisa Lanzarini



11 novembre
Teniamoci in forma anche a casa:
inventiamo un allenatore
robotico!
Luca Scalzullo



28 ottobre
Nightmare before school: come
superare "gli incubi degli
studenti" con SPIKE Prime
Emanuele Micheli



18 novembre
Punta all'obiettivo: ragionare
sull'energia cinetica e sulla
velocità divertendosi
Elena Vitti



4 novembre
Febbre da coding: esperienze
didattiche sulla realtà che ci
spaventa, per capire insieme un
momento storico complesso
Rodolfo Galati



25 novembre
Programmazione avanzata con
SPIKE Prime
Pietro Alberti

La formazione può avvenire ovunque...



- In classe
- A casa
- Ovunque ti porti l'immaginazione

Proporremo contenuti per:
Primaria – Secondaria I e II grado



- Le scuole di oggi devono essere preparate a sostenere gli alunni in molteplici ambienti di apprendimento.
- LEGO® Education offre agli insegnanti le risorse per adattarsi a questi ambienti
 - Di persona
 - Online
 - In modalità ibrida

Non importa dove avviene l'apprendimento!

- Lezioni STEAM che sviluppano anche fiducia e resilienza
- Un metodo intuitivo e adattabile
- Un modo per abituarsi a pensare alla flessibilità



Risorse per la classe



- Sicurezza e protezione
- Idee e accorgimenti
- Best practices e idee per tutte le età



- Anche online può continuare l'apprendimento "hands-on"
- Perché non dare un robot ad ogni studente?
- Classi a rotazione
- Guide docenti per seguire i ragazzi da casa
- Simulatori online



Noi ci muoveremo qui

- Soluzioni adattabili
- Lezioni specifiche a supporto dell'apprendimento ibrido
- Guide motivazionali / d'ispirazione



Le 5E

Le 5E

- Il ciclo di apprendimento 5E
- È un modello di progettazione didattica che definisce una **sequenza di apprendimento**
- Si basa sulla psicologia cognitiva, sulla teoria costruttivista e sulle migliori pratiche nell'istruzione STEM
- Basata sulla filosofia dell'apprendimento esperienziale di John Dewey e sul ciclo di apprendimento esperienziale proposto da David Kolb.
- È una struttura per le teorie dell'apprendimento costruttivista e può essere efficacemente utilizzato nell'insegnamento delle scienze.
- Rispetto ai modelli di insegnamento tradizionali, il ciclo di apprendimento 5E si traduce in **maggiori benefici riguardo alla capacità degli studenti di indagine scientifica**



Le 5E

- **Entusiasmare:** situazione coinvolgente e stimolante che attiva conoscenze pregresse. Pensata per innescare domande e curiosità
- **Esplorare:** si parte ad investigare il fenomeno e iniziano a nascere delle idee



- **Esprimere:** gli studenti iniziano a spiegare il fenomeno e nel farlo acquisiscono nuova conoscenza e la applicano
- **Elaborare:** applicare le conoscenze a nuove situazioni, approfondirle ed estenderle

Esaminare: gli studenti riflettono sulle conoscenze acquisite e sul processo di apprendimento

5 idee per utilizzare le 5E in modalità ibrida

Che si intende per “blended learning”?

L'apprendimento misto combina attività in presenza con percorsi d'apprendimento asincrono che avvengono al di fuori dell'aula, prima e dopo le sessioni in presenza.

Garantisce flessibilità e favorisce il lavoro a ritmi differenziati.

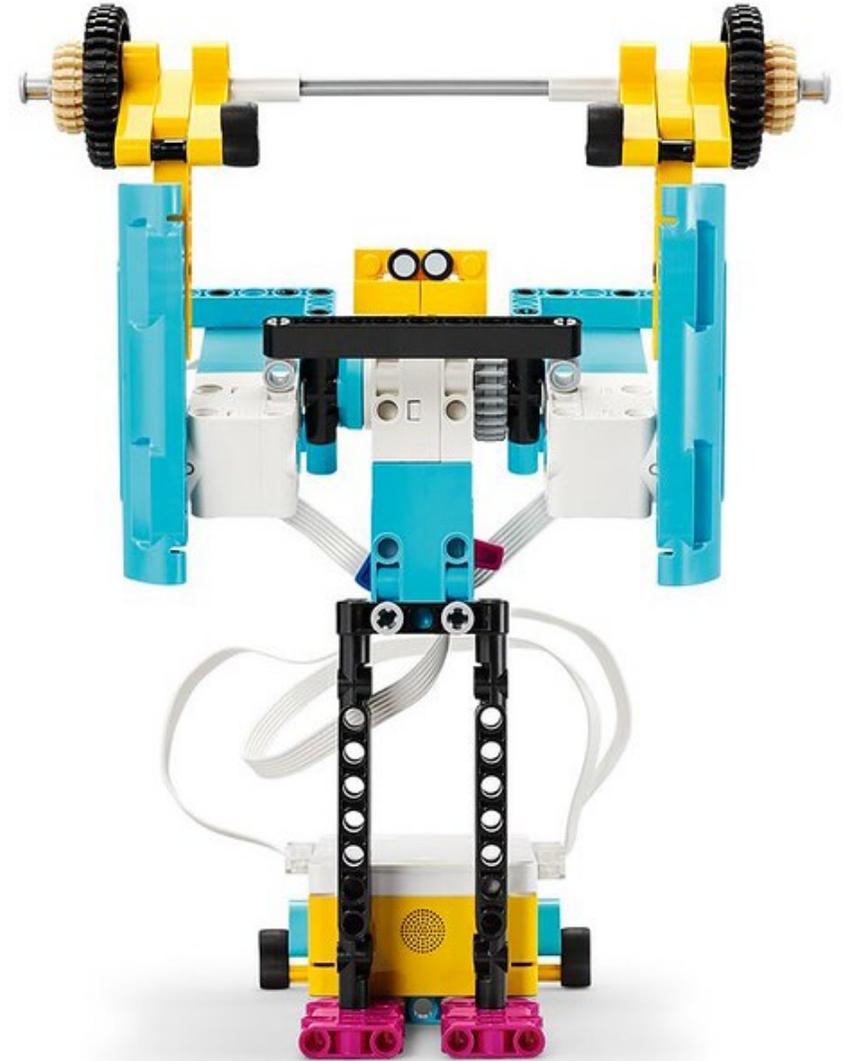
Promuove quindi equità di accesso all'esperienza didattica, garantendo l'approccio esperienziale nel lavoro “in presenza”.



5 idee per utilizzare le 5E in modalità ibrida

Tra Blended learning e modello dello 5E

- Il modello didattico 5E (Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate) si presta all'implementazione in ambiente di apprendimento misto.
- I piani delle lezioni gratuiti messi a disposizione da LEGO Education seguono il modello 5E
- Molto facili da implementare anche in modalità mista.
- Con 5 semplici accorgimenti



Blended Learning with LEGO® Education



5
IDEAS...

...and examples for
Blended Learning
Using the 5E Model



What is "blended learning?"

Blended learning combines in-person instruction with asynchronous learning that takes place outside of the classroom before and after in-person sessions. This instructional model provides flexibility in lesson delivery.

Blended Learning and the 5E Model

The 5E instructional model (*Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate*) lends itself to implementation in a blended learning environment because some stages of the model work best in an in-person setting, while others can

Torniamo al nostro anello

In forma con i dati

(Stretch with data)

Obiettivo

Interpretare dei dati attraverso un grafico ed esplorare il margine d'errore qualitativamente.

Durata

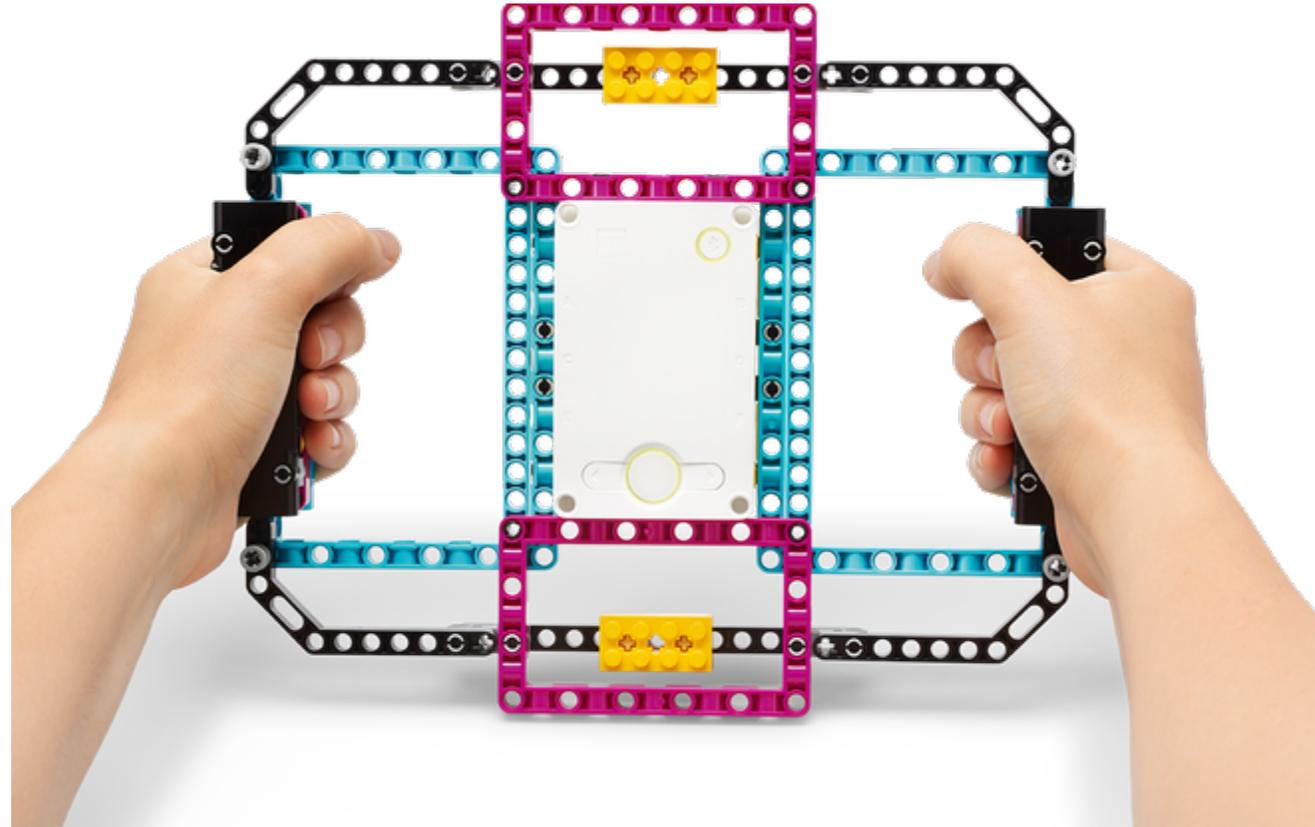
30-45-minuti

Livello

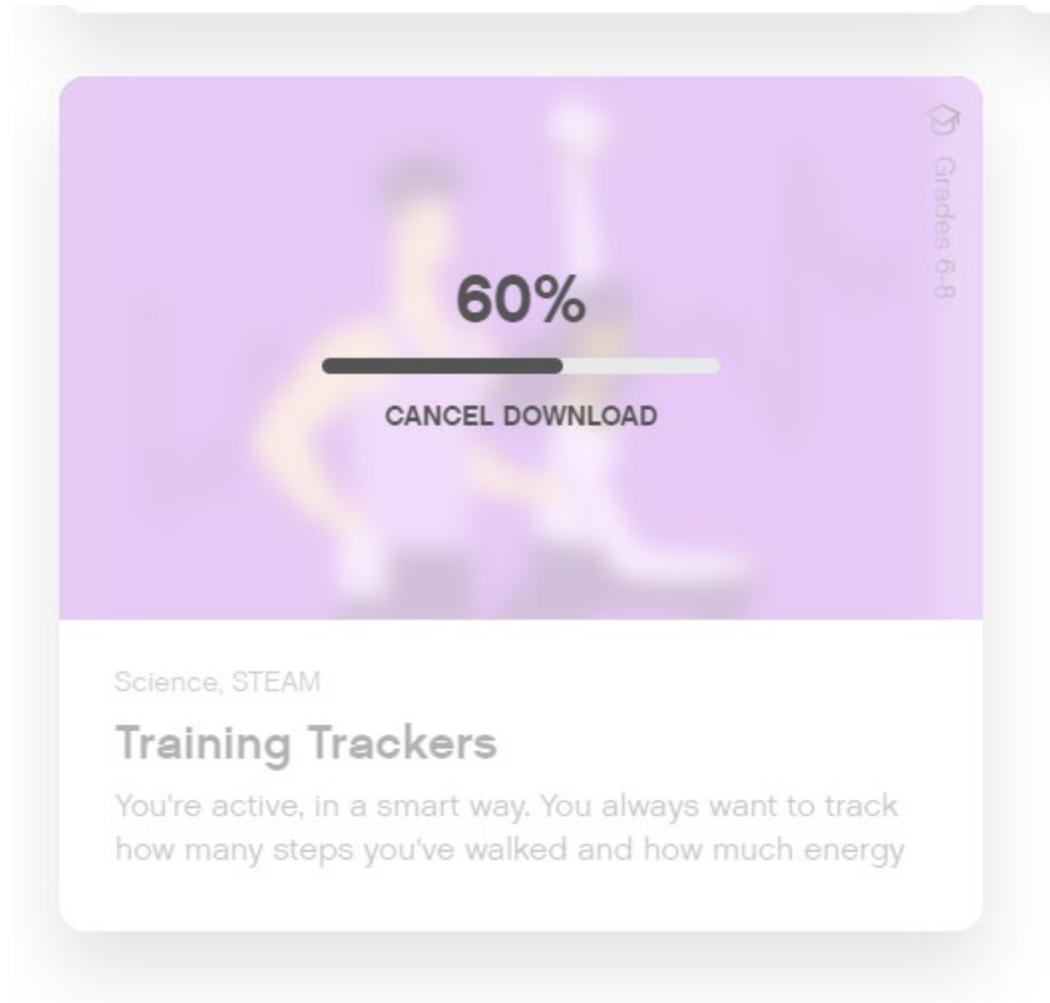
Scuola secondaria di I grado

Gli studenti saranno in grado di

- Creare un programma per la rappresentazione grafica con LEGO Education SPIKE Prime
- Rappresenta graficamente i dati reali di un sensore
- Correlare le curve del grafico con il movimento effettuato nel mondo reale



Impostate l'app in inglese



In forma con i dati

(Stretch with data)

Come si svolge l'attività

- Approfondire i concetti di movimento, velocità, accelerazione
- Scoprire come funziona un sensore e la raccolta dati
- Costruire uno Smart device: un anello per fare yoga
- Programmare lo smart device
- Testare il programma
- Correggere il programma
- Presentare la propria soluzione

```
when program starts
  Set sensor orientation to top
  show display Fullscreen
  write Leave the Hub flat on the table for 2 seconds
  write 3 for 1 seconds
  write 2 for 1 seconds
  write 1 for 1 seconds
  wait until pitch angle = -90
  write Stretch! for 2 seconds
  hide display
```

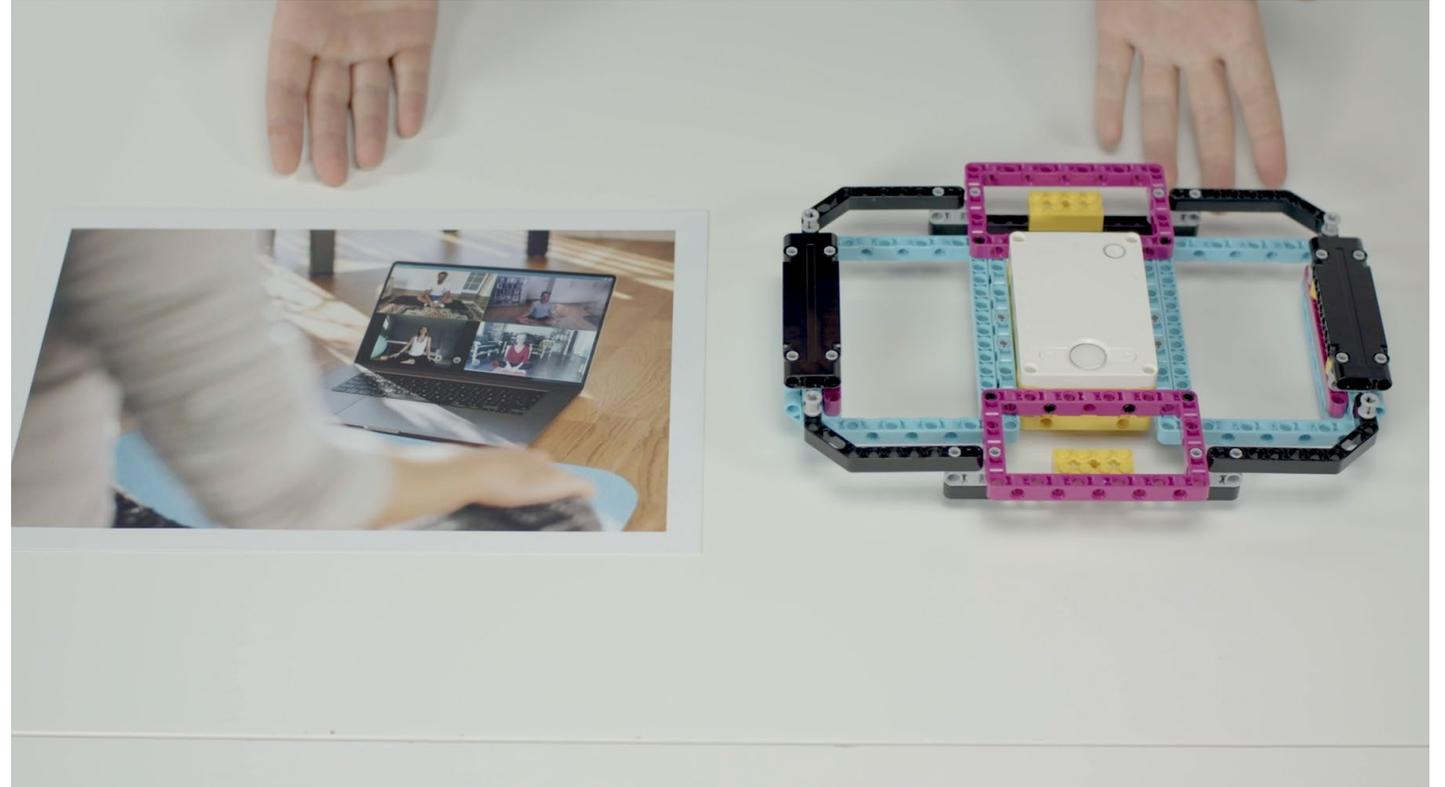
```
when Left Button pressed
  show line graph Fullscreen
  play beep 60 for 0.2 seconds
  clear line
  reset line graph time
  repeat until is Right button pressed?
    plot pitch angle to line
  play beep 67 for 0.2 seconds
```

In forma con i dati

(Stretch with data)

Modalità ibrida

- Guardare video, fare ricerche o leggere un contenuto di approfondimento può essere fatto facilmente a casa.
- L'esecuzione dell'esperimento e la raccolta dei dati "pratica" è più divertente in un ambiente scolastico.
- Utilizza una varietà di strumenti e un'ampia differenziazione nelle attività. Ciò aumenterà il coinvolgimento degli studenti e migliorerà i risultati di apprendimento.
- Utilizza mezzi diversi per collaborare anche a distanza: videocall, blog, siti, chat, Classroom,....



In forma con i dati

(Stretch with data)



Prima di fare lezione	In classe	Dopo
<i>Entusiasmare</i>	<i>Esplorare, esprimere</i>	<i>Elaborare, esaminare</i>
<ul style="list-style-type: none">Utilizza gli strumenti online per coinvolgere gli studenti in una discussione o in una ricerca sull'argomentoChiedi loro di guardare i video che descrivono cosa stanno per fare.	Massimizza l'esperienza pratica e la collaborazione quando sei in classe	Utilizza strumenti online per condividere i risultati, per la valutazione e per l'estensione delle lezioni, anche ad ambiti inaspettati.

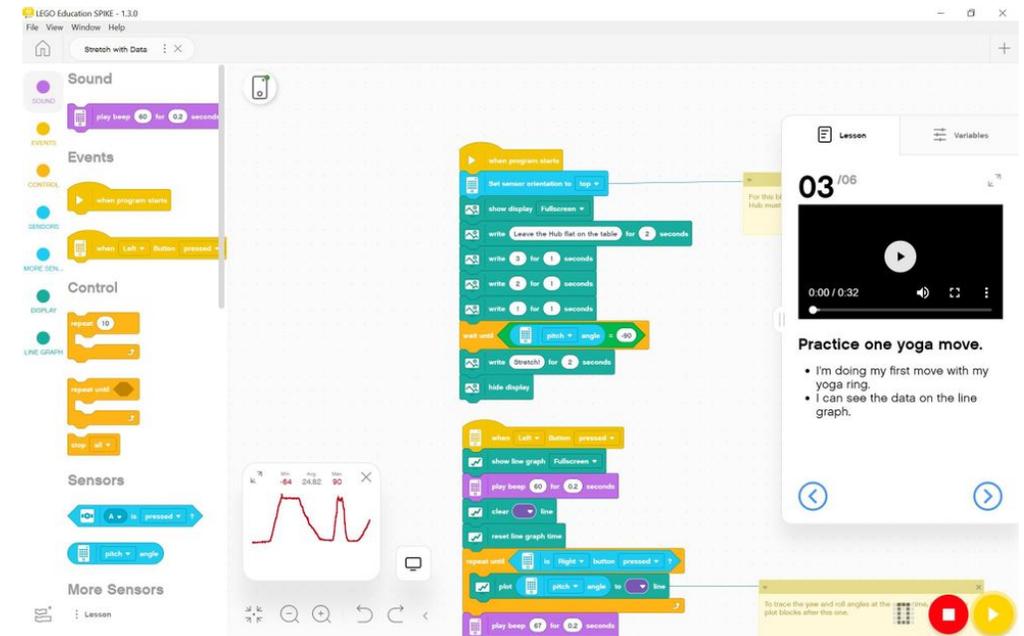
In forma con i dati – Inclusione (Stretch with data)

L'attività può essere semplificata

- Chiedere ai tuoi studenti di ricreare l'esperimento utilizzando solo l'Hub, tenendo l'Hub nella posizione corretta per svolgere questa lezione
- Assicurati che i tuoi studenti adattino il programma suggerito nell'app SPIKE in modo che corrisponda alla configurazione del loro modello. Puoi affiancarli in questo processo.

o resa più complessa

- Chiedere ai tuoi studenti di costruire e personalizzare i propri anelli da yoga
- Chiedi ai tuoi studenti di registrare i movimenti di yoga di un partner su un grafico, condividere i loro grafici, quindi provare a replicare i movimenti degli altri seguendo i dati del grafico



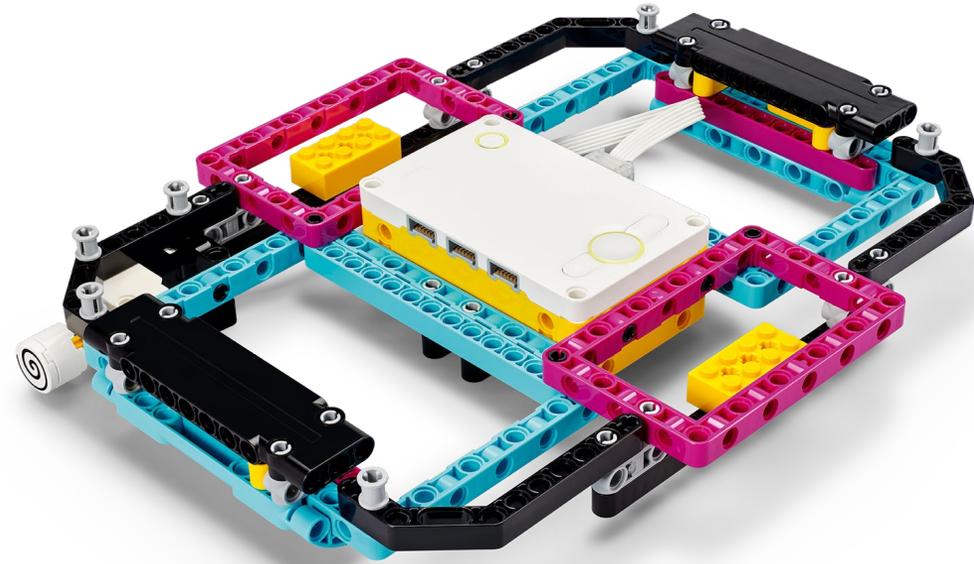
In forma con i dati - Inclusione

(Stretch with data)



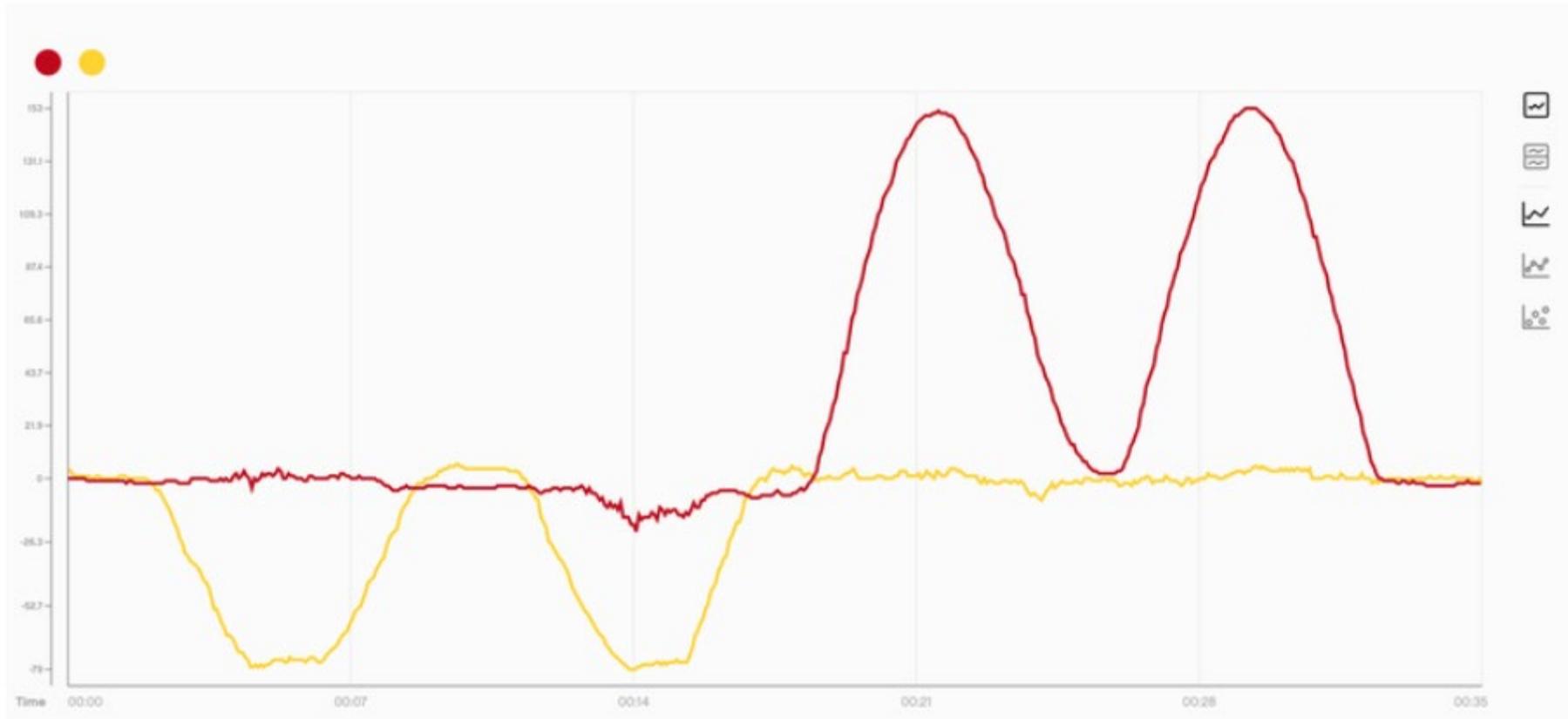
L'attività può essere estesa e collegata a

- Matematica
- Lingue o italiano
- Arti
- Professioni del mondo reale: servizi terapeutici, ingegneria, tecnologie applicate



In forma con i dati

(Stretch with data)



Un esempio di come può risultare il grafico

Altre idee: Storytelling

Storie di mostri, fantasmi e streghe

3 mesi

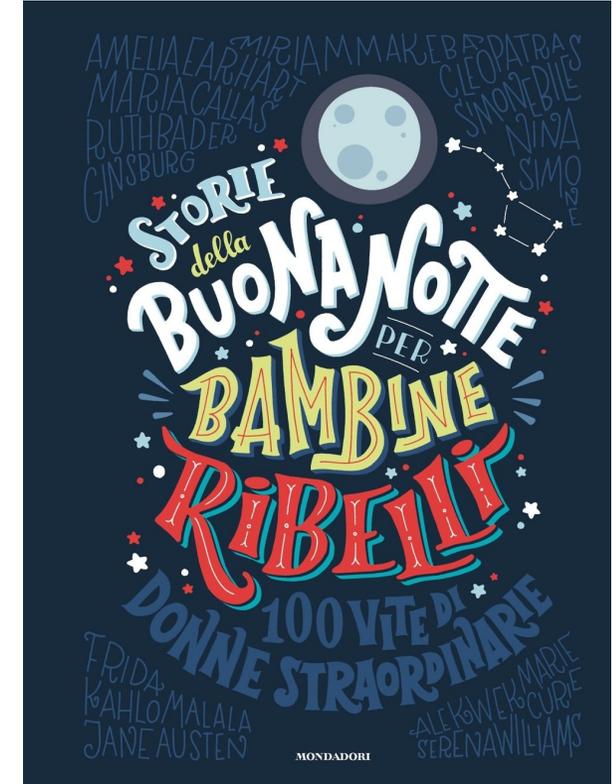
- Prime lezioni (in presenza): spiegate ai ragazzi come funziona SPIKE Prime, come programmarlo, come costruirne i meccanismi di base
- Modalità asincrona: fate costruire ad ogni ragazzo con un kit diverso un personaggio spaventoso
- Potete estrarre a sorte o lasciar scegliere a loro
- Chiedetegli anche di programmare la creatura inventata (sempre in modalità asincrona)
- Nel corso di circa 2 lezioni - presenza o online: fate presentare ad ognuno alla classe la propria creazione in non più di 5 minuti
- Divideteli a gruppi e fateli lavorare a una storia originale che metta in gioco i personaggi da loro creati
- Potete utilizzare un qualsiasi editor (Presentazioni di G Suite, Power Point, ma anche l'editor di WeDo 2.0)
- Condividete ciascuna storia in Classroom o in un minisito protetto (utilizzando Sites?) in cui tutti possano vedere il lavoro dei compagni

- **Cittadinanza digitale**
- **Creatività**
- **Problem-solving**
- **Progettazione**
- **Lavoro di gruppo**
- **Mediazione**
- **Coding e programmazione**



Storie della buonanotte per bambine ribelli

- Dividete la classe in gruppi
- Assegnate ad ogni gruppo la storia di una grande donna del passato del presente
- Potete ispirarvi a un libro
- Oppure individuare una grande donna dell'epoca (storia: ad esempio "grandi donne alla reggia di Versailles"), del libro (letteratura: ad esempio "tutti i personaggi femminili del Decameron") o della nazione (geografia, lingue,...) che state studiando
- Chiedete loro di realizzare un'invenzione robotica che la rappresenti spiegando perché
- Dovranno ricercare e approfondire quel personaggio
- Ideare qualcosa che lo rappresenti visivamente
- Spiegarlo alla classe a voce o attraverso una piattaforma digitale



- **Cittadinanza digitale**
- **Spirito critico e studio delle fonti**
- **Approfondimento disciplinare**
- **Progettazione**
- **Lavoro di gruppo**
- **Coding e programmazione**

Gruppo facebook dedicato

Attività didattiche con LEGO Education SPIKE Prime

Gruppo Privato · 239 membri



Informazioni **Discussione** Stanze Membri Eventi Media



A cosa stai pensando Lisa?



Stanza



Foto/video



Tagga le persone

Nuove attività ▾



Giulia Mildred Beltrami ha condiviso un post.



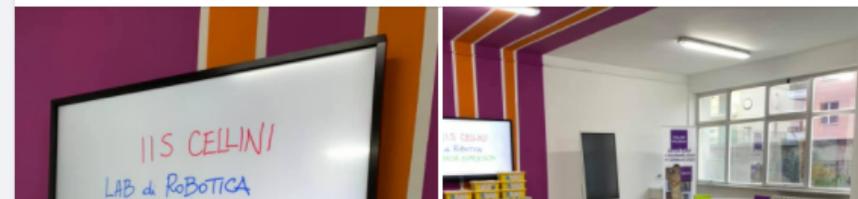
16 ottobre alle ore 15:04 · 🌐

Sperimentiamo online!!!

Kit consegnati alle ragazze (che li useranno a casa)

Meet settimanali (per vederci e creare un laboratorio condiviso)...

Altro...



Cosa ci attende

Ogni mercoledì alle 16.00

WWW 



21 ottobre
DID con LEGO Education:
Una grande opportunità
Lisa Lanzarini



11 novembre
Teniamoci in forma anche a casa:
inventiamo un allenatore
robotico!
Luca Scalzullo



28 ottobre
Nightmare before school: come
superare "gli incubi degli
studenti" con SPIKE Prime
Emanuele Micheli



18 novembre
Punta all'obiettivo: ragionare
sull'energia cinetica e sulla
velocità divertendosi
Elena Vitti



4 novembre
Febbre da coding: esperienze
didattiche sulla realtà che ci
spaventa, per capire insieme un
momento storico complesso
Rodolfo Galati



25 novembre
Programmazione avanzata con
SPIKE Prime
Pietro Alberti

Sito: www.campustore.it

Sezione dedicata alla didattica a distanza: www.campustore.it/didattica-a-distanza

Blog e prossimi webinar: www.innovationforeducation.it

E-mail: info@campustore.it

Facebook: www.facebook.com/CampuStoreIT

Twitter: twitter.com/CampuStore_IT

Instagram: www.instagram.com/campustore.it

Gruppo Facebook Didattica a distanza: www.facebook.com/groups/didatticaadistanza

Gruppo Facebook PON 2014-2020: www.facebook.com/groups/pon20142020