

UN NUOVO APPROCCIO ALLA DIDATTICA STEM



Punti essenziali di una didattica STEM

Checklist

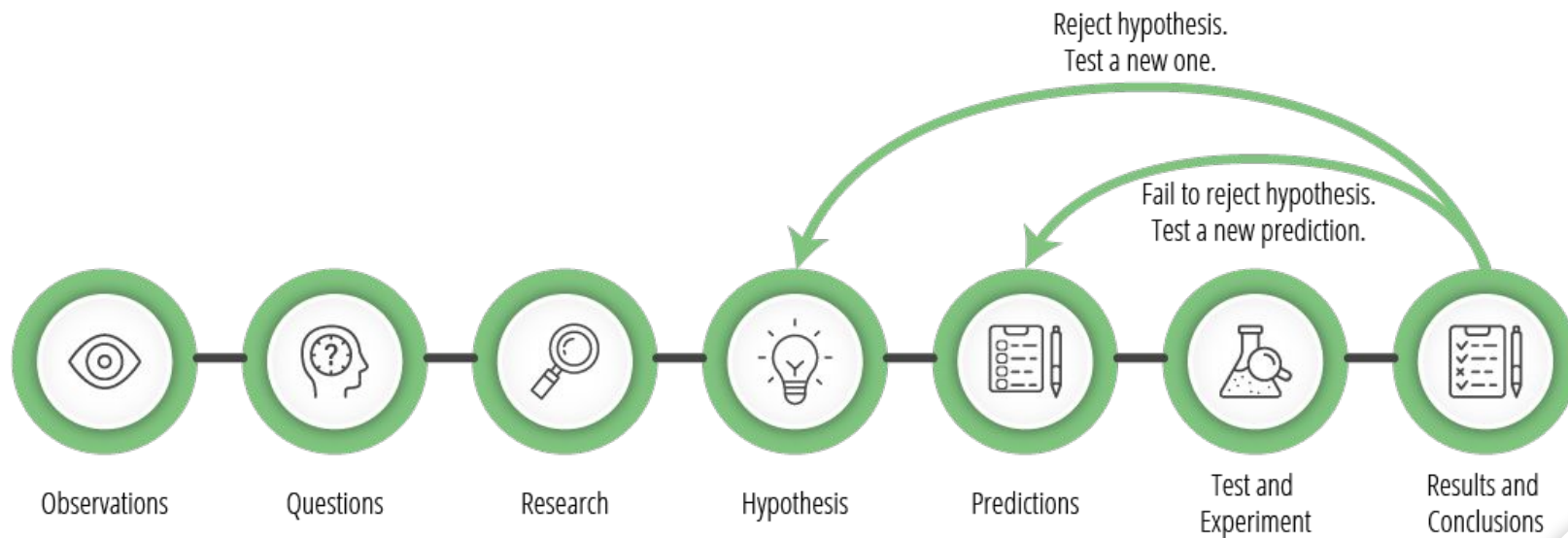


STEM factor

- ① Metodo scientifico
- ② Apprendimento per problemi e ricerca (*inquiry*)
- ③ Applicazioni tecno-ingegneristiche
- ④ Laboratorialità interdisciplinare

1

Metodo scientifico



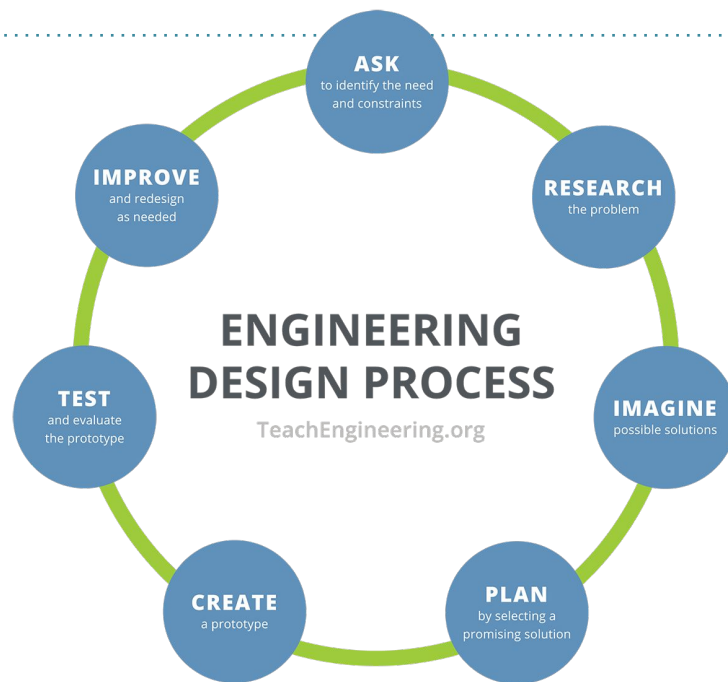
2

Apprendimento per problemi e ricerca (*Inquiry*)



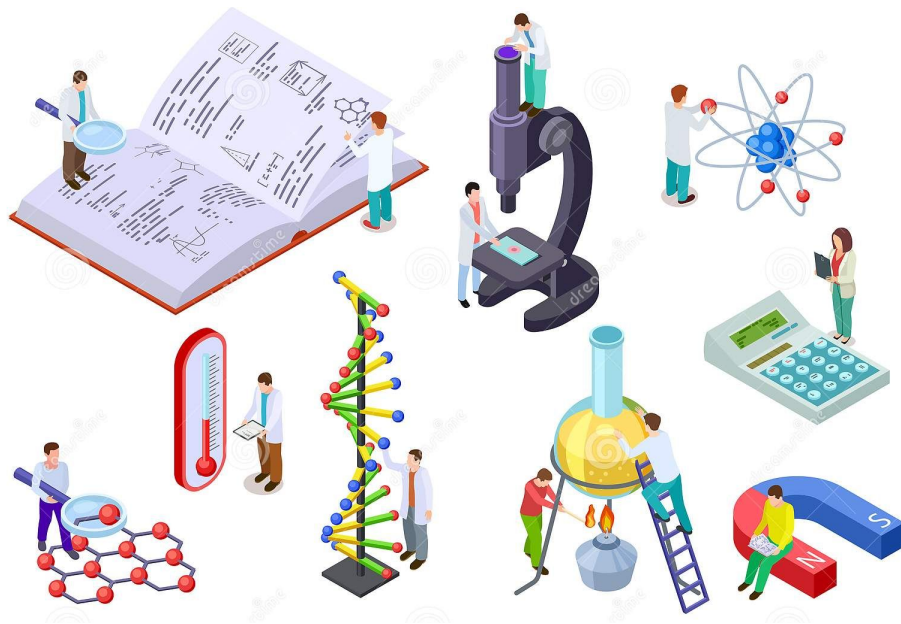
3

Applicazioni tecno-ingegneristiche



4

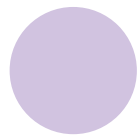
Laboratorialità interdisciplinare



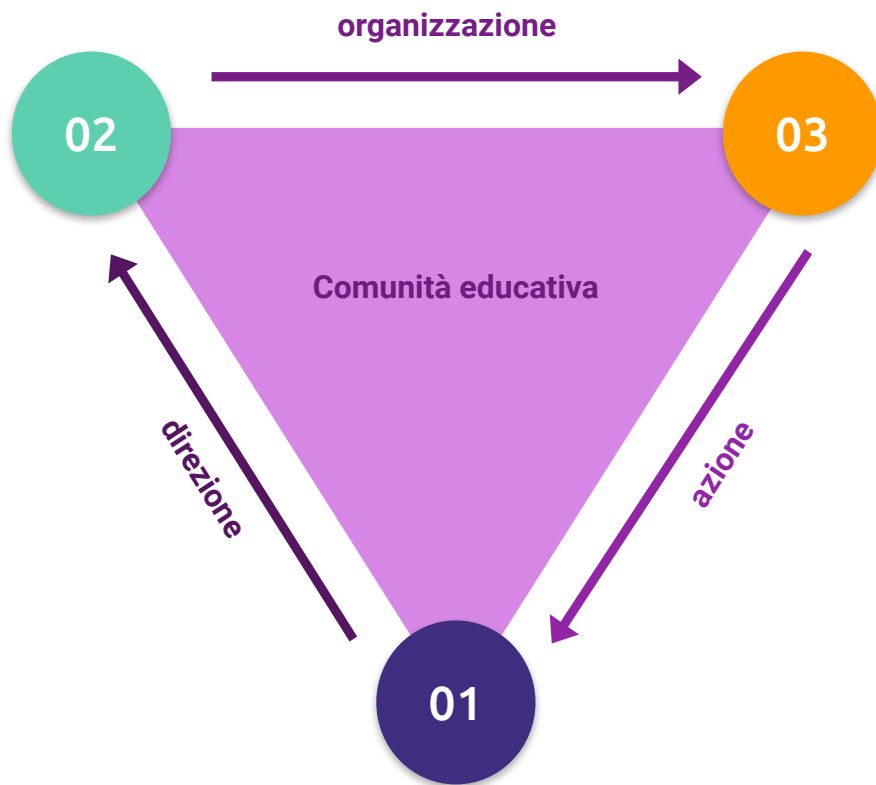
Aspetti *strategici* per una didattica STEM

Dirigenti





Tre cerchi concentrici



Tre livelli di responsabilità e azione:

01 strategico: i dirigenti

02 tattico: i coordinatori

03 applicativo: i docenti

Il filo rosso del metodo scientifico



Pensa e agisci come uno scienziato!

> il modello **5E** dell'**IBSE**

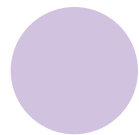
*Inquiry
Based
Science
Education*

Cfr. riferimenti [NVPS](#)

Aspetti *organizzativi* per una didattica STEM

Coordinatori





Piani studi, Lesson-planning & Competenze

Anno scolastico, composto da 4 Terms bimestrali

anno 1



anno 2



anno 3



anno 4



H³ - Scheda pianificazione delle lezioni

PANORAMA

☐ Unità didattica di riferimento:

☐ Tempi:

☐ Risorse:

Heart¹ CUORE



5-20 minuti

- ★ Sfida/Problema:
+ Contesto di riferimento:
- ★ Regole:
- ★ Innesco/
Provocazione:



Hands² MANI



da 40 min a 6 ore

- Gruppi di lavoro:
Passaggi:
I - Osservazione & Problema
II - Ipotesi & Ricerca
III - Sperimentazione & Test
IV - Presentazione & Condivisione



Head³ TESTA



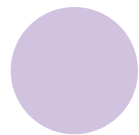
10-60 minuti

- ❖ Teoria:
- ❖ Riflessioni:

check del
fattore
STEM:

VALUTAZIONE

- ☐ Feedback:
- ☐ Test/Esercizi:
- ☐ Argomentazioni:



Task & Project planning

1. PROBLEMA

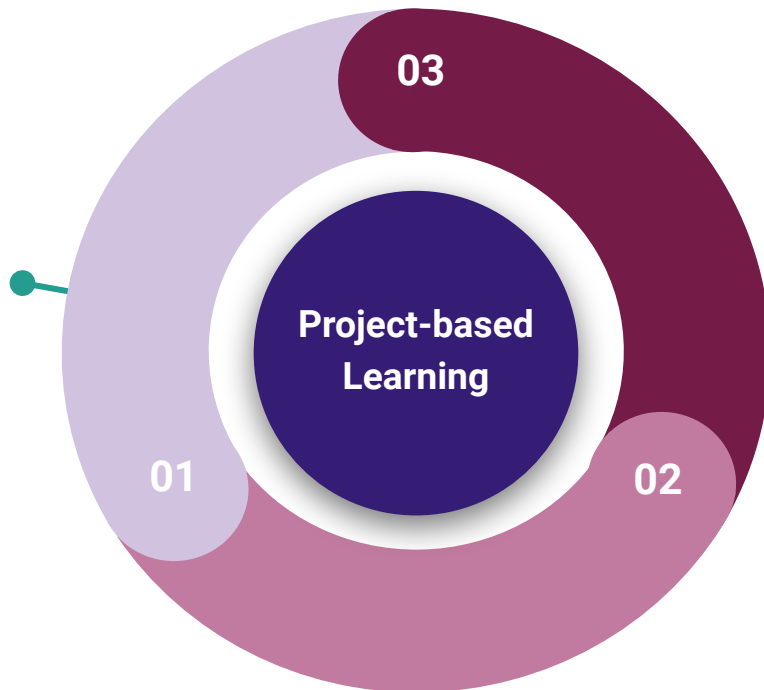
Posizione della sfida problematica di realtà, possibilmente esterna alla scuola.

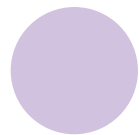
Sottofasi:

1.1. Problem & Product

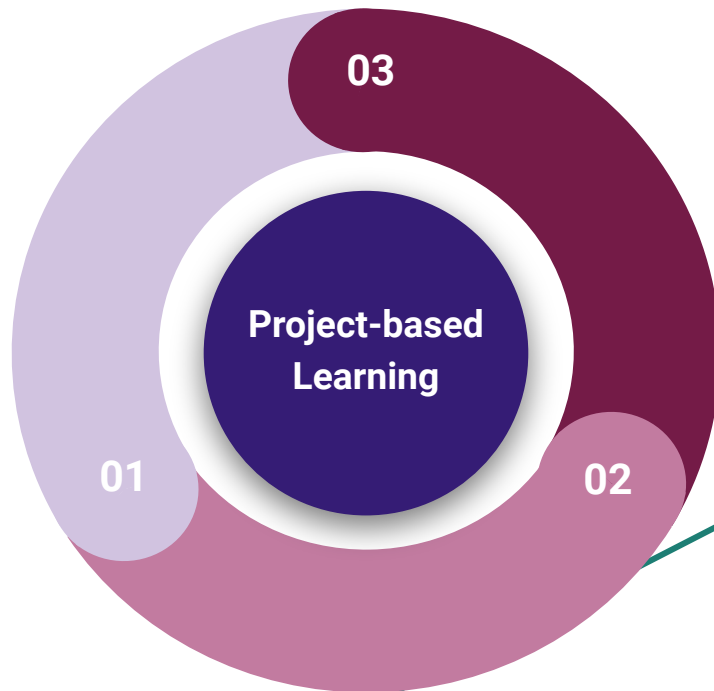
1.2. Interview & Empathise

1.3. Driving question & Kick-off





Task & Project planning



2. PROGETTO

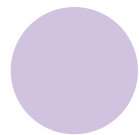
Ideazione della possibile soluzione efficace ed efficiente rispetto al problema iniziale, secondo i bisogni condivisi con il committente e in maniera creativa e personale da parte dei progettisti.

Sottofasi:

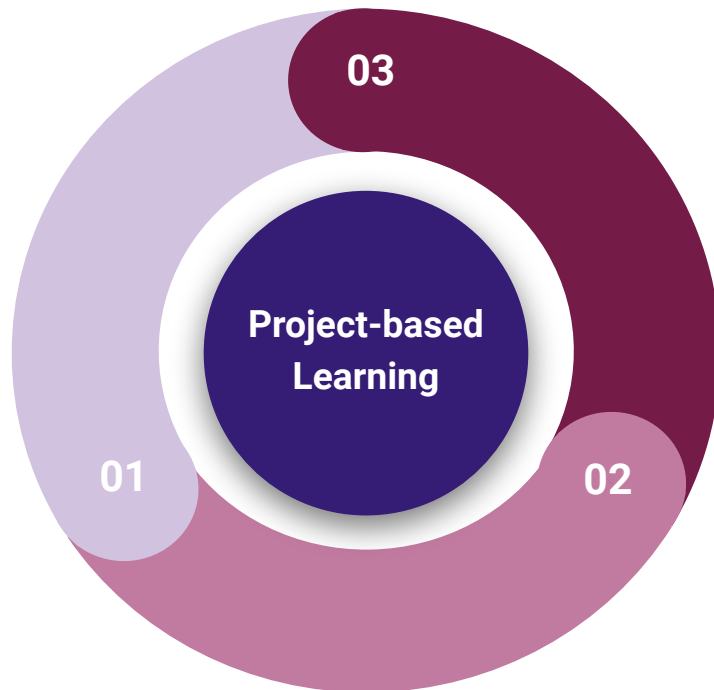
2.1. Ideation & Divergenza

2.2. Idea & Convergenza

2.3. Design & Development



Task & Project planning

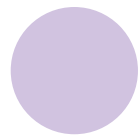


3. PROTOTIPO

Realizzazione del prodotto finale inteso come espediente formativo (mezzo attraverso cui imparare indirettamente certe conoscenze e abilità) e veicolo di attività (finalizzatore motivazionale degli sforzi di lavoro-apprendimento).

Sottofasi:

- 3.1. Process & Solution**
- 3.2. Presentation & Sharing**
- 3.3. Evaluation & Progress**



Task & Project planning

Pianificazione del Chi-Fa-Cosa-Quando-Come

Posizione della sfida problematica di realtà, possibilmente esterna alla scuola.

Tempi e
Fasi

Attività

Chi

Cosa

Come

giorno
e
ora

1.1

Product

Docente referente
per quella
fase/attività

Azioni specifiche da fare e far fare agli
studenti

Risorse e
strumenti

giorno
e
ora

1.2

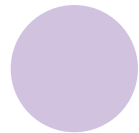
Interview

Docente referente
per quella
fase/attività

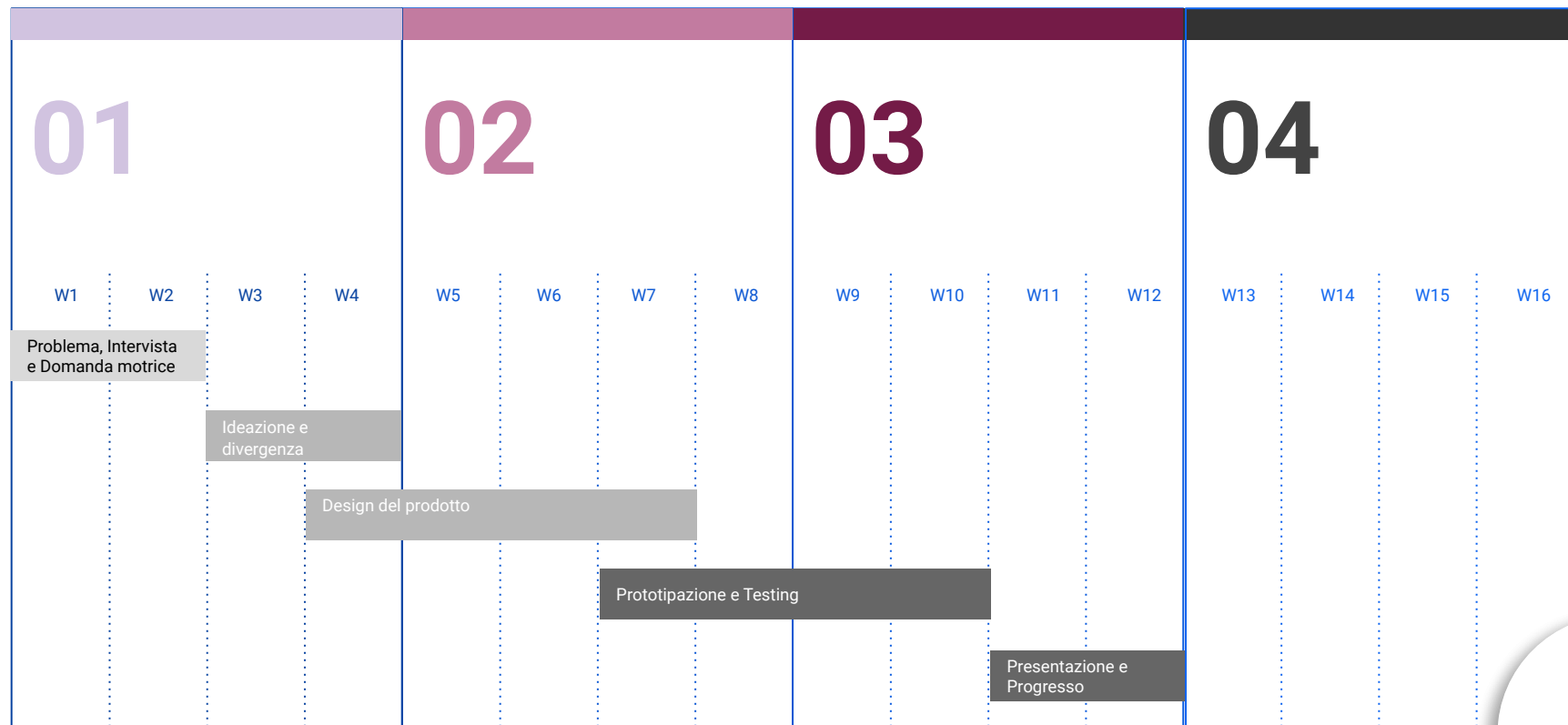
Azioni specifiche da fare e far fare agli
studenti

Risorse e
strumenti

ecc.



Task & Project planning



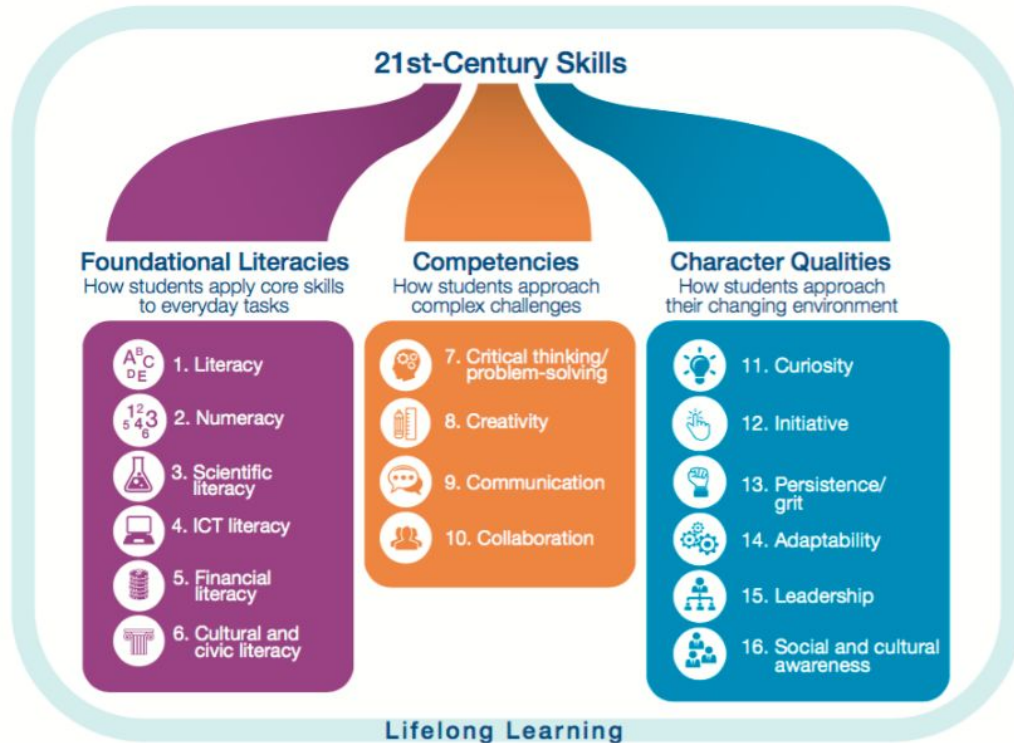
Aspetti *applicativi* e di *lesson-planning* per una didattica STEM

Docenti





Piani studi, Programmazione & Competenze





Lesson-planning



TeachEngineering

Ignite STEM learning in K-12



**New Visions
for Public Schools**



RIPENSIAMO INSIEME LA SCUOLA **METTENDO L'APPRENDIMENTO AL CENTRO**

STEM IN CLASSE

<https://formazione.deascuola.it/offerta-formativa/evento/stem-in-classe/>

Corso Online

CORSO PREMIUM

STEM in classe

89 €

Ott '22 - Gen '23
con: Alberto Garniga



Programma

MODULO 1 - Didattica STEM e progettazione curricolare (A. Garniga)

MODULO 2 - WOW! Possiamo farlo in classe! Attività primo ciclo (M. Bubani)

MODULO 3 - Dall'osservazione alla comprensione: sperimentiamo insieme. Attività secondo ciclo (D. Menasce, M. Temporelli)

MODULO 4 - Storie e testimonianze del mondo STEM (in collaborazione con CNR, IIT e San Raffaele)

MODULO 5 - Attività finale

Durata: 15 ore

Il corso inoltre prevede **attività didattiche STEM** da portare subito in classe per tutti i gradi scolastici e tanti altri **materiali di approfondimento utili**.

Corso Online

CORSO PREMIUM

STEM in classe

89 €

Ott '22 - Gen '23

con: Alberto Garniga



[SCOPRI DI PIÙ](#)

Webinar

APPRENDIMENTO AL CENTRO

Obiettivo recupero della competenze di base

08 Novembre 2022, 17:00
con: Claudia De Napoli



[ISCRIVITI SUBITO!](#)