

CNOS-FAP, SCF, ENAC, Endofap, Casa di Carità Arti e Mestieri,  
Centro Studi Opera Don Calabria

# IL CURRICOLO FONDATIVO DELL'EDUCAZIONE AL LAVORO

Progetto assi culturali e canone formativo

## ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

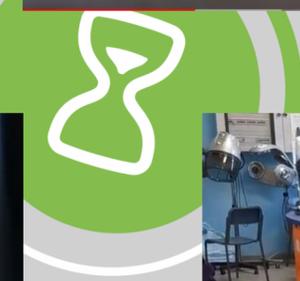
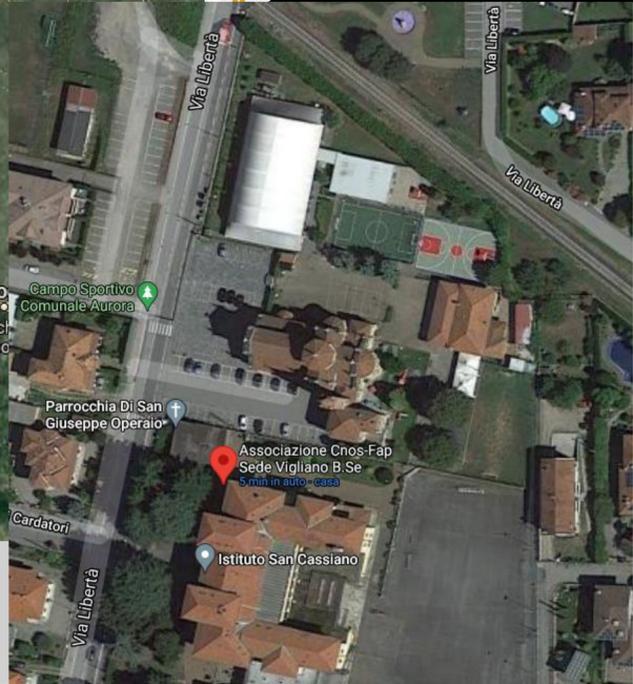
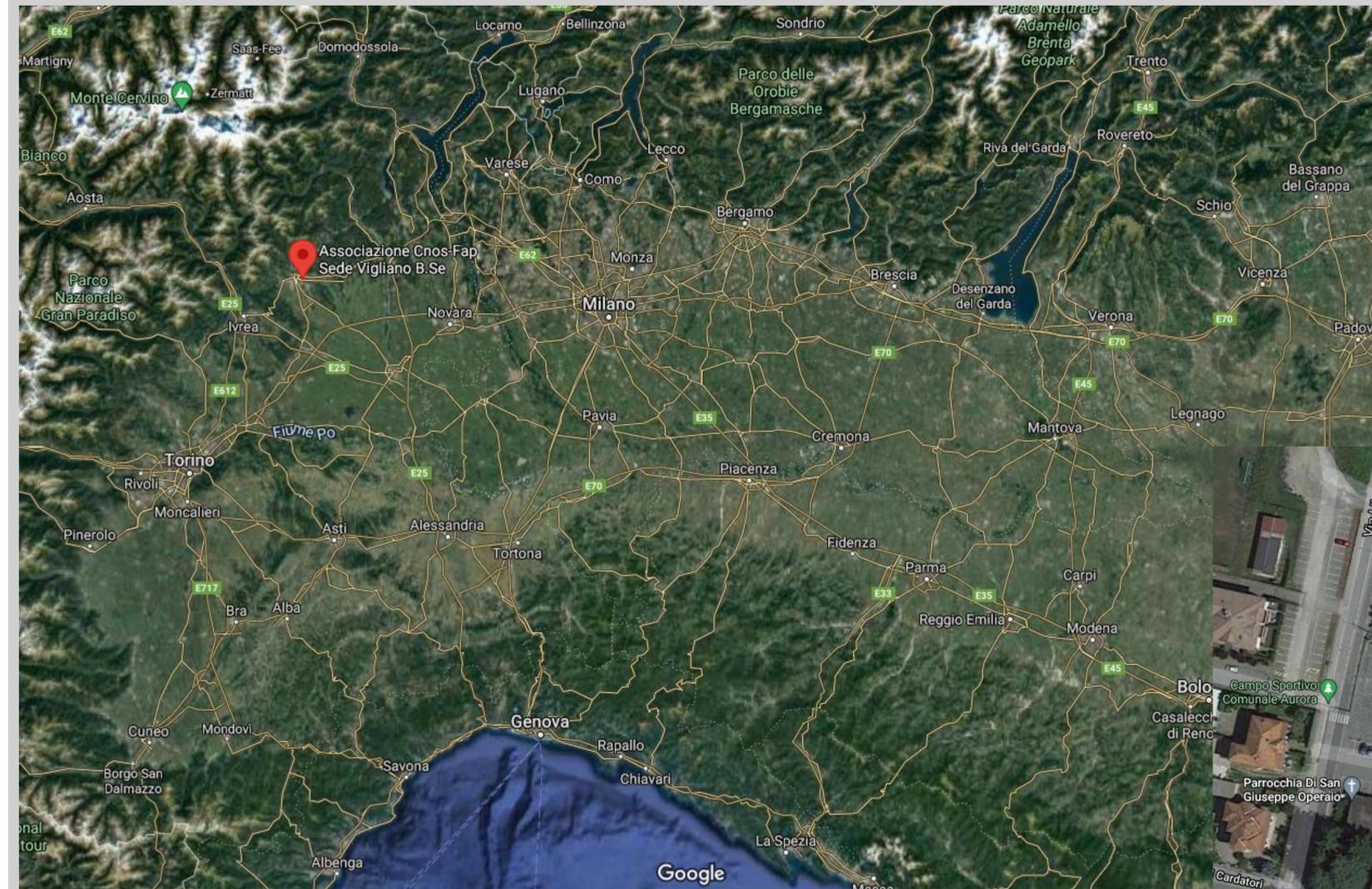
*Luca Mozzato*

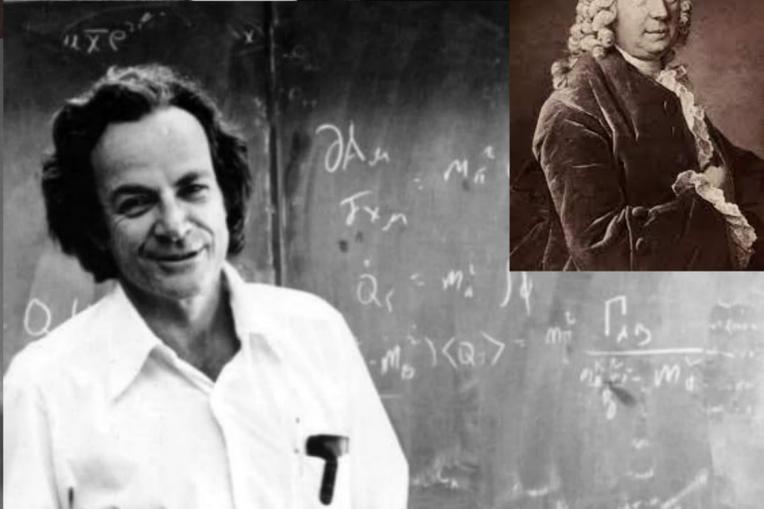
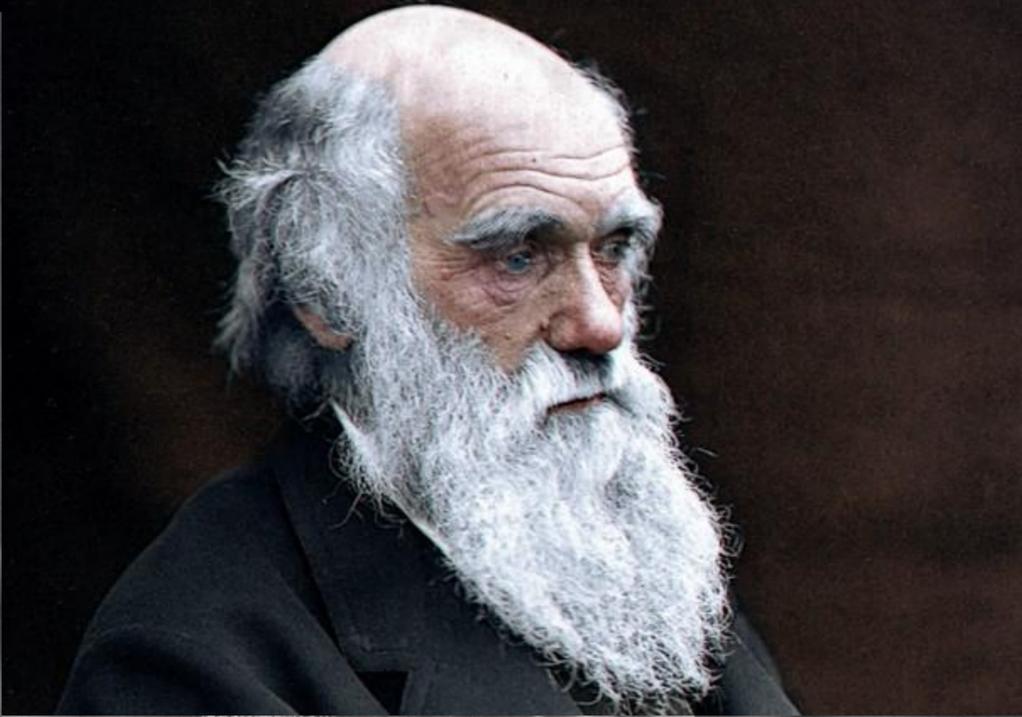
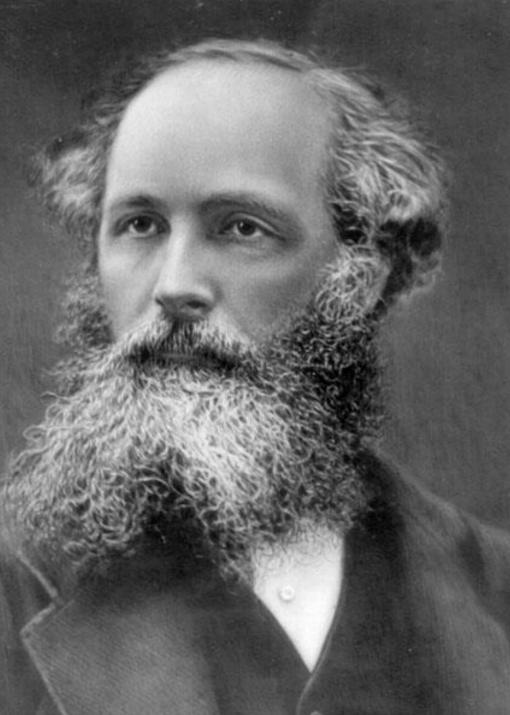
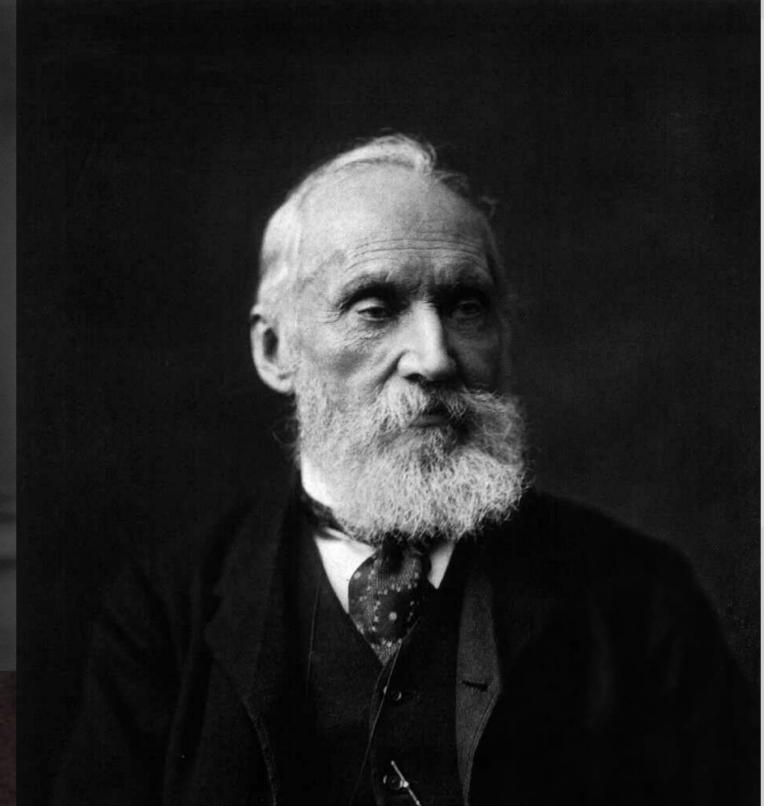
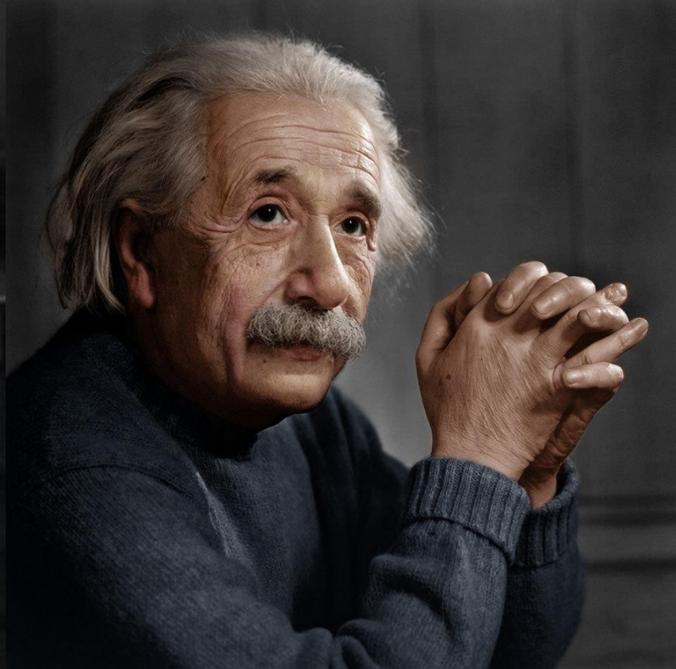
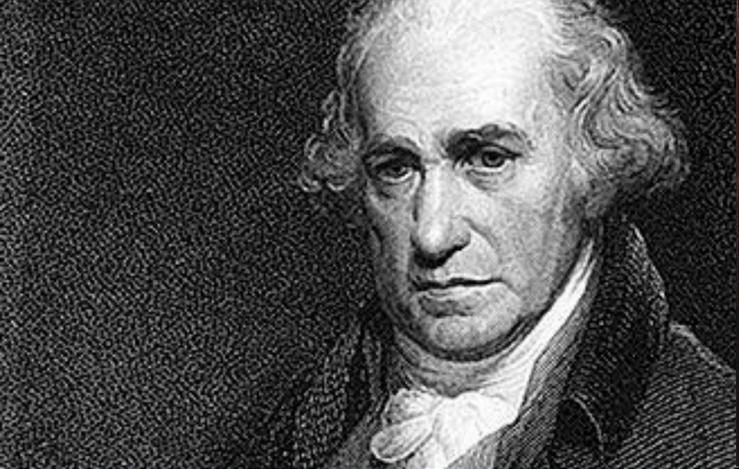
*CNOS-FAP Regione Piemonte*

*Sede di Vigliano Biellese (BI)*

*26 Maggio 2021*









# Le competenze chiave per l'apprendimento permanente

- [...] ogni persona ha **diritto** a un'istruzione, a una **formazione e a un apprendimento permanente di qualità** e inclusivi, al fine di **mantenere e acquisire competenze che consentono di partecipare pienamente alla società** e di gestire con successo le transizioni nel mercato del lavoro.
- Le **competenze** richieste oggi **sono cambiate**: più posti di lavoro sono automatizzati, le tecnologie svolgono un ruolo maggiore in tutti gli ambiti del lavoro e della vita quotidiana
- Nel contempo, indagini internazionali quali il Programme for International Student Assessment (PISA) [...] indicano **che una quota costantemente elevata di adolescenti dispone di competenze di base insufficienti**. Nel 2015 uno studente su cinque aveva gravi difficoltà nello sviluppo di competenze sufficienti in lettura, matematica e scienze.
- Nell'economia della conoscenza, la memorizzazione di fatti e procedure è importante, ma non sufficiente per conseguire progressi e successi. **Abilità quali la capacità di risoluzione di problemi, il pensiero critico, la capacità di cooperare, la creatività, il pensiero computazionale, l'autoregolamentazione** sono più importanti che mai
- Tra gli obiettivi di sviluppo sostenibile, l'obiettivo 4.7 pone in evidenza **la necessità di garantire che tutti i discenti acquisiscano la conoscenza e le competenze necessarie a promuovere lo sviluppo sostenibile [...]**

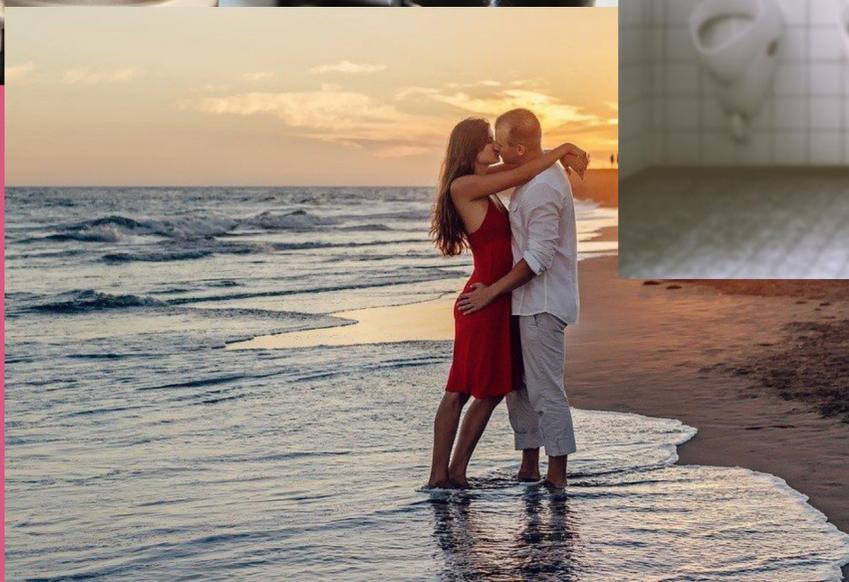
# Le competenze chiave per l'apprendimento permanente (2)

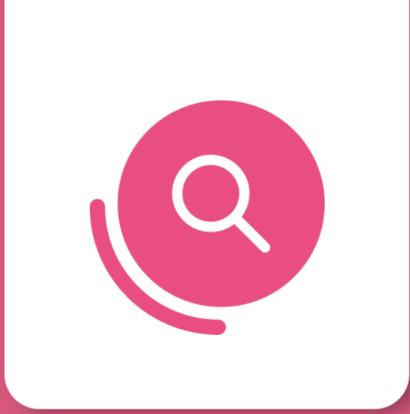
- La **competenza** in scienze si riferisce alla capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici, e alla disponibilità a farlo. La competenza in scienze, tecnologie e ingegneria implica la **comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e della responsabilità individuale** del cittadino.
- Per quanto concerne scienze, la **conoscenza** essenziale comprende i **principi di base del mondo naturale**, i concetti, le teorie, i principi e i metodi scientifici fondamentali, le tecnologie e i prodotti e processi tecnologici, nonché la **comprensione dell'impatto delle scienze**, delle tecnologie e, così come dell'attività umana in genere, sull'ambiente naturale.
- Tra le **abilità** rientra la comprensione della scienza in quanto processo di investigazione mediante metodologie specifiche, tra cui osservazioni ed esperimenti controllati, **la capacità di utilizzare il pensiero logico e razionale** per verificare un'ipotesi, nonché **la disponibilità a rinunciare alle proprie convinzioni** se esse sono smentite da nuovi risultati empirici.
- Questa competenza comprende un atteggiamento di **valutazione critica e curiosità**, **l'interesse per le questioni etiche e l'attenzione sia alla sicurezza sia alla sostenibilità ambientale**, in particolare per quanto concerne il progresso scientifico e tecnologico in relazione all'individuo, alla famiglia, alla comunità e alle questioni di dimensione globale.



# È importante perché ...

- I nostri giovani sono cittadini del mondo e per esserlo pienamente vale la spesa di investire in un percorso che li aiuti ad essere **informati, consapevoli e critici.**



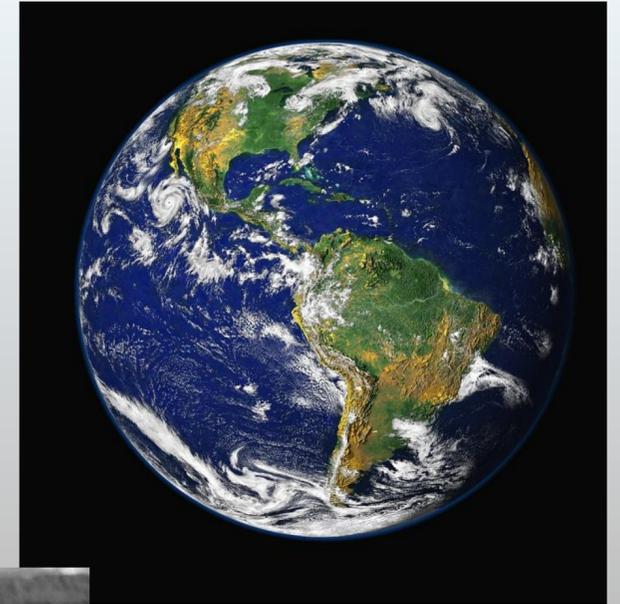
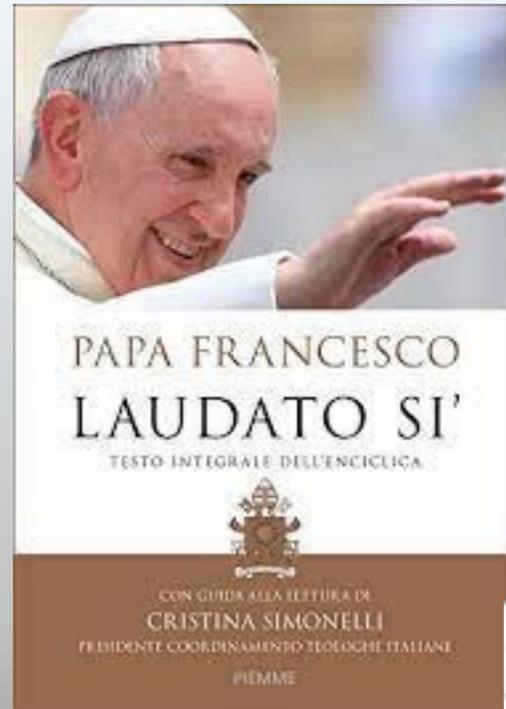
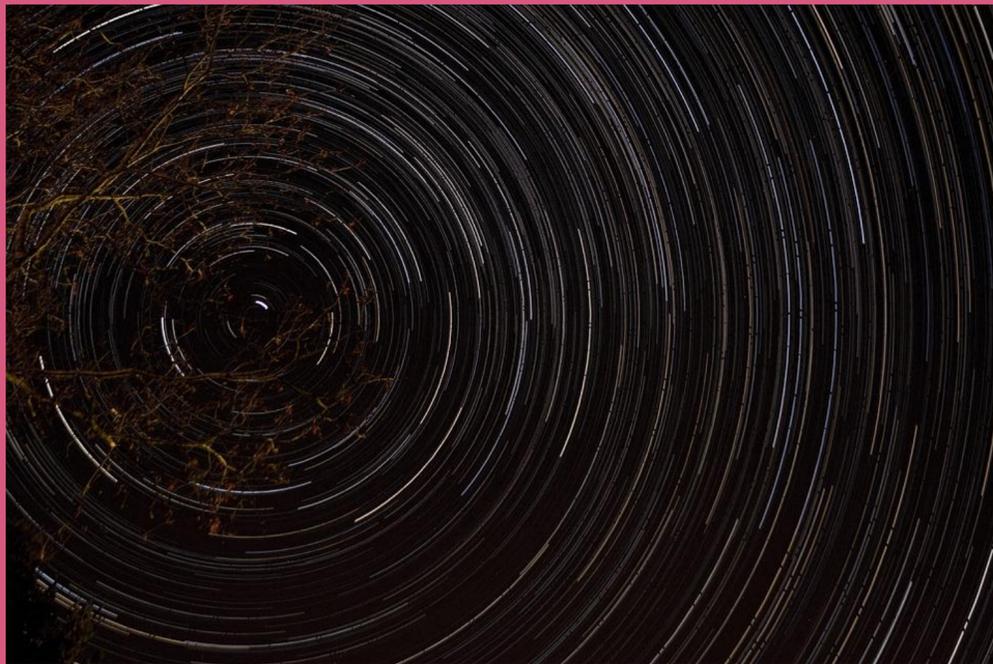


# Altrimenti ...





# STELLE POLARI





# 1° ANNO

- IL METODO SCIENTIFICO
- LA FISICA DI NEWTON
- I SISTEMI DI RIFERIMENTO
- LA MATERIA
- L'ENERGIA
- IL RISCALDAMENTO GLOBALE
- I RIFIUTI



Eppur si muove ...





## 2° ANNO

- LA BIOLOGIA
- L'ORIGINE DELL'UNIVERSO
- LA COMPARSA DELLA VITA SUL PIANETA
- EVOLUZIONE - SELEZIONE NATURALE
- IL GENERE HOMO
- LA NATURA E GLI AMBIENTI NATURALI
- L'ESSERE UMANO E IL FUNZIONAMENTO DELL'ORGANISMO
- SIAMO CIÒ CHE MANGIAMO?



# 3° ANNO

- ALCUNI TEMI SOCIALI CHE COINVOLGONO I GIOVANI VISTI CON L'OCCHIO DELLA SCIENZA. DIPENDENZE (SOSTANZE, TABACCO, ALCOL)
- AGENDA 2030
- LA SCIENZA MODERNA: LE ONDE
- LA BOLLETTA DELL'ENERGIA



# 4° ANNO

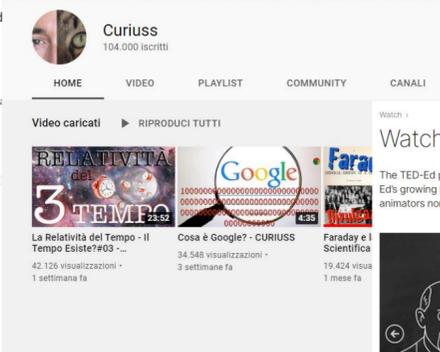
- LA RELATIVITÀ E LA MECCANICA QUANTISTICA (CENNI E CURIOSITÀ)
- L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE (COS'È, DOV'È E DOVE CI PORTERÀ)



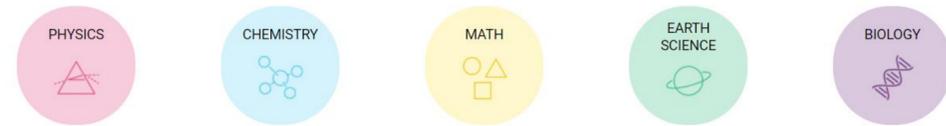
# Le risorse ...



- Introduction to forces and free body diagrams
- Types of forces and free body diagrams
- Introduction to forces and free body diagrams review
- Newton's first law: Mass and inertia
- Newton's first law of motion introduction
- Applying Newton's first law of motion
- What is weight?
- Newton's first law review



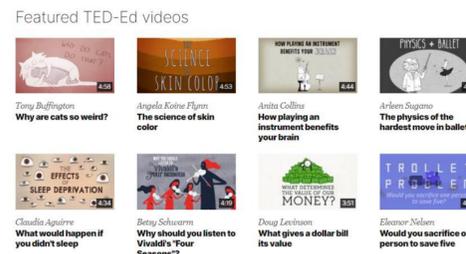
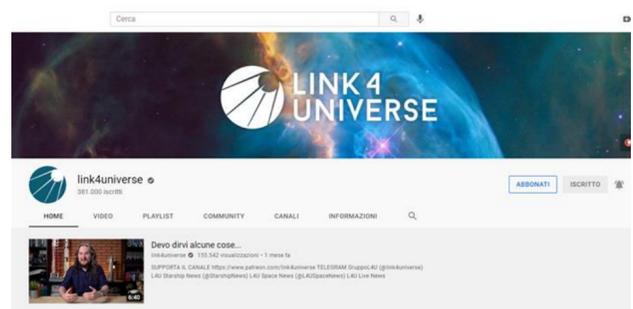
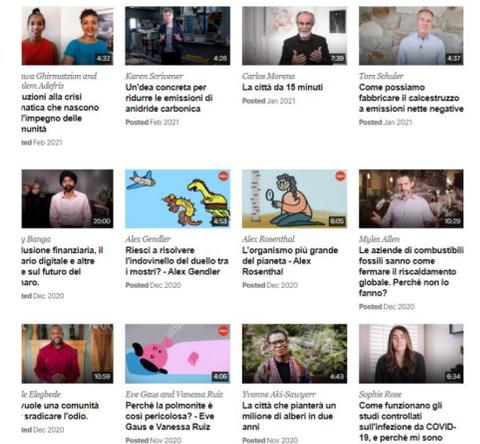
806 million simulations delivered



The TED-Ed project — TED's education initiative — makes short video lessons worth sharing, aimed at educators and students. Within TED-Ed's growing library of lessons, you'll find carefully curated educational videos, many of which are collaborations between educators and animators nominated through the TED-Ed platform.



- Explore TED-Ed: Watch a lesson, customize a lesson, and explore TED-Ed's growing library of educational resources!
- About TED-Ed: Learn about TED-Ed's commitment to creating lessons worth sharing.



## Scienze

Scienza dal latino scientia, dal verbo scire, sapere, è quell'insieme di discipline e di conoscenze ottenute con rigorosi procedimenti metodologici, alla cui base esiste un'attività di ricerca finalizzata alla descrizione del mondo che ci circonda e delle leggi che ne regolano i fenomeni. A questo si aggiungono discipline più teoriche e/o applicative come la Matematica, la "regina" delle scienze che si contraddistingue soprattutto per il metodo logico-deduttivo con cui produce nuova conoscenza. Questa categoria rappresenta l'insieme di tutte quelle discipline dei più svariati ambiti del sapere legate da una parte allo studio sistematico e organico dei fenomeni naturali e dall'altra all'approccio teorico dei sistemi ipotetico-deduttivi: Matematica, Biologia, Fisica, Chimica, Scienze della Terra, e altre ancora.

Vedi tutti Testi Video Esercizi Corsi

Probabilità e statistica

Calcolo combinatorio e probabilità

Integrabili

Il Calcolo Integrale: teoria ed esercizi svolti

Elettromagnetismo

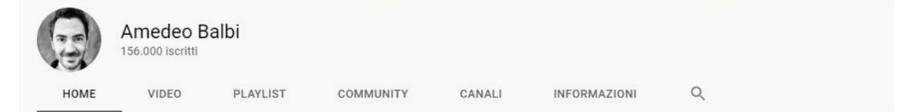
Esperimenti di Elettrodinamica: dalla corrente al circuito elettrico

Derivate

Le derivate: definizione, regole di derivazione e punti di non derivabilità

Ecologia

Ecologia e ambiente: spiegare la biodiversità



MISURARE LA VELOCITÀ DELLA LUCE

INTELLIGENZA EXTRATERRESTRE

SEGNALI DI VITA

LA FORMAZIONE DEI PIANETI

ESOPIANETI



**Siamo  
meravigliosi!**



*Grazie*

