

<https://hoperoitimit.com/>

*Dott. Mirco Andreotti
Dott.ssa Maria Cristina Trevisoi
Meeting Nazionale CC3M
24 Gennaio 2024*

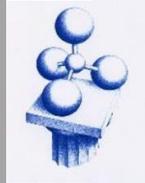


**EDGERTON
CENTER**

*Massachusetts
Institute of
Technology
Edgerton Center*



*Liceo Scientifico
"A. Roiti"
Ferrara*



*Istituto Nazionale di
Fisica Nucleare _Ferrara
Dip. Di Fisica e Scienze
della Terra UniFe*



INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
SEZIONE DI FERRARA

HOPE

Hands on Physics Experience

MIT-SEPT 2015: un approccio diverso all'apprendimento e all'insegnamento



- **Hands on Physics lab (HoP) (HoPE, 2020)**
- Apprendimento attivo, esperienziale, collaborativo
 - Docente = facilitatore di apprendimento

TARGET

**Giovani
ricercatori e
associati INFN**

Studenti ed
esperti
MIT

mentor

mentor

Studenti
dell'Università di
Ferrara

mentor

**STUDENTI triennio
(16-18)**

Liceo Scientifico

«A. Roiti »_ Ferrara

Workshop/eventi

Studenti più giovani

*(Scuole primarie,
secondarie primo grado e
biennio secondarie
secondo grado)*

Adulti

*(Formazione insegnanti,
concorsi, congressi, ...)*

COMUNITA' DI APPRENDIMENTO

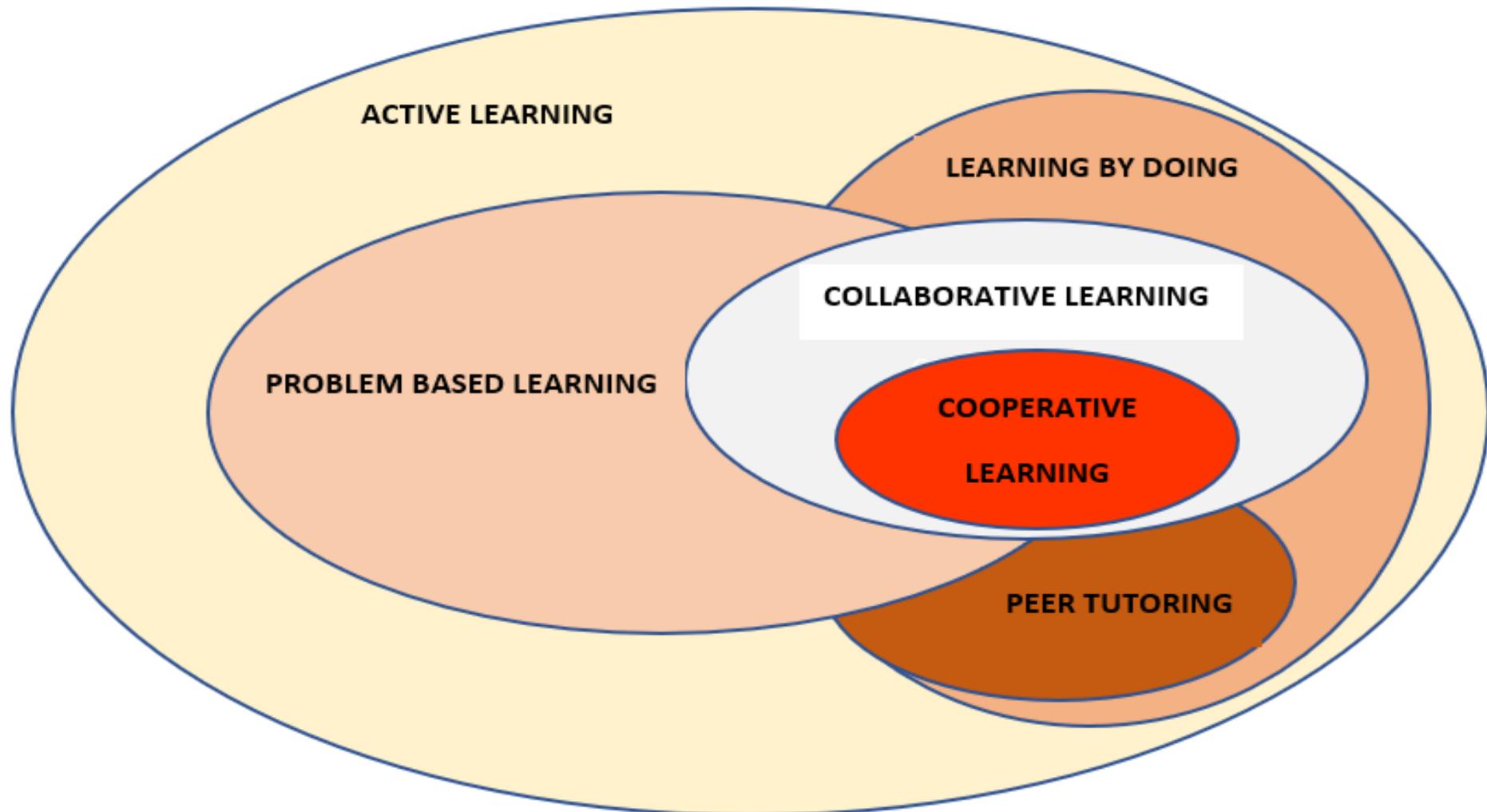


OBIETTIVI

*Dare agli **studenti**
la possibilità di*

- *scoprire le proprie **passioni e curiosità***
- *sviluppare la propria **creatività***
- *migliorare la propria **motivazione** per l'apprendimento della **FISICA** e delle discipline **STEM***
- *conoscere l'importanza della **collaborazione** tra le persone per raggiungere un obiettivo*
- ***imparare a imparare** ed essere **attivamente coinvolti** nella costruzione delle proprie conoscenze*
- *commettere **errori** che aiutano ad apprendere nuove competenze e conoscenze*
- *promuovere le **competenze chiave per l'apprendimento permanente** di seguito riportate (**RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO dell'UNIONE EUROPEA** del 22 maggio 2018)*

METODOLOGIA



APPRENDIMENTO ATTIVO CENTRATO SULLO STUDENTE

RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO UE

del 22 maggio 2018



relativa alle **competenze chiave per l'apprendimento permanente**

Scopo: « [...] promuovere l'apprendimento permanente e l'acquisizione delle competenze di base necessarie a tutti per la realizzazione e lo sviluppo personali, l'occupabilità, l'inclusione sociale e la cittadinanza attiva»

- *Premessa – (1)* Il pilastro europeo dei diritti sociali sancisce come suo primo principio che 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.**
- *Premessa – (7)* 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 nella nostra società in rapida evoluzione. Sono gli strumenti che consentono di sfruttare in tempo reale ciò che si è appreso, al fine di **sviluppare nuove idee, nuove teorie, nuovi prodotti e nuove conoscenze.**

Orizzonte di riferimento



RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA (22 maggio 2018)
relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente

([https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=EN))

STRUTTURA del programma HoPE

Le attività del programma HoPE si sviluppano:

- nel corso dell'anno scolastico (Ottobre- Aprile)
- in orario extrascolastico (incontri settimanali da 3h)
- ispirandosi al motto:

build it , learn it, share it !
(MIT, Edgerton Center)



PRESENTAZIONE
del progetto
HoPE ai nuovi
studenti

Brainstorming
delle IDEE.

Gli studenti si
riuniscono in
TEAM attorno a
progetti
selezionati e
idee comuni

RICERCANDO,
PROGETTANDO,
COSTRUIENDO,
TESTANDO E
RIFLETTENDO
con i compagni, gli
studenti
acquisiscono
nuove
competenze e
conoscenze

Gli studenti
CONDIVIDONO
PROGETTI e
COMPETENZE con
altre scuole,
università,
comunità
extrascolastiche

Creatività'

Spirito
d'iniziativa

Assunzione di
responsabilità

Fiducia in se
stessi

Comunicazione
e collaborazione

Utilizzo
consapevole
del digitale

Problem solving

1. Presentazione del progetto HoPE

Gli **STUDENTI ESPERTI** che hanno già partecipato a HoPE organizzano l'evento di presentazione del progetto.



I nuovi studenti interessati possono far domanda di partecipazione per il nuovo anno.

1. Competenza alfabetica funzionale/ 6. Competenza in materia di cittadinanza/ 7. Competenza imprenditoriale/ 8. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali/ ORIENTAMENTO

Creatività

Spirito
d'iniziativa

Comunicazione
e collaborazione

Fiducia in se
stessi

Utilizzo
consapevole del
digitale

Curiosità

Pensiero critico

2. Brainstorming delle idee

Ciascun studente della nuova comunità creata può **PROPORRE UN'IDEA**, presentarla agli altri, rispondere alle loro domande.



Gli studenti **discutono insieme** gli aspetti positivi e negativi.



L'opinione di ciascun studente è importante



1. Competenza alfabetica funzionale/ 6. Competenza in materia di cittadinanza/ 7. Competenza imprenditoriale/ 8. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

3. Formazione dei team attorno ad una idea condivisa

Curiosità

Spirito d'iniziativa

Assunzione di responsabilità

Pensiero critico

Comunicazione e collaborazione

Attraverso l'analisi dei differenti punti di vista gli studenti:

- ✓ scoprono le personali inclinazioni seguendo le proprie **CURIOSITA'**;
- ✓ decidono **QUALE** progetto vogliono realizzare;
- ✓ **SPONTANEAMENTE** si riuniscono insieme in **TEAM** attorno ad un comune interesse.



1. Competenza alfabetica funzionale/ 6. Competenza in materia di cittadinanza/ 7. Competenza imprenditoriale/ 8. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali/ ORIENTAMENTO



Ogni team è guidato da un **MENTOR** scelto fra gli studenti liceali più esperti o da uno studente universitario

*Cambia il ruolo dell'**INSEGNANTE** che diventa*

“facilitatore”

e non più depositario unico ed unica fonte di trasmissione di conoscenza, accompagnando gli studenti nella costruzione autonoma e collaborativa fra pari della propria conoscenza, delle competenze e dell'orientamento.

Creatività

Pensiero
computazionale

Curiosità

Spirito
d'iniziativa

Assunzione di
responsabilità

Problem
solving

Pensiero critico

Fiducia in se
stessi

Comunicazione
e collaborazione

Utilizzo
consapevole del
digitale

4. Responsabilizzazione degli studenti

I componenti del TEAM diventano **RICERCATORI** diventando **responsabili** dei propri progetti in tutte le loro fasi:



Indagando, interrogandosi, interagendo fra loro e con partner stranieri, progettando, sperimentando e costruendo

- **partecipano attivamente** al proprio processo di apprendimento,
- acquisiscono in **autonomia** la propria conoscenza e la usano per risolvere i problemi.

1. Competenza alfabetica funzionale/ 6. Competenza in materia di cittadinanza/ 7. Competenza imprenditoriale/ 8. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali/
ORIENTAMENTO

Creatività

Spirito
d'iniziativa

Assunzione di
responsabilità

Problem solving

Comunicazione
e collaborazione

Utilizzo
consapevole del
digitale

Fiducia in se
stessi

5. Share it!

La condivisione non si ferma all'interno del gruppo di lavoro o della scuola, ma si estende al territorio nazionale e internazionale, attraverso l'organizzazione o la partecipazione ad eventi

- locali (*Open day, formazione per docenti, «Porte aperte al Polo», workshop in scuole secondario II grado*)
- nazionali (*Science on Stage, Notte dei ricercatori, INDIRE*)
- internazionali (*Science on Stage, Maker Faire, Science Engineering Program for Teachers a MIT, European Science Education Research Association, GIREP meeting, American Association Physics Teachers*)



International Science on Stage, Praga, 2022

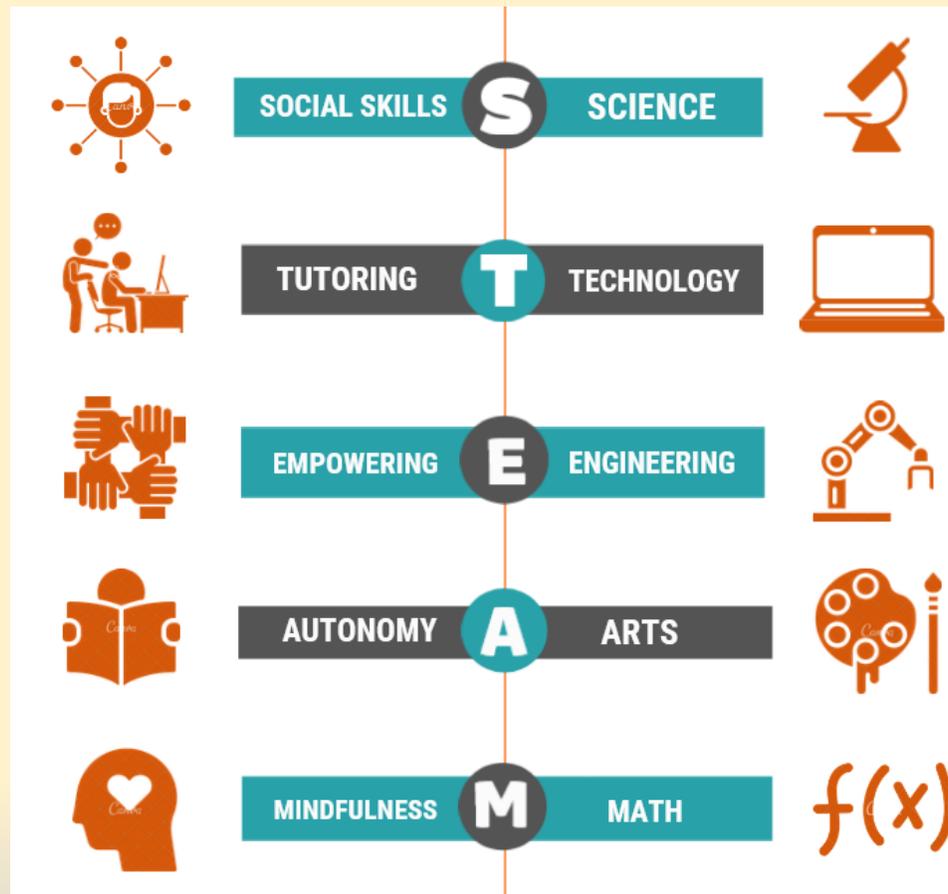


Maker Faire, Roma 2023

RISULTATI

HoPE è un'esperienza autentica in campo STEM.

Mentre gli studenti **imparano la FISICA** attraverso una integrazione delle discipline STEM, sviluppano **nuove abilità e competenze**.



«How do you feel during HoPE meetings»?





For the first time I felt free to share my ideas and my opinions without someone telling me what to do and think, and also I had a lot of fun learning by doing. I say learning by doing because we started not knowing anything and we learnt by doing things and by doing a lot of mistakes.

For the first time I felt free to share my ideas and my opinions without someone telling me what to do and think, and also I had a lot of fun learning by doing. I say learning by doing because we started not knowing anything and we learnt by doing things and by doing a lot of mistakes.

(Anonymous feedback, HoPE student)

Uno dei migliori risultati
RIDUZIONE DEL GENDER GAP

ANNO SCOLASTICO	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
<i>Percentuale di partecipanti femminili al progetto HoPE</i>	14% (4 / 28)	33% (18 / 54)	34,4% (21 / 61)	51% (37 / 72)	42% (31 / 73)	48% (37 / 77)	57% (34 / 60)

Alcuni ESEMPLI di progetti realizzati



Galleria del vento

*Gli studenti hanno scelto di costruire un prototipo di **GALLERIA DEL VENTO**, lo hanno costruito, in orario extracurricolare, senza alcuna conoscenza pregressa di FLUIDODINAMICA*



Galleria del vento



Il prototipo è stato poi utilizzato dagli studenti stessi per introdurre la Fluidodinamica ai compagni, per illustrarne il funzionamento ed i principi in diversi eventi all'interno ed all'esterno della scuola

Costruire ed imparare
divertendosi

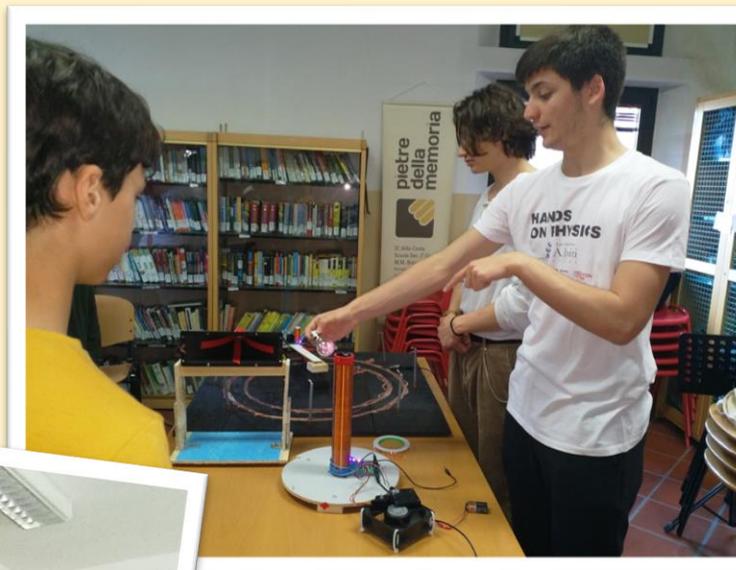
<https://www.youtube.com/watch?v=CcgayRJphrw>



Condividere le competenze acquisite

<https://www.youtube.com/watch?v=BOvnqIUGDB8>

Bobine di Tesla



Bobine di Tesla per produrre luce e riprodurre musica



Un'arpa con fasci di luce laser e sensori di luce al posto delle corde (elettronica governata da Arduino)

Laser Harp

<https://youtube.com/shorts/ubdfEj-yUdU?feature=share>

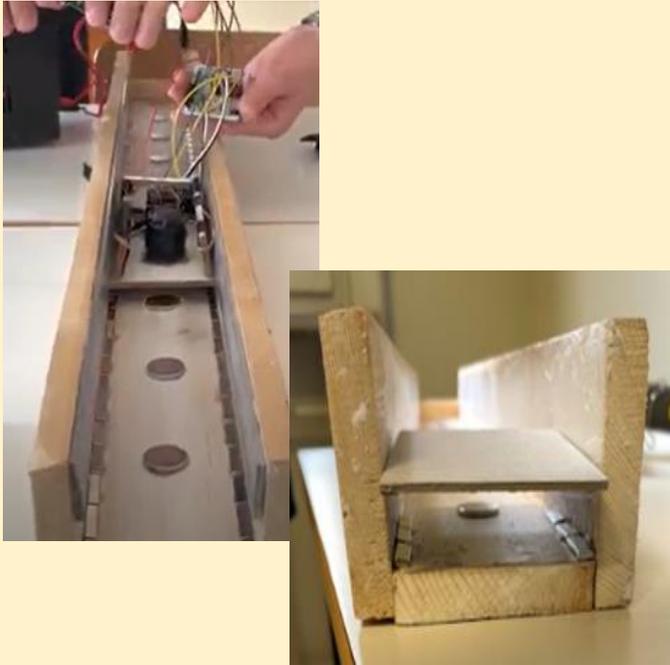
<https://youtube.com/shorts/K8VynCjwzTM?feature=share>



Tubo di Kundt per lo studio delle onde sonore

Tubo di Kundt

<https://www.youtube.com/watch?v=bqGS0T3Gllc>



Treno a levitazione magnetica



Smart speaker

Dispositivo in grado di riprodurre specifiche playlist associate alle condizioni meteorologiche, grazie all'analisi dei valori delle grandezze fisiche (pressione, temp, ...) pubblicate da una stazione meteorologica

<https://www.youtube.com/shorts/efL18yP7vpU>

Tensegrity table

Contest durante la didattica a distanza



<https://www.youtube.com/watch?v=yfdcyl4Pg5Y>

<https://www.youtube.com/watch?v=CPzO6cOzYw4>

https://www.youtube.com/watch?v=fxMhk4_Ploo

Assistive Technology



Musical glove

Un guanto con sensori posizionati sulle falangi, che suona musica al piegare delle dita (pensato per favorire la riabilitazione)

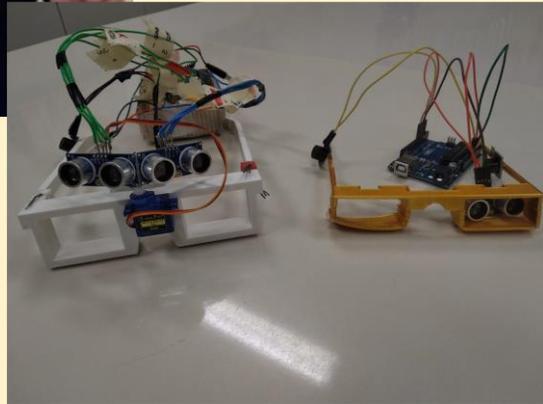
<https://www.youtube.com/watch?v=ZWut7Ps-4mE>



Softrobotic glove

Un guanto con attuatori softrobotici controllati tramite una pompa ad aria, in grado di far aprire e chiudere una mano

<https://youtu.be/1JPcmn5rvNY>



*“Occhiali per ipovedenti”
con sensori per ostacoli*

Ochoo

<https://www.youtube.com/watch?v=th-HRrFznJO>



Mano robotica governata dalla mano sana

Exo- hand

<https://www.youtube.com/watch?v=MKDyDXTXQ3g>



Drone con telecamera collegata a visore

Drone

<https://youtu.be/srscqWEv6eQ>



Auto radiocomandata con il movimento della mano

Car -men

<https://youtu.be/yynyENuTO60>

LINEE GUIDA STEM



Ministero
dell'Istruzione
e del Merito

[Nota prot. 4588 del 24 ottobre 2023](#)

Finalità di “sviluppare e rafforzare le competenze STEM, digitali e di innovazione in tutti i cicli scolastici, [...] con l’obiettivo di incentivare le iscrizioni ai curricula STEM terziari, in particolare per le donne»

«Per sviluppare la **curiosità** e la **partecipazione attiva** [...] **la capacità critica, lo spirito d'osservazione e la creatività**[...] degli studenti, la scuola dovrebbe **superare i modelli trasmissivi**, ricorrendo anche alle tecnologie, adottando una **didattica attiva che pone gli studenti in situazioni reali che consentono di apprendere, operare, cogliere i cambiamenti, correggere i propri errori, supportare le proprie argomentazioni**»

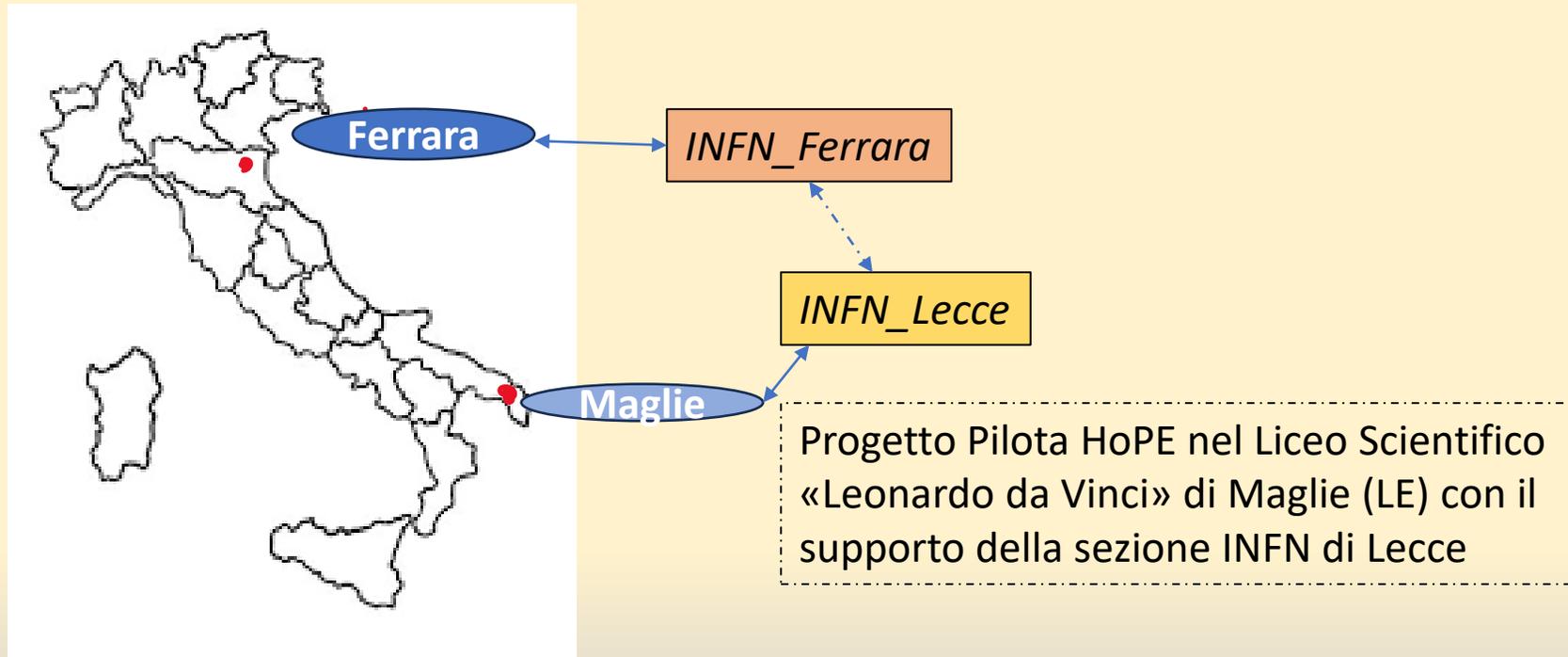
- **Promuovendo la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio**
- **Utilizzando metodologie attive e collaborative.**
- **Favorendo la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici**
- **Promuovendo attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa.**
- **Utilizzando metodologie didattiche per un apprendimento di tipo induttivo.**
- **Realizzando attività di PCTO nell'ambito STEM**

<https://www.miur.gov.it/-/emanate-le-linee-guida-per-le-discipline-stem>

WHAT NEXT

a.s. 2023/24

- «**Le azioni didattiche e formative, ...,finalizzate al rafforzamento delle competenze STEM, ..., possono ricomprendere,..., la **creazione di reti di scuole** e di **alleanze educative** per la promozione dello studio delle discipline STEM e delle competenze digitali**» (Linee guida STEM, Ottobre 2023)



NUMERO PERSONE COINVOLTE (Ferrara)	COSTI (ottobre-aprile) (Ferrara)	RESPONSABILI INFN (Ferrara)
<ul style="list-style-type: none"> • Studenti «Roiti» direttamente coinvolti nel programma «HoPE» : 45-60 • Mentor HoPE : 15- 25 (scolastici, universitari, INFN) • Studenti «Roiti» coinvolti in attività Hands-on collaterali: ca. 300-500 • Liceo Scientifico «A. Roiti» <ul style="list-style-type: none"> ○ Docenti: 4 ○ Tecnico: 1 • Personale Esperto MIT: 3 – 8 • Responsabile INFN: 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Materiali per i progetti (ca. 5kE) • Gestione personale scolastico durante orario extrascolastico (insegnanti, tecnico e ausiliario) (ca. 5kE) • Supporto missioni esperti MIT (ottobre, gennaio, aprile) (ca. € 10k) <p style="text-align: center;">SPESE TOTALI per anno, attualmente affrontate dal Liceo «A Roiti»: €20k</p> <p>SPONSOR ESTERNO (?)</p> 	<p>INFN sede Ferrara: Prof. Roberto Calabrese</p>

Richieste finanziamento e suggerimenti

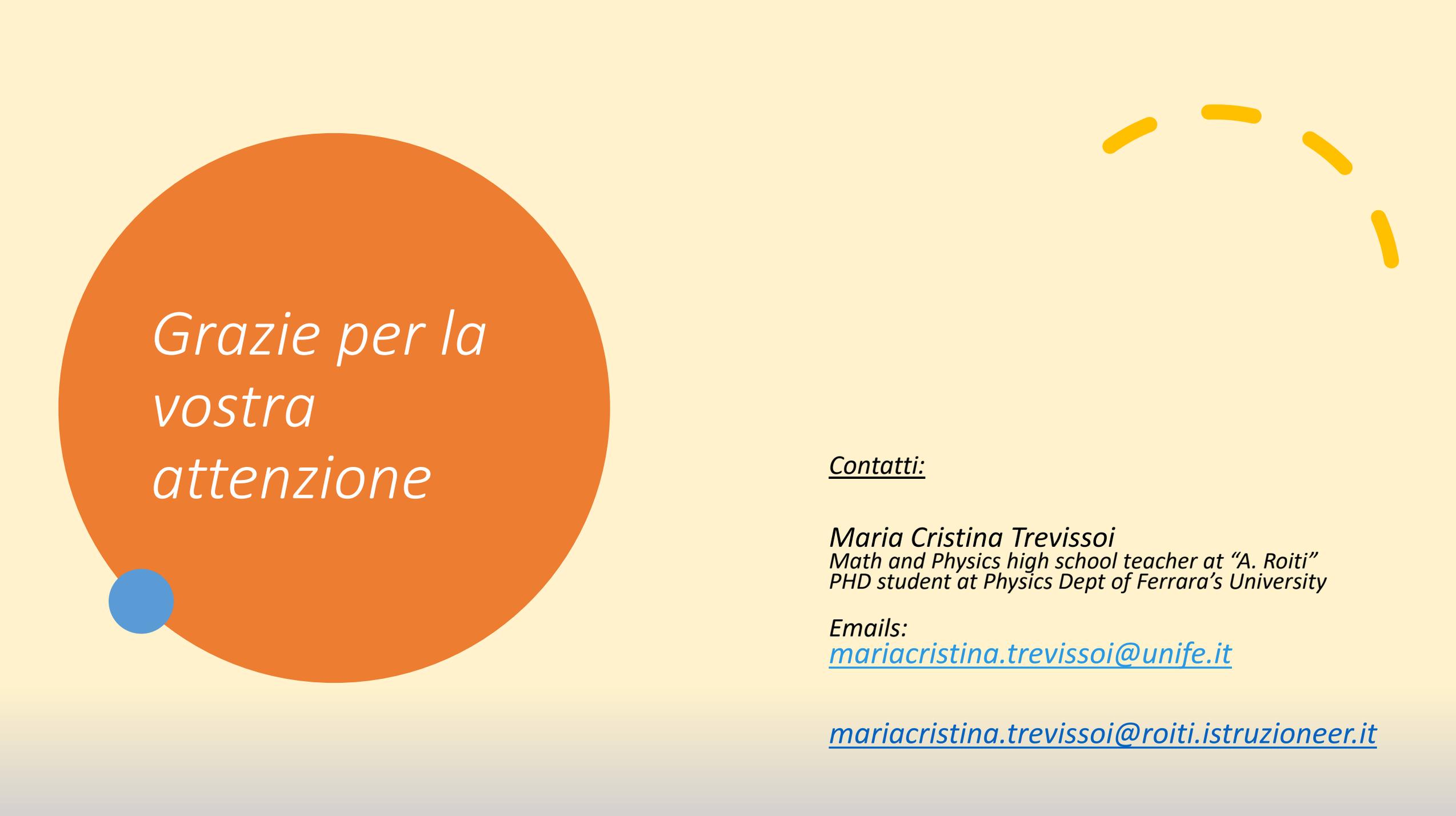
Costi progetto:

- Materiali per i progetti (ca. 5kE)
- Gestione personale scolastico durante orario extrascolastico (insegnanti, tecnico e ausiliario) (ca. 5kE)
- Supporto missioni esperti MIT (ottobre, gennaio, aprile) (ca. € 10k)

Per progetto pilota sarebbero necessari 20kE per ciascuna sede

Quali spese possono essere supportate da CC3M?

Quali suggerimenti per fondi INFN non CC3M?



*Grazie per la
vostra
attenzione*

Contatti:

Maria Cristina Trevisoi
Math and Physics high school teacher at "A. Roiti"
PHD student at Physics Dept of Ferrara's University

Emails:
mariacristina.trevisoi@unife.it

mariacristina.trevisoi@roiti.istruzioneer.it

GRAZIE PER LA VOSTRA ATTENZIONE

*«L'educazione nelle scuole dovrebbe avere come obiettivo principale la formazione di **donne e uomini capaci di inventare cose nuove**, che non finiscano per ripetere semplicemente ciò che le generazioni precedenti hanno fatto; **donne e uomini creativi, inventivi e amanti delle scoperte**, che abbiano uno **spiccato senso critico**, che **verifichino senza prendere per buono tutto quello che viene detto loro.**»*

(“Education for Democracy, Proceedings from the Cambridge School Conference on Progressive Education” edited by Kathe Jervis and Arthur Tobier.)

Links delle principali organizzazioni coinvolte nel progetto e contatti

- Sito web progetto HoPE (gestito dagli studenti: <https://hoperoitimit.com/>)
- Liceo Scientifico “A. Roiti” Ferrara: <https://www.liceoroiti.edu.it/>
- INFN Sezione di Ferrara: <https://www.fe.infn.it/index.php/en/>
- Physics Department Unife: <http://fst.unife.it/it>
- MIT Edgerton Center : <https://edgerton.mit.edu/>
- MIT International Science Technology Initiatives (MISTI): <http://misti.mit.edu/>

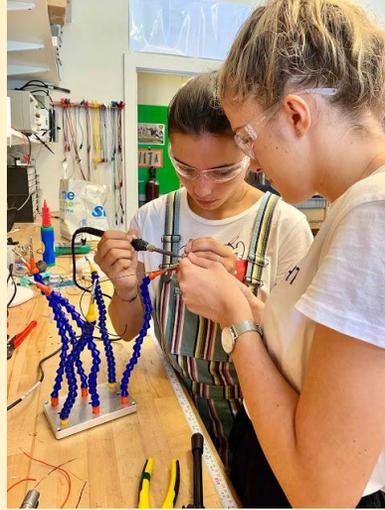
HoPE project contact person:

Maria Cristina Trevisoi
Email: mariacristina.trevisoi@roiti.istruzioneer.it;
trv.mcr@unife.it

Bibliografia e sitografia

- MIUR (2010), *INDICAZIONI NAZIONALI PER I LICEI SCIENTIFICI*
(http://www.indire.it/lucabas/lkmw_file/licei2010/indicazioni_nuovo_impaginato/_liceo%20scientifico.pdf)
- RECOMMENDATIONS ON KEY COMPETENCES FOR LIFELONG LEARNING ADOPTED IN MAY 2018 BY THE COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION (<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/297a33c8-a1f3-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en>)
- LINEE GUIDA PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO, (DM 774/2019, ex art.1, c.785, l. 145/2018)
(<https://www.miur.gov.it/web/guest/-/linee-guida-dei-percorsi-per-le-competenze-trasversali-e-per-l-orientamento>)
- BONAIUTI, *APPRENDIMENTO SIGNIFICATIVO*
(<https://iris.unica.it/retrieve/handle/11584/51483/173743/2013%20marconato%20apprendimento%20significativo.pdf;jsessionid=623201775a966729f0da0bab871a557c.suir-unica-prod-01>)
- JONASSEN D. ET AL., 2007, *MEANINGFUL LEARNING WITH TECHNOLOGY*, PEARSON, MERRIL
- MITCHEL RESNICK, *LIFELONG KINDERGARTEN: CULTIVATING CREATIVITY THROUGH PROJECTS, PASSION, PEERS, AND PLAY*, MIT PRESS
- DEWEY, J. (1916/1966), *DEMOCRACY AND EDUCATION: AN INTRODUCTION TO THE PHILOSOPHY OF EDUCATION*. NY: FREE PRESS. (<http://etext.lib.virginia.edu/toc/modeng/public/dewdemo.html>)
- DUCKWORTH, E. (2001). INVENTING DENSITY, IN "TELL ME MORE: LISTENING TO LEARNERS EXPLAIN",
- KOLB A., ENGLEWOOD CLIFFS , 1984, *EXPERIENTIAL LEARNING: EXPERIENCE AS THE SOURCE OF LEARNING AND DEVELOPMENT*, PRENTICE HALL
- THE GALLUP AND PARDUE UNIVERSITY INDEX REPORT, 2014: <https://www.gallup.com/services/176768/2014-gallup-purdue-index-report.aspx>

Summer school EDW (Engineering Design Workshop)



*Enjoy working together
with american HS
students and our partners
from CIC school in
Barcellona (E)*

Indicazioni metodologiche Ministeriali (Linee guida STEM)

*I documenti pedagogici di riferimento prevedono una **didattica centrata sul protagonismo degli studenti**, con l'obiettivo di sviluppare in loro la **capacità critica, lo spirito d'osservazione e la creatività**. La metodologia deve quindi prevedere il superamento di una didattica trasmissiva a favore di attività e momenti di lavoro in gruppo, di ricerca e di sperimentazione.*

- **Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio [...]** che possono essere svolte in laboratorio, in classe o "sul campo". Tali attività sono da privilegiare rispetto ad altre puramente teoriche o mnemoniche.
- **Utilizzare metodologie attive e collaborative. [...]** Con il lavoro di gruppo, il problem solving, la ricerca guidata, il dibattito, la cooperazione con gli altri studenti, si favorisce l'acquisizione del metodo sperimentale
- **Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici.** Un uso appropriato, critico e ragionato degli strumenti tecnologici ed informatici favorisce l'apprendimento significativo [...]
- **Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa.** In questo modo è possibile far emergere, anche con riferimento alla futura vita sociale e lavorativa degli studenti, i collegamenti tra le competenze di natura prevalentemente tecnica e tecnologica, propria dei vari indirizzi e percorsi, e le conoscenze e abilità connesse agli assi matematico e scientifico-tecnologico.
- **Utilizzare metodologie didattiche per un apprendimento di tipo induttivo.** Attraverso esperienze di laboratorio o in contesti operativi, si consente agli studenti di analizzare problemi, trovare soluzioni, realizzare e gestire progetti.
- **Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM.** La realizzazione di percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento in contesti scientifici e tecnologici rende significativo il raccordo tra competenze trasversali e competenze tecnico-professionali.

STEAM e l'amore per il territorio



- *In periodo di lockdown da COVID, sono nati, su richiesta degli studenti, gruppi di lavoro in remoto su temi quali anche la fotografia e la musica.*
- *Durante l'estate 2020 e 2021 l'Engineering Design Workshop si è tenuto in remoto collegati con studenti di tutto il mondo : gli studenti di HoPE hanno voluto ricreare durante la summer school un modello interattivo del Castello Estense di Ferrara con fontane, luci e ponte levatoio governati elettronicamente attraverso sensori; una riproduzione della statua del Savonarola dotata di pannelli fotovoltaici in grado di caricare una power bank atta a caricare i cellulari degli studenti della scuola.*

<https://drive.google.com/file/d/1wl5ddh7AHD1oA5HZ31ekurZugnmu9Dm4/view>

*“This is a project **OF** the students, **BY** the students
and **FOR** the students”*



Share it!

La condivisione non si ferma all'interno del gruppo di lavoro o della scuola, ma si estende al territorio nazionale e internazionale, attraverso l'organizzazione di:

a) **eventi dimostrativi rivolti alla comunità grazie all'apertura della scuola alla cittadinanza**



Share it!

b) incontri di formazione per i docenti: gli studenti possono contribuire all'apprendimento degli adulti



In epoca pre-COVID il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra ha organizzato incontri di formazione per docenti in cui gli studenti hanno condiviso quanto realizzato con la nuova metodologia adottata.

Share it!

c) Attività condotte dagli studenti del progetto HoPE con **studenti di scuole primarie** presso il Polo Scientifico Tecnologico dell'UniFe o presso scuole **secondarie di primo grado (near peer education)**



Share it!

d) Partecipazione ad **eventi internazionali**



*Presentazione del progetto HoPE a MIT
in occasione del corso SEPT 2018
(Science Engineering Program for
Teachers)*



*Presentazione del progetto
HoPE al Istituto Cultural del
CIC di Barcellona (2018)*



*Partecipazione a
Schülerkongress 2019
(SFN, Kassel, D)
& 2020 (in remoto)*

Share it!

Usare le conoscenze e competenze acquisite per **AIUTARE LE PERSONE**

e) **Collaborazioni con Corso di laurea triennale Fisioterapia dell'UNIFE ed il Dipartimento di Neuroscienze e Riabilitazione dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara**



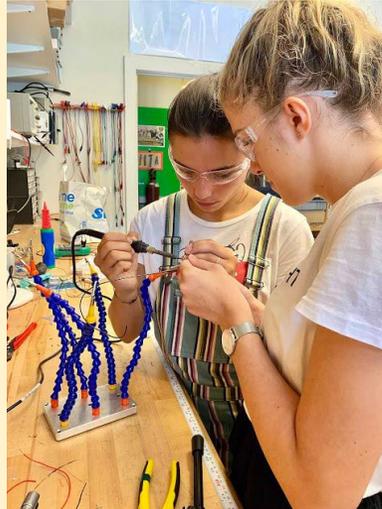
*Presentazione allo Spaulding
Rehabilitation Hospital
(Boston)*

Share it!

f) Partecipazione summer school EDW, Engineering Design Workshop



2018 presso MIT



2019 presso MIT



Ferrara, il Castello Estense interattivo unisce liceali, universitari e Mit

Rinnovato il legame tra Roiti, Unife e Massachusetts institute of technology. In tempi di lockdown niente viaggio a Boston: ieri il gran finale in call conference

2020 in remoto

<https://lanuovaferrara.gelocal.it/ferrara/cronaca/2020/07/18/news/il-castello-estense-interattivo-unisce-liceali-universitari-e-mit-1.39097903>

*“This is a project **OF** the students,
BY the students and
FOR the students”*

