

FISPPA -
DIPARTIMENTO DI FILOSOFIA, SOCIOLOGIA,
PEDAGOGIA E PSICOLOGIA APPLICATA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



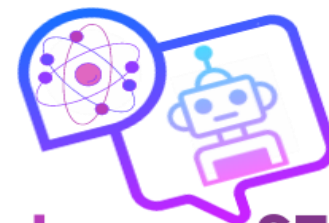
STEM & STEAM UN APPROCCIO OLISTICO PER UNA DIDATTICA MOTIVANTE

5[^] Conferenza

in Scienze della Formazione Primaria con il mondo della Scuola
3 maggio 2024

Équipe
Formativa
Veneto

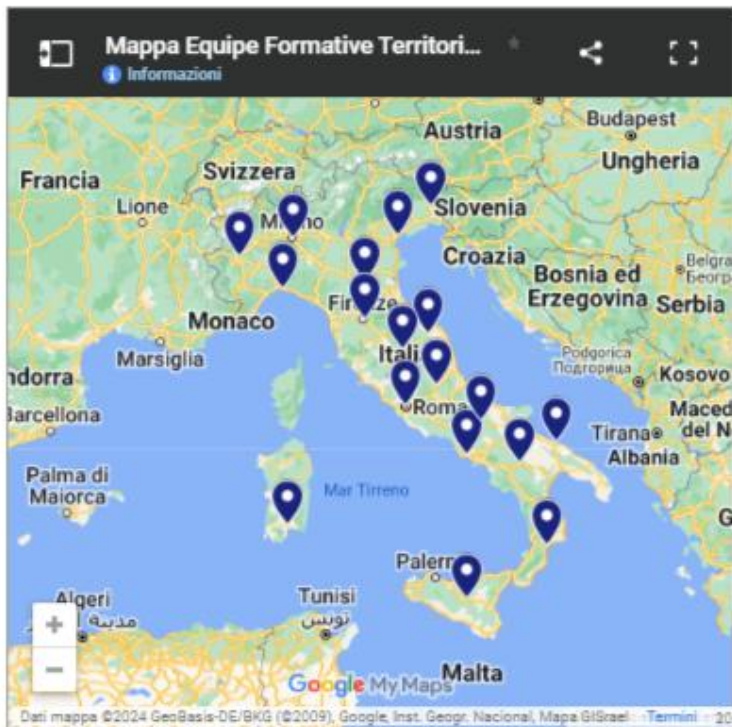
&



Competenze STEM

a cura di Claudia D'Agostini

Le Équipe Formative Territoriali



I biennio 2019-2021

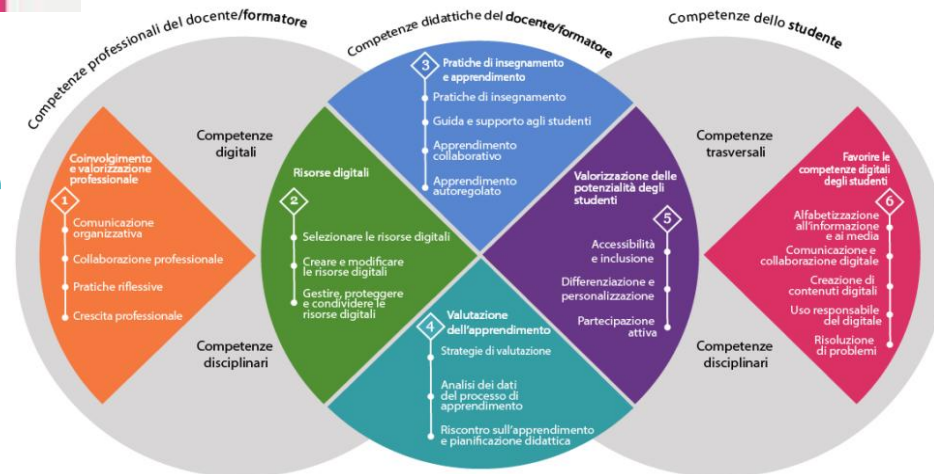
II biennio 2021-2023

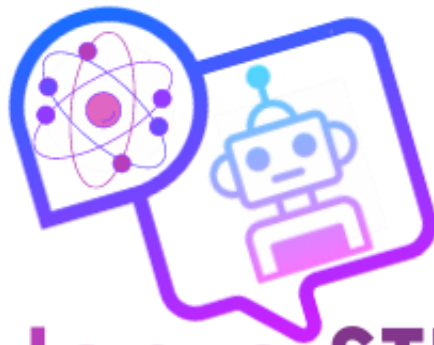
III biennio 2023-2025





Potenziare le competenze pedagogico-digitali dei docenti per la transizione digitale



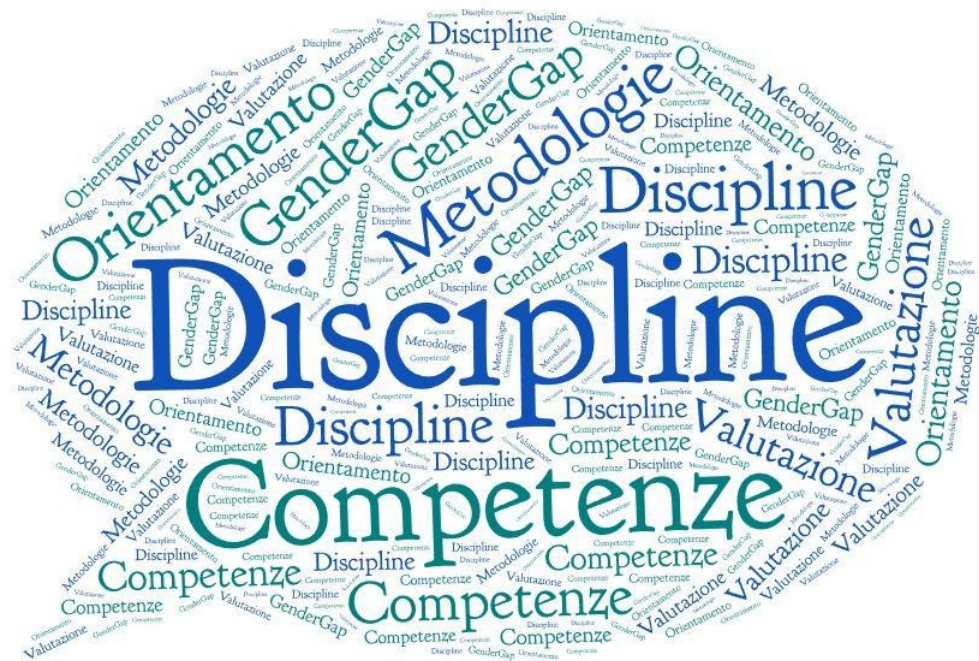


Competenze STEM

Progettare le STE(A)M per tutti:
idee, buone pratiche, strumenti

Partiamo dalle PAROLE CHIAVE:

Discipline
Competenze
Metodologie
GenderGap
Orientamento
Digitale



FUTURA

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Équipe
Formativa
Veneto

D di Discipline

FUTURA

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



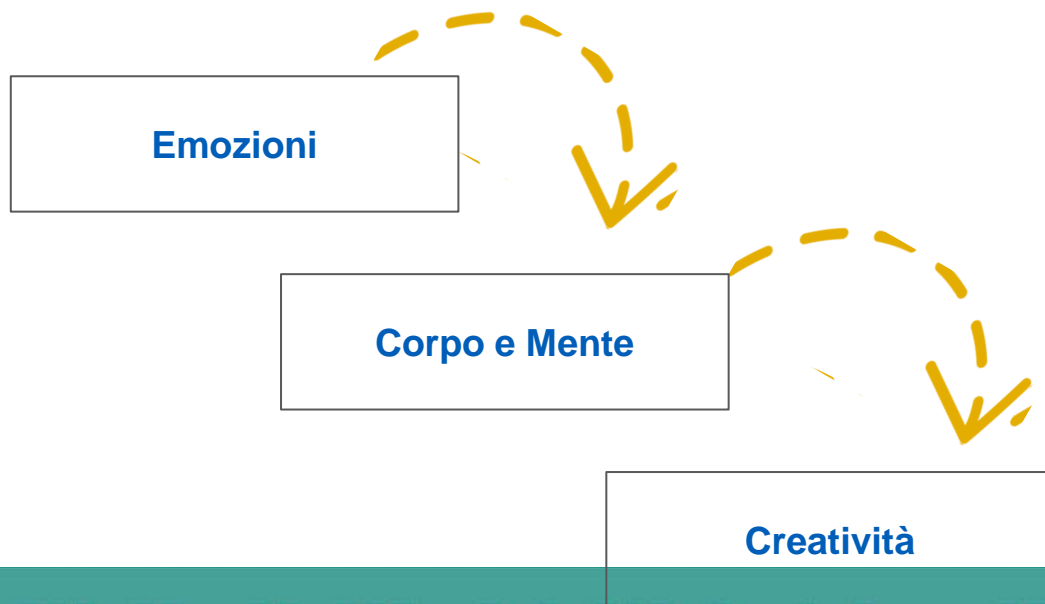
Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

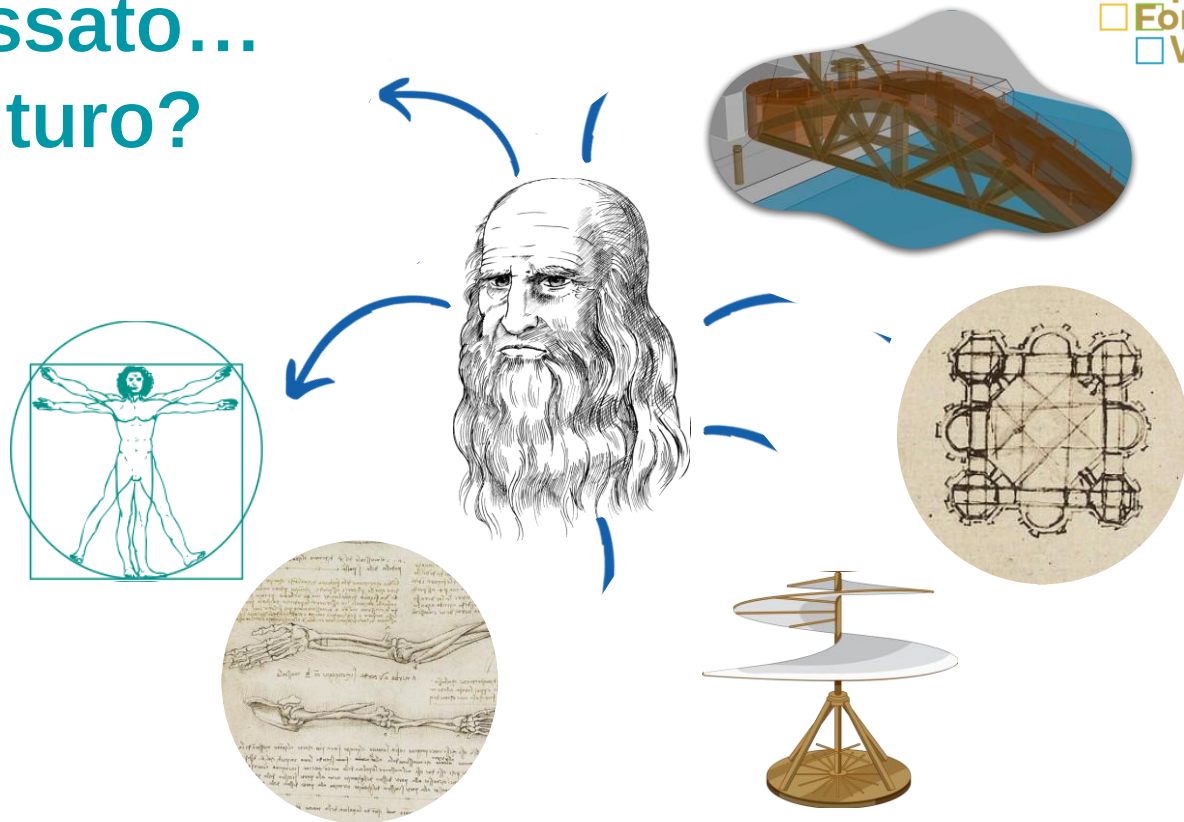


L'approccio OLISTICO dell'apprendimento



Ritorno al passato... o salto nel futuro?

□ Équipe
□ Formativa
□ Veneto





Scienze

naturali, della terra, biologia, chimica, fisica, ...

Tecnologia

dei materiali, meccaniche, aeronautiche,

digitali, ...



Matematica

algebra, geometria, analisi, matematica applicata, ...

Ingegneria

delle costruzioni, elettriche-elettroniche,
informatiche, telecomunicazioni, gestionali,



Prospettiva
Interdisciplinare



Integrare
Contaminare
Connettere
Completare

Come è possibile
integrare
l'approccio
STEAM
nei nostri Curricoli
di istituto?



Avendo come FOCUS:

- competenze del XXI secolo
- sfide della vita reale
- progettazione didattica con approccio interdisciplinare
- metodologie didattiche innovative

FUTURA

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Équipe
Formativa
Veneto

C di Competenze



Exhibit 1: Students require 16 skills for the 21st century

Critical thinking (pensiero critico)

Saper analizzare e valutare situazioni in modo da impiegare informazioni e idee per formulare risposte e soluzioni

Communication (comunicazione)

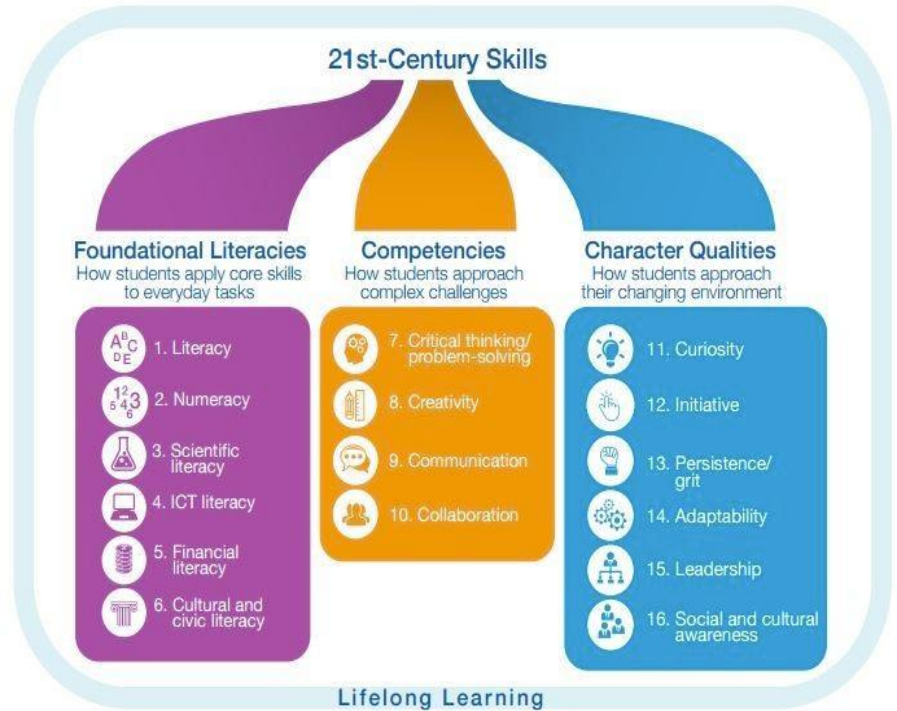
Saper ascoltare, comprendere e contestualizzare le informazioni, per poi trasmetterle ad altri (in modalità verbale o non-verbale)

Collaboration (collaborazione)

Saper lavorare in gruppo in vista di un obiettivo comune, prevenendo ed eventualmente gestendo i conflitti

Creativity (creatività)

Saper impiegare modalità innovative per rispondere a domande, riformulare problemi ed esprimere significati



Note: ICT stands for information and communications technology.

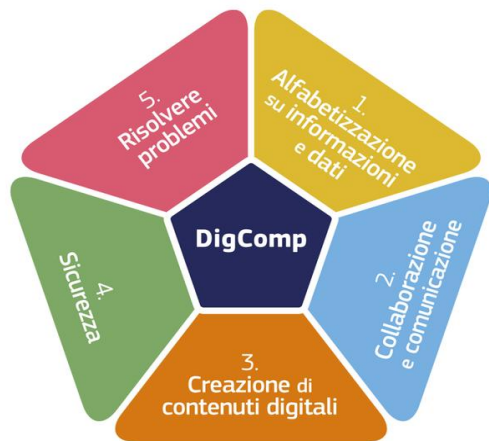


Descrivere le 4C

Framework di riferimento

DigComp - competenza digitale

https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp_en



Alfabetizzazione su informazioni e dati

- 1.1. Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali
- 1.2. Valutare dati, informazioni e contenuti digitali
- 1.3. Gestire dati, informazioni e contenuti digitali

Comunicazione e collaborazione

- 2.1. Interagire con gli altri attraverso le tecnologie
- 2.2. Condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali
- 2.3. Esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali
- 2.4. Collaborare attraverso le tecnologie digitali
- 2.5. Netiquette
- 2.6. Gestire l'identità digitale

Creazione di contenuti digitali

- 3.1. Sviluppare contenuti digitali
- 3.2. Integrare e rielaborare contenuti digitali
- 3.3. Copyright e licenze
- 3.4. Programmazione

Sicurezza

- 4.1. Proteggere i dispositivi
- 4.2. Proteggere i dati personali e la privacy
- 4.3. Proteggere la salute e il benessere
- 4.4. Proteggere l'ambiente

Risolvere problemi

- 5.1. Risolvere problemi tecnici
- 5.2. Individuare bisogni e risposte tecnologiche
- 5.3. Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali
- 5.4. Individuare i divari di competenze digitali

Solo un esempio: la C di Comunicare



- Presentazioni e workshop, anche on line
- **Spiegare concetti scientifici o tecnologici in modo chiaro e comprensibile a un pubblico non specializzato**
- Promuovere la consapevolezza sull'importanza della divulgazione scientifica/tecnologica

DIGCOMP

2.2 Condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali

2.5 Netiquette

3.1 Sviluppare contenuti digitali



FUTURA

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



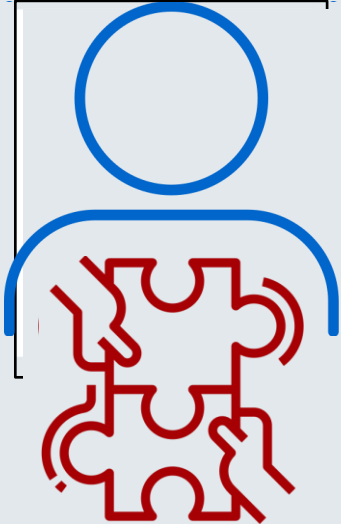
Équipe
Formativa
Veneto

M di Metodologie





APPRENDIMENTO COOPERATIVO



Generalità

- lavoro in piccoli gruppi
- definizione di **ruoli**
- collaborazione e responsabilità

Segni particolari

- Interdipendenza positiva
- Responsabilità individuale e di gruppo
- Interazione costruttiva e abilità sociali

Vantaggi

- incremento del senso di responsabilità
- crescita sociale
- benessere psicologico

Segni particolari

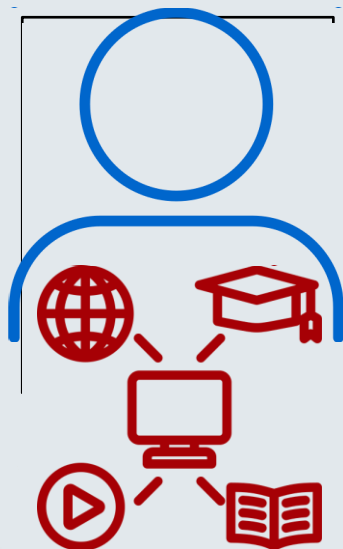
- apprendimento dalla realtà
- individuazione di soluzioni
- socializzazione di un prodotto pubblico

Vantaggi

- pensiero critico
- sviluppo di capacità decisionali
- maggiore fiducia in sé stessi



PROJECT/PROBLEM BASED LEARNING



Generalità

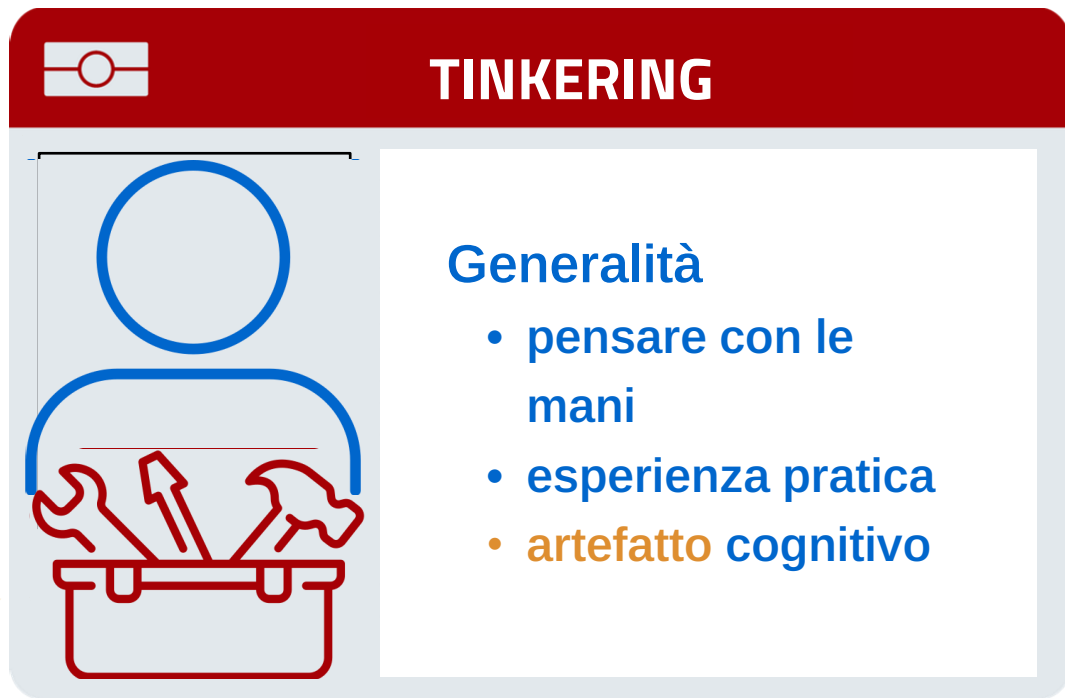
- analisi di **problemi complessi reali**
- riflessioni critiche
- ideazione e condivisione di soluzioni

Segni particolari

- approccio bottom-up
- interazione diretta con diversi strumenti e materiali
- trasformare gli errori in opportunità

Vantaggi

- sviluppo della creatività
- aumento del senso di autoefficacia
- resilienza

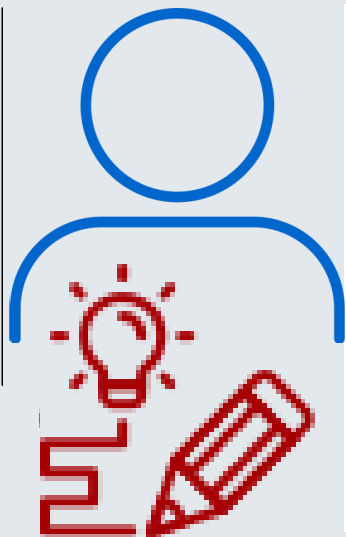


TINKERING

Generalità

- pensare con le mani
- esperienza pratica
- artefatto cognitivo

DESIGN THINKING



Generalità

- individuazione di un target di utenti
- progettazione di idee sulla base di necessità reali
- sviluppo di **prototipi** creativi

Segni particolari

- osservazione empatica
- ideazione e prototipazione
- collaudo

Vantaggi

- potenziamento del pensiero creativo e divergente
- sviluppo di empatia
- diffusione di un approccio olistico alle sfide

INQUIRY

Generalità

- apprendimento tramite **investigazione**
- sperimentazione e interpretazione dei dati
- applicazione del metodo scientifico

Segni particolari

- individuazione delle domande per analizzare il problema
- elaborazione e verifica di ipotesi
- condivisione dei risultati

Vantaggi

- stimola la curiosità
- sviluppa l'interpretazione critica della realtà
- potenzia lo spirito di iniziativa

DEBATE

Generalità

- basato sul contraddittorio
- **confronto dialettico** tra due squadre
- costruzione di argomentazioni e dissuasioni

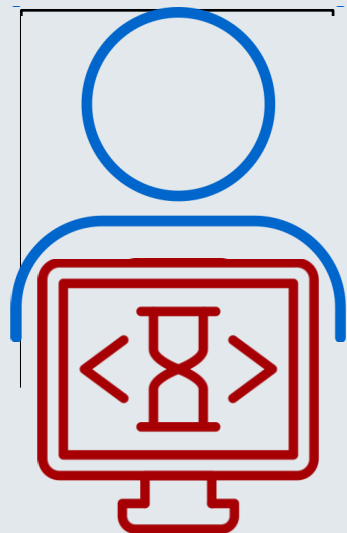
Segni particolari

- definizione della mozione
- processo di ricerca e documentazione
- esposizione persuasiva delle argomentazioni

Vantaggi

- argomentare in modo efficace
- lavorare in gruppo e risolvere conflitti
- sfide complesse

HACKATHON



Generalità

- sfida tra squadre
- hack + marathon
- giuria e premi

Segni particolari

- durata limitata
- prototipo
- pitch

Vantaggi

- public speaking
- approccio creativo e multidisciplinare
- team building

FUTURA

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Équipe
Formativa
Veneto

G di Gender Gap

FUTURA

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Che aspetto ha la tua vita?

Inserisci il tuo sesso e il tuo paese di nascita per vedere come potrebbe andare a finire la tua vita.

Come un **Donna** ▾

da  **Italia** ▾



Come **donna** italiana, è probabile che tu viva **5 anni in più** rispetto a un **uomo** del tuo paese.



Nel vostro Parlamento nazionale, **il 36%** dei decisori sono **donne**.



Hai una probabilità del **17%** di laurearti, rispetto al **14%** degli **uomini**.



Nel corso della tua vita lavorerai **9 anni in meno rispetto a un uomo** medio in **Italia**.



Sul lavoro le donne guadagnano **il 43% in meno** degli uomini. Ⓞ



Hai **38 punti percentuali*** di probabilità in più di svolgere i lavori domestici o cucinare ogni giorno rispetto agli **uomini**.



Vivi in un paese in cui **il 51%** delle donne ha subito molestie sessuali.

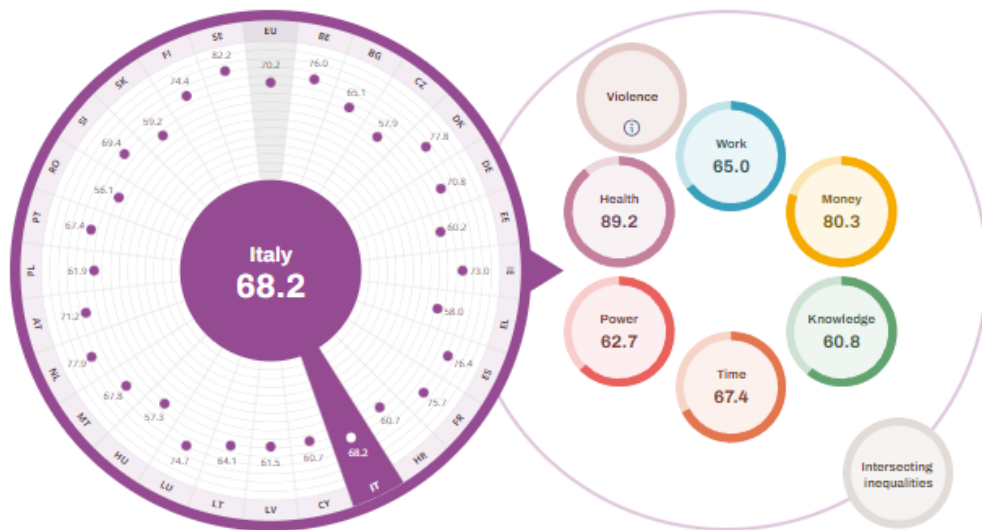
Fonte:



European Institute for Gender Equality

Indice sull'uguaglianza di genere

Italia In 2023 edizione

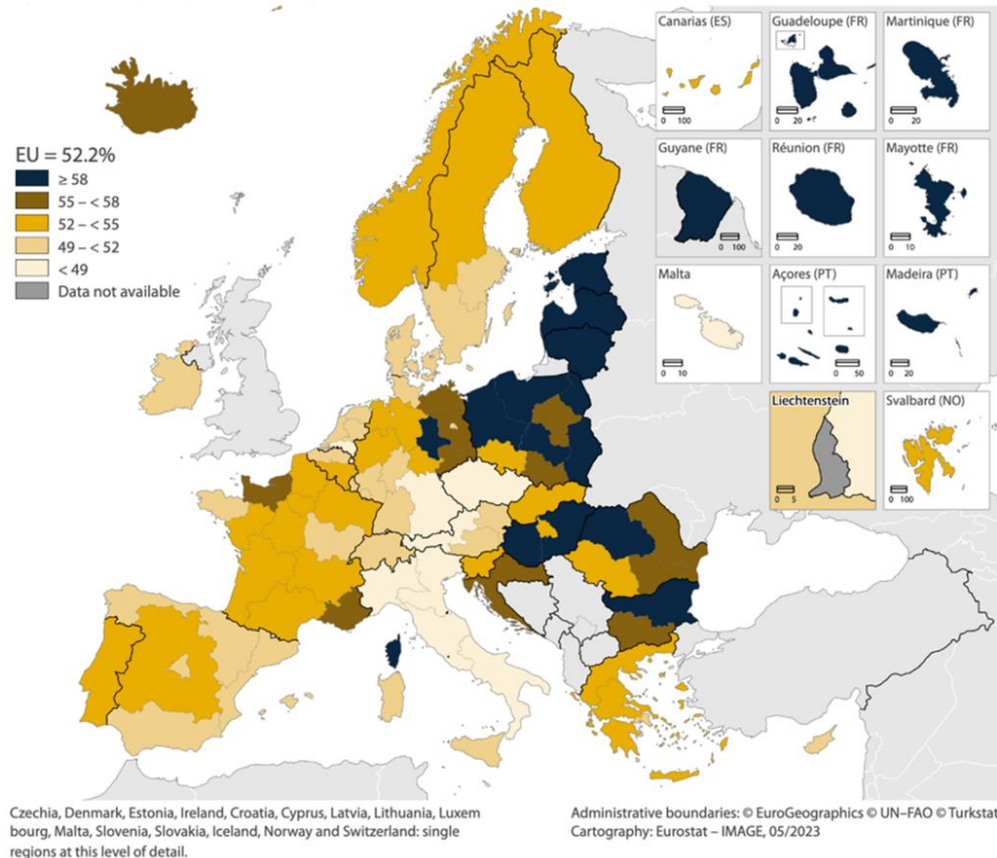


I dati per l'indice 2023 riguardano principalmente il 2021 e il 2022.

L'indice sull'uguaglianza di genere attribuisce all'UE e agli Stati membri un punteggio da 1 a 100. Un punteggio pari a 100 significherebbe che un Paese ha raggiunto la piena uguaglianza tra donne e uomini.

fonte:  European Institute for Gender Equality

(% of total people employed in science and technology, NUTS 1)

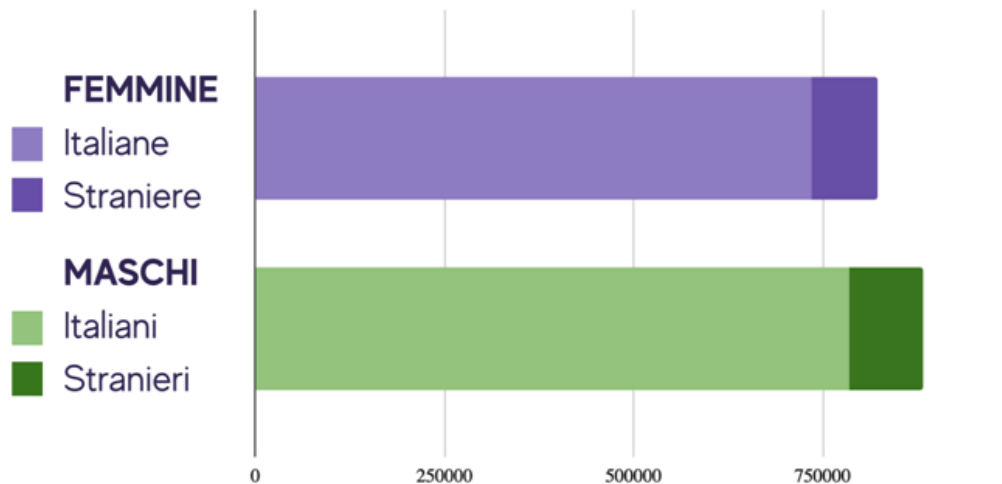


DONNE NELLA SCIENZA E NELLA TECNOLOGIA, 2022

Le donne rappresentano il 52% della popolazione europea e costituiscono la maggior parte dei laureati nell'UE, ma solo 2 su 5 sono scienziate e/o ingegneri. [\(EUROSTAT\)](#)

DATI DI GENERE A SCUOLA IN ITALIA

SCUOLE SECONDARIE DI PRIMO GRADO



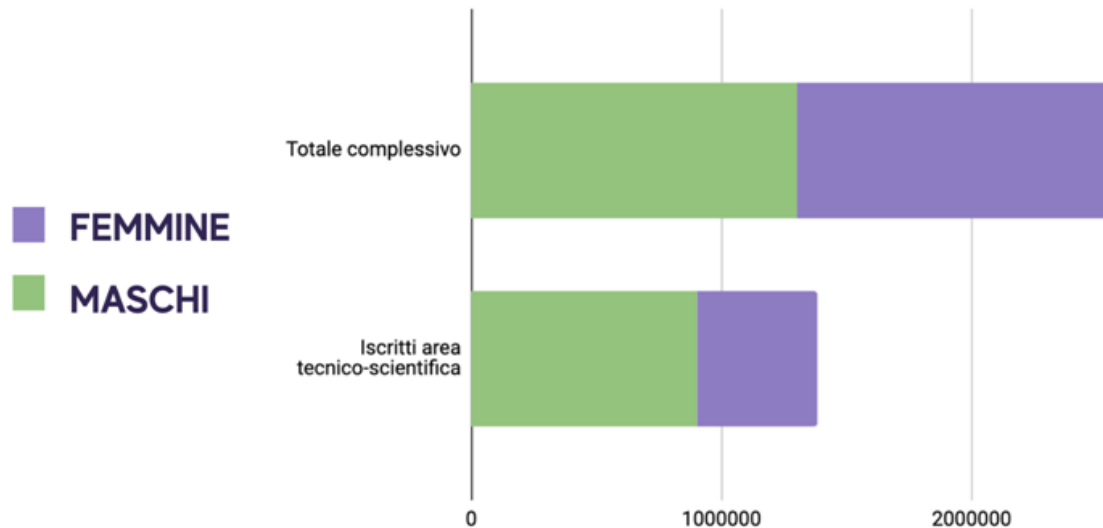
FONTE MIM dati aggiornati al 31/08/2023

FONTE MIM



DATI DI GENERE A SCUOLA IN ITALIA

SCUOLE SECONDARIE DI SECONDO GRADO

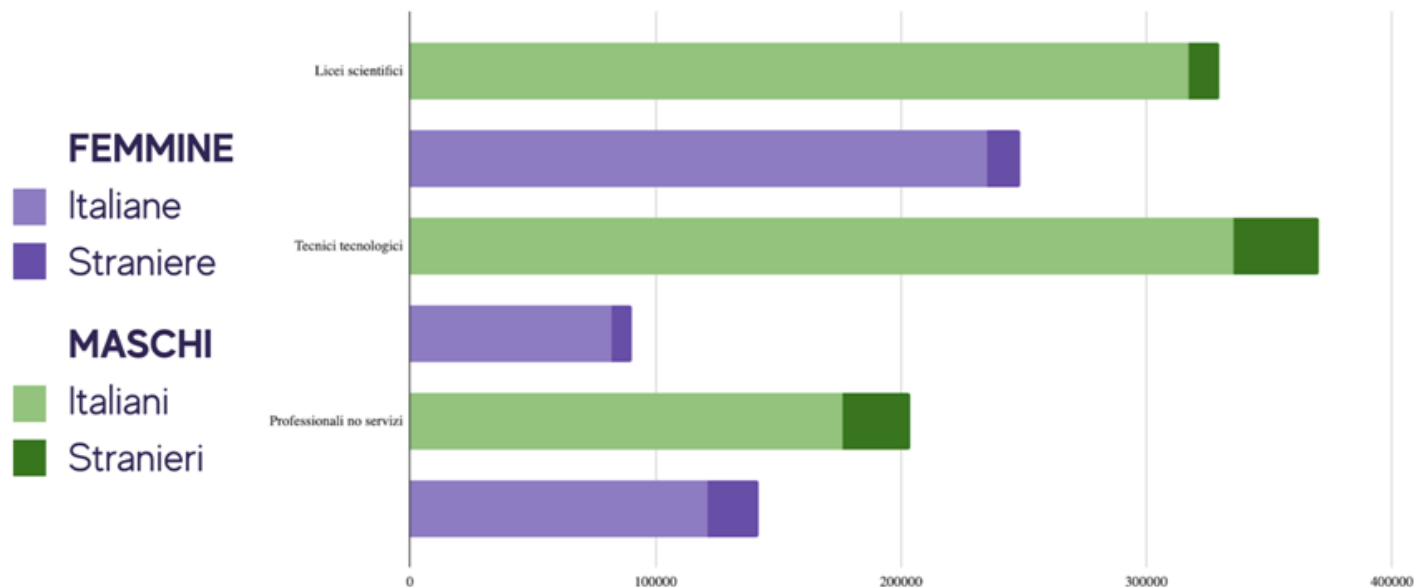


[FONTE MIM](#) dati aggiornati al 31/08/2023



DATI DI GENERE A SCUOLA IN ITALIA

ISCRIZIONI AREA TECNICO-SCIENTIFICA SS DI SECONDO GRADO

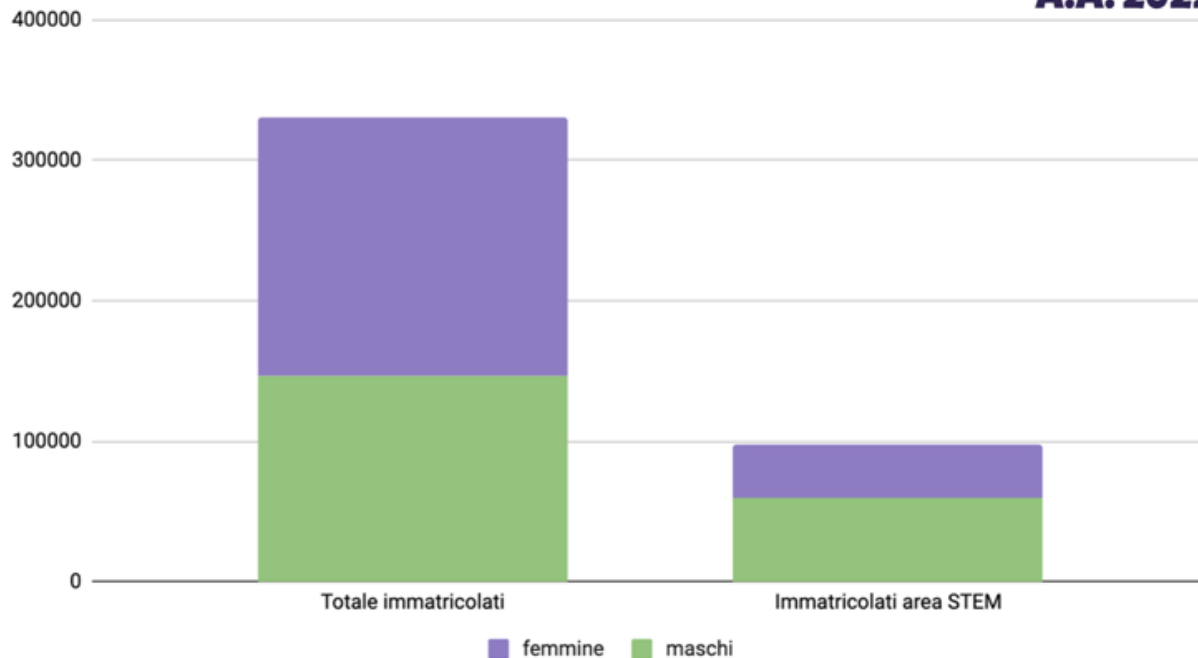


[FONTE MIM](#) dati aggiornati al 31/08/2023



UNIVERSITÀ

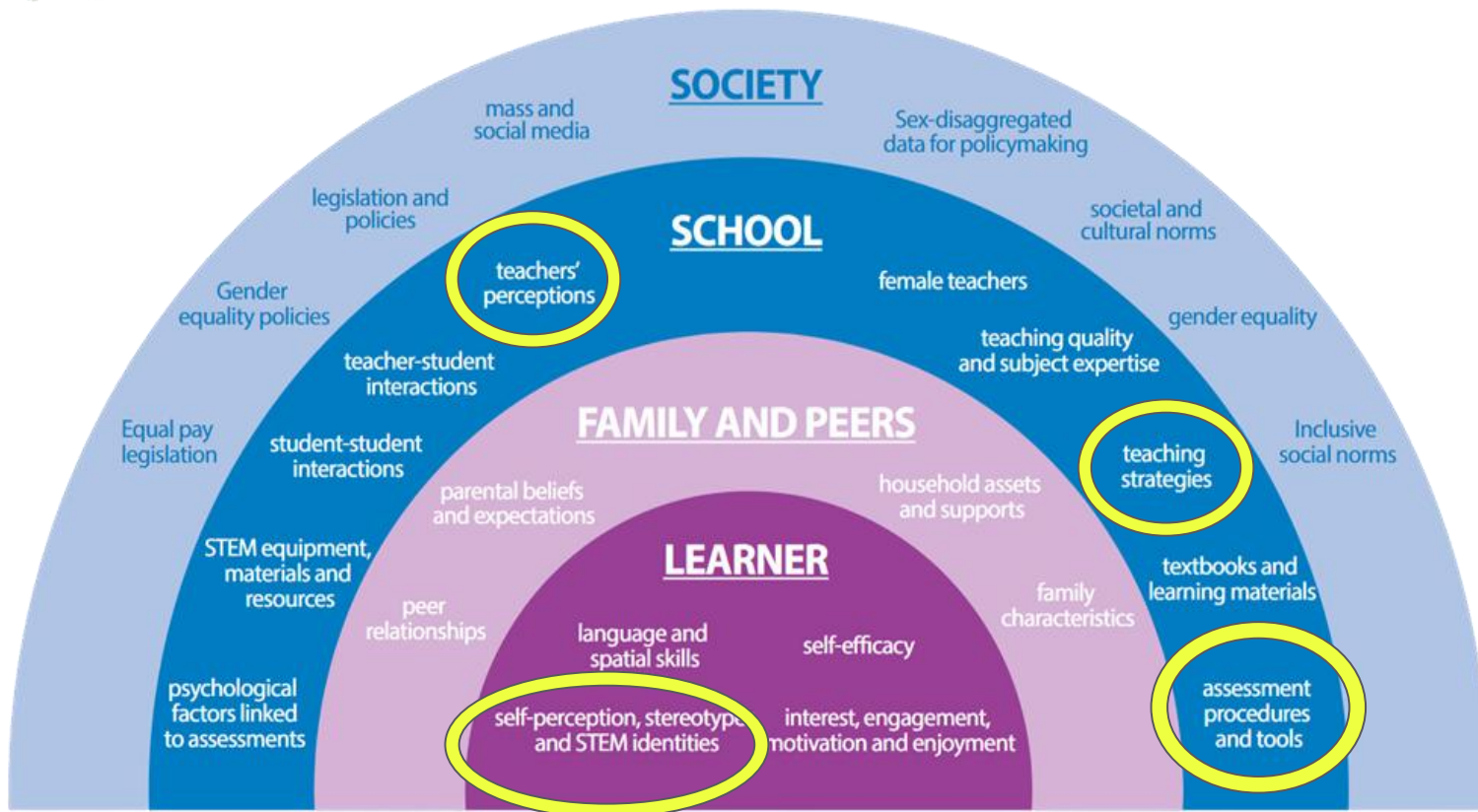
A.A. 2022/23



Fonte: MUR dati aggiornati al 30/06/2023

Fonte: MUR





Spunti per superare lo stereotipo: le tre C



C C C

CONTRASTO

Gestire la **comunicazione** in classe, ridurre lo **stereotipo** nelle scuole, riflettere sui comportamenti indotti dallo stereotipo.

COMPETENZA

Curiosità verso le STEM, ambiente di apprendimento **sicuro e inclusivo** - metodologie didattiche, attività **laboratoriali STEAM**



CONOSCENZA

Ruolo femminile nel mondo STEM, narrazioni di **scienziate**





Scheda didattica relativa al corso

https://scuolafutura.pubblica.istruzione.it/innovamenti_stem

TITOLO	Per salire in cattedra ci vuole...la fisica!			
La nostra scienziata	Laura Bassi (Laura Maria Caterina Bassi Verati (o Veratti))			
Campo di indagine generale	S scienze	T tecnologia	E ingegneria/ architettura	M matematica
Campo di indagine specifico	Fisica sperimentale			
Luogo e data nascita/scomparsa	Bologna 1711 – 1778			



1

StorytellingSTEM

una breve narrazione dei momenti salienti della vita della scienziata

La nostra scienziata è...

Laura Bassi Veratti; una scienziata straordinaria, la prima donna a ottenere una cattedra universitaria, rompendo un tabù secolare. Ma la sua carriera non si è limitata solo all'insegnamento. infatti si è dedicata anche alla fisica applicata, eseguendo con i suoi studenti numerosi esperimenti. La sua ricerca sull'elettricità, in particolare, ha portato a importanti scoperte che hanno influenzato lo sviluppo della scienza in molti modi. Considerata dai contemporanei una donna di eccezionale ingegno, si è occupata di fisica sperimentale, medicina (in particolare di fisiologia della visione) e scienze naturali.

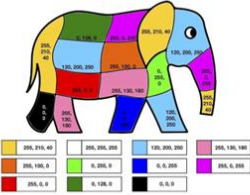
L'abbiamo scelta perché...


oltre ad essere un esempio per le donne in ambito STEM, ha dato un contributo importante alla diffusione in Italia della fisica newtoniana e delle ricerche, allora pionieristiche, sull'elettricità e sulla scomposizione e ricomposizione della luce.

Qualche idea per narrare la vita della nostra scienziata...

Realizziamo un podcast in 5 puntate in cui dare la parola al suo mentore e maestro Gaetano Tacconi, ai suoi allievi e ammiratori Luigi Galvani, Alessandro Volta, Lazzaro Spallanzani, e in ultimo, perché no?, alla scienziata stessa. Ogni puntata potrebbe, ad esempio, comporsi di un dialogo costruito su 3 domande, per un totale di tempo di ascolto di circa 5 minuti a puntata. Per il Jingle introduttivo su Pixabay, Youtube Audio Library, Soundcloud... è disponibile un'ampia scelta di risorse musicali con licenza Creative Commons o Public Domain. Per l'hosting e lo streaming delle puntate, sono disponibili piattaforme come Anchor o Spreaker.



2A LabSTEM_EASY proposta di una attività laboratoriale ispirata al lavoro di ricerca della scienziata													
Titolo	Il codice dei colori												
Descrizione	Alla scoperta della codifica RGB (Red, Green, Blue) attraverso making e coding unplugged												
 <table border="1" data-bbox="266 464 517 518"> <tr> <td>255, 255, 0</td> <td>255, 255, 255</td> <td>150, 200, 250</td> <td>255, 150, 150</td> </tr> <tr> <td>255, 150, 0</td> <td>0, 255, 0</td> <td>0, 0, 255</td> <td>255, 0, 255</td> </tr> <tr> <td>255, 0, 0</td> <td>0, 150, 0</td> <td>0, 0, 0</td> <td></td> </tr> </table>		255, 255, 0	255, 255, 255	150, 200, 250	255, 150, 150	255, 150, 0	0, 255, 0	0, 0, 255	255, 0, 255	255, 0, 0	0, 150, 0	0, 0, 0	
255, 255, 0	255, 255, 255	150, 200, 250	255, 150, 150										
255, 150, 0	0, 255, 0	0, 0, 255	255, 0, 255										
255, 0, 0	0, 150, 0	0, 0, 0											
Materiali	<ul style="list-style-type: none"> Immagine scomposta nei 3 canali RGB (come realizzarne una video tutorial) Per la ricomposizione dell'immagine <ul style="list-style-type: none"> Cover CD con coperchio trasparente Scotch alto, tavoletta o cartone di supporto Computer portatile o tablet (video tutorial) Tool (1o 2) per la visualizzazione della sintesi additiva e sottrattiva dei colori Tabella per il riconoscimento dei colori Scheda da colorare seguendo una codifica data Scheda per la codifica e la decodifica del codice RGB 												
Come procedere	<ol style="list-style-type: none"> Chiediamo agli studenti se sanno come percepiamo le immagini, e come i dispositivi elettronici riescano a riprodurle. Prepariamo i coperchi delle cover e l'immagine da visualizzare sul monitor suddivisa nei 3 diversi canali (R-rosso, G-verde, B-blu). Facciamo loro sperimentare come ricomporre l'immagine nella sua interezza grazie alla sovrapposizione dei fasci luminosi generati dalle tre diverse fonti colore sullo schermo. Usiamo un tool online per sperimentare come, al 												

<p>variare delle diverse componenti, si ottengano colori differenti.</p> <ol style="list-style-type: none"> Creiamo insieme una tabella per il riconoscimento dei colori che abbia da una parte un riquadro per il colore e dall'altra uno spazio in cui inserire il codice corrispondente (esempio). Proponiamo una scheda con gli spazi da colorare seguendo una codifica data (esempio). Dividiamo i bambini a coppie, o a piccoli gruppi, e facciamoli creare la loro immagine sui quadretti di una griglia. Chiediamo a ciascun gruppo di scrivere il codice RGB nella tabella a fianco. Dopo aver diviso il codice dall'immagine, ogni gruppo scambia la sola parte della tabella con un altro gruppo. Ciascun gruppo colora la griglia vuota di decodifica RGB sulla base delle istruzioni ricevute attraverso la tabella. Ogni gruppo confronta l'immagine ottenuta con quella di partenza, verificando la correttezza dell'esecuzione dei processi di codifica e decodifica. (scheda esempio). 	
2B LabSTEM_AVANZATO proposta di una attività laboratoriale ispirata al lavoro di ricerca della scienziata	
Titolo	Mood Lamp
Descrizione	Costruiamo un dispositivo smart che, attraverso la composizione dei colori, doni all'ambiente l'atmosfera più adatta per il nostro benessere.
	
Materiali	<ul style="list-style-type: none"> 1LED RGB

	<ul style="list-style-type: none"> • 3 resistenze da 330 Ohm • 3 potenziometri • una Breadboard e cavi di collegamento (jumper), • Scheda Arduino (oppure micro:bit con shield)
<p>Come procedere</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mostriamo agli studenti alcune immagini caratterizzate dalla dominanza di un colore e chiediamo loro di annotare le emozioni suscitate dalla visione di ciascuna immagine. 2. Dopo un confronto tra pari, mostriamo la ruota delle emozioni di Plutchik e analizziamo le corrispondenze fra quanto sperimentato e il modello teorico. 3. Proponiamo la progettazione e realizzazione di una lampada che, variando il colore, possa donare all'ambiente scolastico la tonalità scelta per le diverse attività in classe. 4. Come esempio, possiamo proporre di costruire un circuito per la <i>Mood Lamp</i> seguendo lo schema: <div data-bbox="278 448 674 699" data-label="Image"> </div> <p>Ogni potenziometro ha il terminale al centro collegato con un ingresso analogico della scheda e i due laterali all'alimentazione (GND, 5V). Il primo potenziometro serve a controllare la componente colore rosso (ingresso analogico A0 della scheda), il secondo verde (ingresso analogico A1), il terzo blu (ingresso analogico A2).</p> 5. Il LED RGB utilizzato è a catodo comune e i suoi terminali vanno collegati rispettivamente al pin di uscita digitale PWM 11 il rosso, al GND, al pin di uscita digitale PWM 10 il blu e al 9 il verde. Le resistenze sono da 330 Ohm. 6. Per la programmazione, si può utilizzare un codice a blocchi:

	<p>oppure un codice testuale (qui)</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Una volta caricato il codice sulla scheda, ruotando le manopole dei potenziometri sarà possibile miscelare le tre componenti colore e visualizzare l'effetto risultante sul LED RGB. 8. Per diffondere nell'ambiente il colore ottenuto, è possibile costruire un paralume con materiali di recupero o con la stampante 3D. 9. I potenziometri possono essere sostituiti con altri sensori analogici come, ad esempio, sensori di temperatura, di luminosità, di contatto capacitivo.
<p>3</p>	<p>CaraScienziata_TiScrivo un momento conclusivo di riflessione</p>
	<p>A conclusione delle attività proponiamo alle alunne/studentesse e agli alunni/studenti un ideale dialogo con la scienziata, tramite la scrittura di un breve testo indirizzato direttamente a lei.</p> <p>Esempi di formato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disegno con messaggio; - lettera; - post tipo social; - messaggio tipo chat; - etc. <p>I messaggi possono essere raccolti tramite una bacheca digitale e anche condivisi in rete con #InnovamentiSTEM.</p>
<p>4</p>	<p>Per conoscere meglio la nostra scienziata</p>
<p>Una proposta di bibliografia (non esaustiva)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Annuncio della morte di Laura Bassi sul Journal de Paris, 3.4.1778, p. 371, su books.google.fr. • Paola Govoni, Laura Bassi, in <i>Icone di scienza. Autobiografie e ritratti di naturalisti bolognesi della prima età moderna</i>, a cura di M. Beretta, Bologna, Bononia University Press, 2020, pp. 131-135

	<ul style="list-style-type: none"> • Marta Cavazza, Laura Bassi. Donne, genere e scienza nell'Italia del Settecento, Milano, Bibliografica, 2020. • Luisa Cifarelli, Raffaella Simili, Laura Bassi: emblema e primato nella scienza del Settecento, Compositori, 2012 • Elio Melli, Laura Bassi Verati: ridiscussioni e nuovi spunti, in Alma Mater studiorum. La presenza femminile dal XVIII al XX secolo. Ricerche sul rapporto donne/cultura universitaria nell'Ateneo bolognese, Bologna, CLUEB, 1988, pp. 71-80
<p><i>Una proposta di sitografia (non esaustiva)</i></p>	<p>Su Laura Bassi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una Biografia di Laura Bassi • L'archivio di Laura Bassi conservato nel fondo Bassi Veratti (Stanford University Libraries) • Il contributo di Laura Bassi alla storia del pensiero scientifico • Gli ambiti di ricerca • La pagina dell'Universitm di Bologna dedicata a Laura Bassi <p>Sui contenuti dei laboratori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La percezione del colore (pag 4-14) • Ruota delle emozioni di Plutchik • Teoria e tecnica del trattamento delle immagini
A cura di	<p>Laura Cesaro Équipe Veneto A.S. 2022/2023 Gianni Monti Équipe Marche A.S. 2022/2023</p>

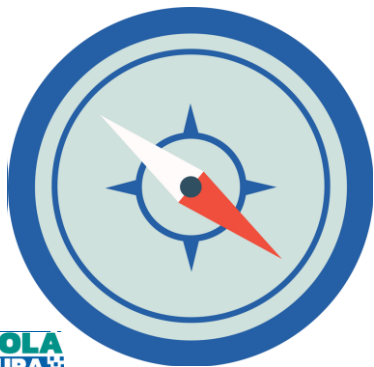


O di Orientamento



Orientamento e discipline STEM

“È attraverso azioni di orientamento verso tali discipline che si può promuovere la parità di genere nel campo dell’istruzione, per la prosecuzione degli studi o per l’inserimento nel mondo del lavoro.”



Linee Guida STEM, 2023

L’orientamento:

- costituisce una responsabilità per tutti gli ordini e gradi di scuola, per i docenti, per le famiglie
- inizia, sin dalla scuola dell’infanzia e primaria, quale sostegno alla fiducia, all’autostima, all’impegno, alle motivazioni, al riconoscimento dei talenti e delle attitudini, favorendo anche il superamento delle difficoltà presenti nel processo di apprendimento

Linee Guida Orientamento, 2022

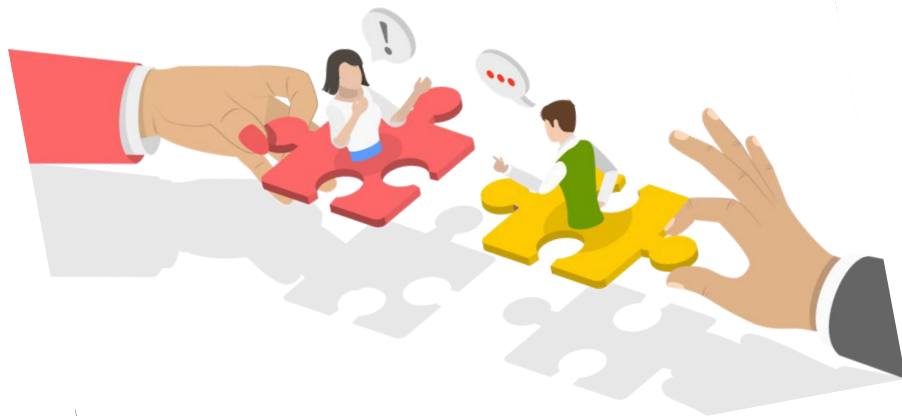
Mondo della scuola

Competenze in uscita



Mondo del lavoro

Competenze richieste da
Industria 4.0 e Impresa 4.0



Approccio STE(A)M

D di digitale





NUOVI AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

Ripensare gli **ambienti di apprendimento** in un ottica **STEAM**
Realizzare **ambienti ibridi** tra reale e virtuale in un **continuum**

MOTIVANTE

Utilizzare **tecnologie** e strumenti **digitali** in grado di creare **engagement**.

Migliorare l'apprendimento di **concetti complessi e astratti** tramite **ambienti di simulazione** ed **esperienze interattive**





ESPERIENZIALE

Realizzare **attività laboratoriali** ed **esperienze immersive**

Utilizzo della **realtà aumentata** e **virtuale** come rappresentazione del reale

ACCESSIBILE E INCLUSIVA

Utilizzare **strumenti di comunicazione** che supportano **diverse modalità di espressione** (chat vocale, chatbot, sottotitoli, lettura immersiva, simulazioni tattili)

Creazione di materiali didattici **multimediali** e **multisensoriali**.





SCIENZE

Studio di fenomeni (elettricità e circuiti, esperimenti di chimica) e esperimenti virtuali su piattaforme di simulazione interattive
Viaggi virtuali in luoghi inesplorabili, pericolosi o inaccessibili

TECNOLOGIA

Ambienti per la programmazione informatica e il coding visuale
Ambienti di simulazione per la robotica educativa





INGEGNERIA

Ambienti di simulazione e di **prototipazione** di **microelettronica** per la costruzione di applicazioni di **Domotica** e **IoT**

Ambienti di **modellazione CAD** e **ricostruzioni virtuali in 3D**

MATEMATICA

Ambienti di **simulazione** di **modelli matematici**, di **solidi e forme complesse**

Ambienti per la **raccolta** di **Open Data**, l'**analisi** e l'**interpretazione** di **Big**

Data per comprendere fenomeni





A di ARTE / ALL

Ripensare un “nuovo umanesimo digitale”, le **STEAM** con un approccio **multidisciplinare**

Ambienti per il **riconoscimento di immagini** con sistemi di **Machine Learning**

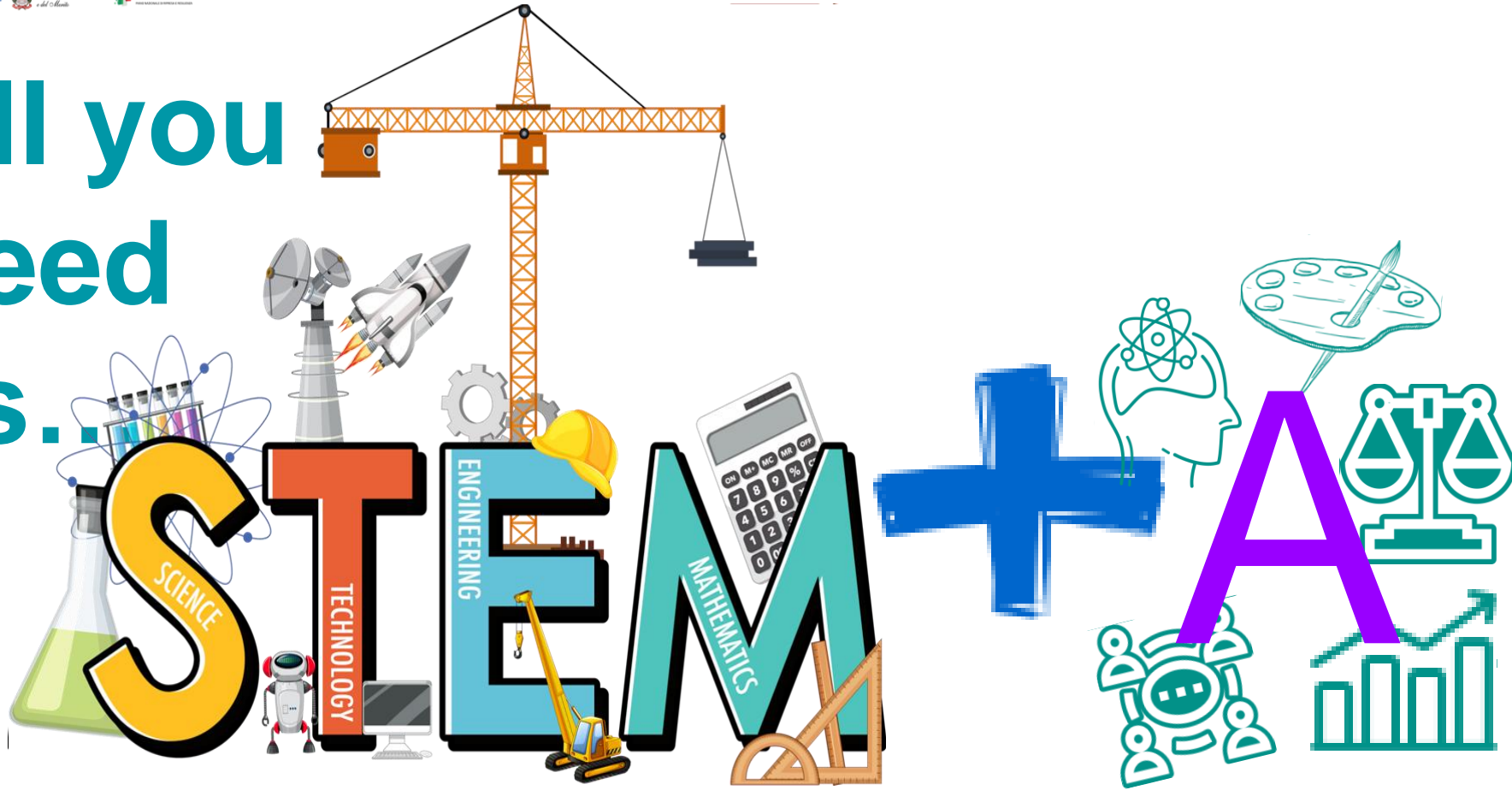
AI e STEM

Sistemi di **AI Generativa** (generazione di codice sorgente, sviluppo di app, generazione di **modelli predittivi**)

ChatBot e piattaforme AI per il **tutoraggio e il mentoring** anche in una logica di **inclusione**



All you need is...



Grazie per l'attenzione. e ora.... PUBBLICITA'

MOOC



InnovaMenti+

METODOLOGIE

ID

SCUOLA FUTURA

168002



GAMIFICATION



INQUIRY



TINKERING



STORYTELLING



HACKATHON



MOOC



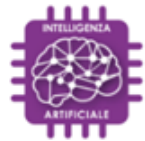
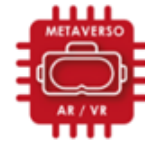
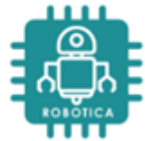
InnovaMenti+

TECH

ID

**SCUOLA
FUTURA**

131173



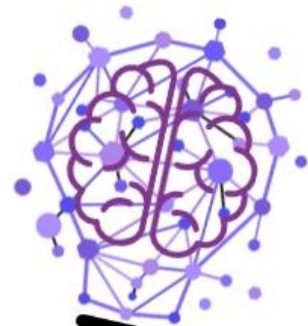


ID

SCUOLA
FUTURA

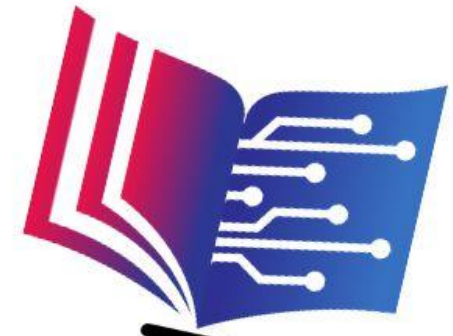
131263

ID
176127



InnovaMenti
INTELLIGENZA ARTIFICIALE

**SCUOLA
FUTURA**



InnovaMenti
DIGITAL STORYTELLING

ID
176320

Ringraziamenti agli specialisti EFT delle STEAM:

A.L.Averna, L.Cannone, V.Cavicchi, C.Cossu, G. Giannone Rendo, G.V.Giordano, F.Longo,
L.P.M.Martino, A.Pignatone, A.Scaramuzzino, A.Scarpulla, P.Sirsi, P.Testa, A.Tirelli, F.Torraca,
S.Troia, C.Vittorio, V. Zambelli, L.Cesaro, G. Monti