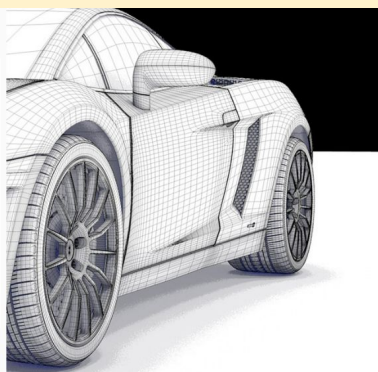




webinar ADM dedicato alla Formazione
degli Insegnanti Tecnici della Scuola
Secondaria

Massimo Belardinelli
Già dirigente scolastico del
1° Circolo didattico «S. Filippo»
Città di Castello -
Ambassador Avanguardie educative
Indire
ed **FLC EUN**

**"Apprendimento attivo ed esperienziale:
Strategie operative per docenti")**

16 dicembre 2025

AVANGUARDE
EDUCATIVE



Future Classroom Lab
by European Schoolnet



INDIRE ISTITUTO NAZIONALE DOCUMENTAZIONE INNOVAZIONE RICERCA EDUCATIVA



7 su 12 scuole trasformate

**collaborazione
con 20 Scuole
x il PNRR**

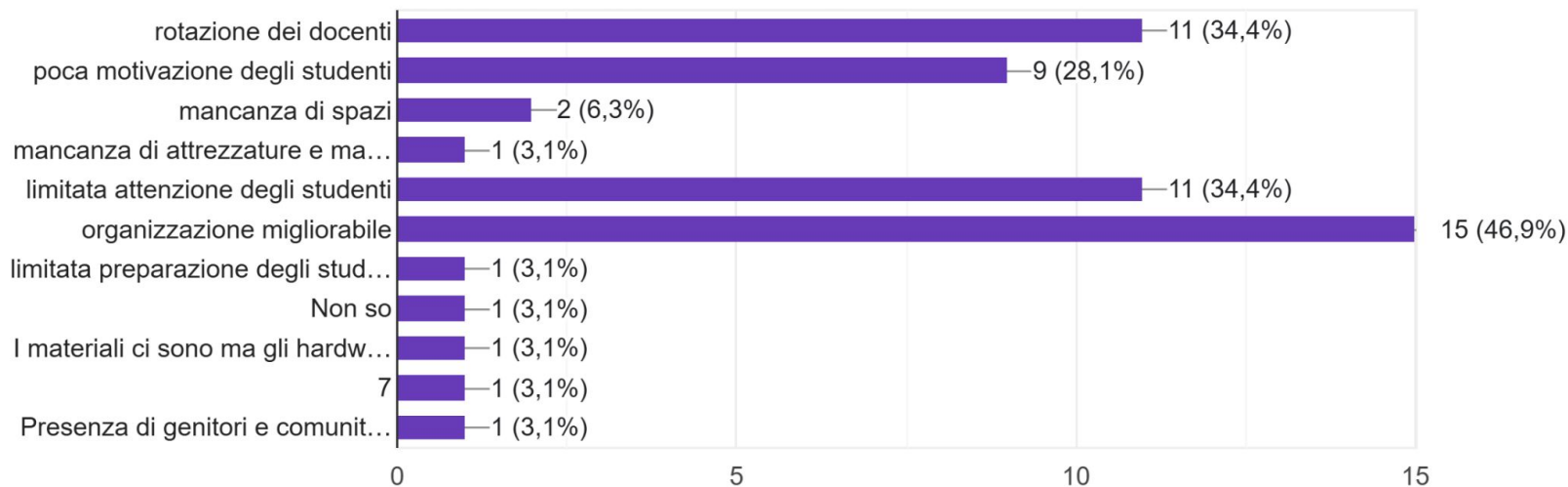
1

SUGGERIMENTI

Solo il frontale (in AULA) non basta più!!!

Secondo Lei quali sono i più rilevanti elementi ostativi dei processi di Insegnamento/apprendimento nell'Ic Moie ? (sono possibili più scelte)

32 risposte



Perché siamo partiti dagli spazi per innovare?

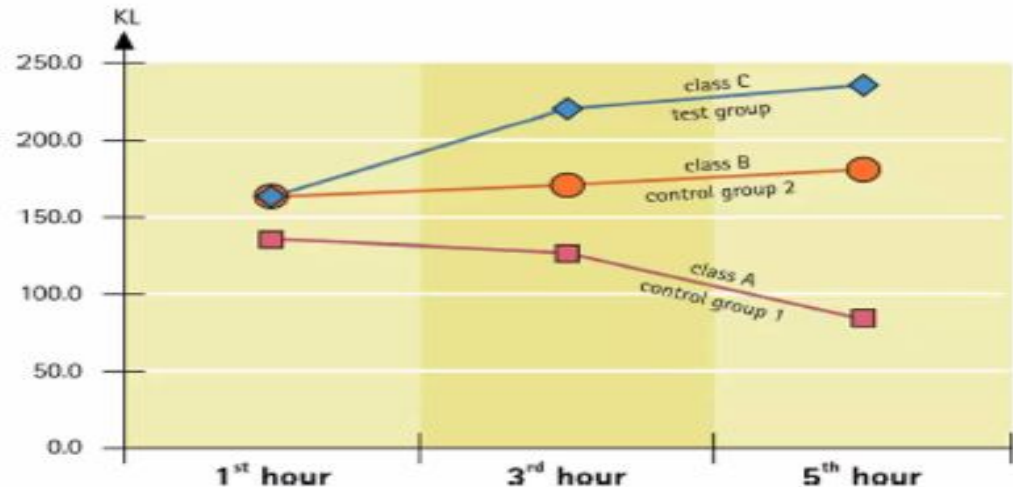


*cambiare gli **spazi** per cambiare i **tempi** e i **modi** della didattica*

leggere	creare	ascoltare	riflettere
sperimentare	collaborare	scrivere	elaborare
concentrarsi	discutere	esplorare	parlare
osservare	manipolare	condividere	scoprire
presentare			

Concentration-performance value (KL) in the attentiveness-strain-test

changes in the course of a school morning



Situazioni didattiche plurime (più vicine alla vita reale)

organizzare attività plurime e non solo attività frontale



STUDIO AUTONOMO

Elaborazione individuale in area riservata o nicchia in grado di favorire la concentrazione.



RICERCA ONLINE

Elaborazione individuale supportato dalle tecnologie digitali e dalla Rete.



ATTIVITÀ LUDICA

Percorso di apprendimento basato sul gioco.



PEER-TO-PEER

Apprendimento supportato da un tutor, generalmente un compagno più esperto.



PRESENTAZIONE DELLO STUDENTE

Presentazione condotta da un alunno per un gruppo specifico di compagni o per l'intero gruppo classe.



PRESENTAZIONE INDIRETTA (ESPOSIZIONE)

Esposizione dei lavori realizzati dagli alunni in un contesto adeguato a una visione di molteplici prodotti.



ESPERIENZA

Attività finalizzata all'osservazione di fenomeni, alla sperimentazione e alla riflessione sull'esperienza.



MENTORING

Apprendimento supportato dal docente che si dedica all'alunno in base alle sue esigenze specifiche.



COLLABORAZIONE IN PICCOLO GRUPPO

Attività svolte in piccoli gruppi generalmente improntate al cooperative learning.



COLLABORAZIONE A DISTANZA

Attività svolte a distanza come nel caso di videoconferenze che mettono in contatto due gruppi.



INTERAZIONE CON L'ESPERTO

Interazione con un esperto che può svolgersi nella scuola oppure a distanza tramite videoconferenza.



DISCUSSIONE

Confronto fra i componenti di un gruppo attraverso l'utilizzo di differenti strategie di interazione.



LEZIONE FRONTALE

Esposizione del docente a un gruppo di studenti.

la RICERCA aiuta

LEZIONE FRONTALE

Evento plenario che coinvolge potenzialmente l'intera comunità scolastica.

Fonte: L. Tosi Indire

Quanti laboratori avete e quanto li usate?

Alla secondaria avete già iniziato il percorso di innovazione organizzandoVi per AULE TEMATICHE ?

Non conviene reinventare la ruota:

Future Classroom Lab Bruxelles

STRUMENTI 1

microtrasformazioni



Ogni giorno dovremmo proporre ad ogni studente almeno **3 situazioni didattiche** diverse ed almeno **2 spazi diversi**

la RICERCA
aiuta

Usiamo delle **check list** per vedere come organizzare i nostri spazi:

INTERAGIRE: **aula** tradizionale ma in cui coinvolgere **attivamente tutti** gli studenti. Comunicazioni dell'insegnante < di 20' poi cambiare spazio configurazione . Usare più di un canale di comunicazione (lavagne/schermi interattivi, sistemi di partecipazione dei discenti, dispositivi mobili, software di gestione delle classi, ecc.) (vedi UDL).

RICERCARE: La zona dedicata all'indagine è pensata per incoraggiare gli studenti a scoprire cose autonomamente e a essere partecipanti attivi invece che ascoltatori passivi. **Biblioteche e mix di tecnologie diverse** favorisce la ricerca da parte degli studenti fornendo loro dati variegati, versatili e strettamente legati alla vita reale assieme a strumenti e dispositivi che incoraggiano a esaminare e analizzare.

SVILUPPARE: spazio per l'**apprendimento informale e la riflessione**. Gli studenti possono svolgere lavori scolastici in modo indipendente, secondo il **loro ritmo** e concentrarsi sui loro interessi personali. (Spazio del **mentoring e della metacognizione - spazi per lo studio personale**).

riprensiamoci gli spazi del Connettivo della scuola (atri, e corridoi)

Usiamo delle **check list** per vedere se possiamo migliorare qualcosa:

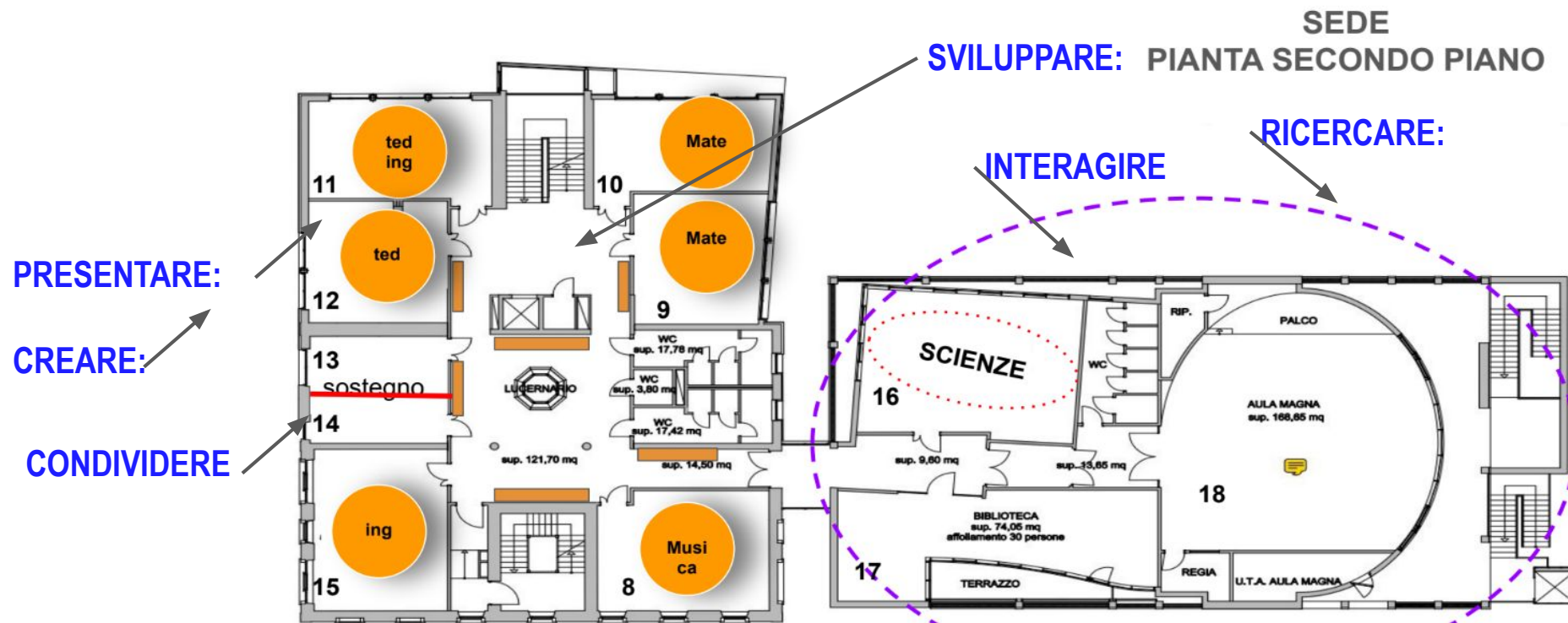
CONDIVIDERE: **collaborare** efficacemente con gli altri è sempre più considerata una competenza chiave del XXI secolo che tutti gli studenti devono sviluppare. Ambiente in cui si sviluppano responsabilità condivisa, comunicazione e processi decisionali di gruppo.

CREARE: dare forma alla propria immaginazione per pianificare, progettare e produrre opere. Imparare facendo / area making (videocamere digitali, microfoni, strumenti software di video editing per la creazione di podcast e animazioni, strumenti streaming, ma anche strumenti e materiali per la **manualità**). Questo spazio incoraggia gli studenti a sviluppare le competenze trasversali (soft skill) attraverso il lavoro di gruppo e basato su progetti.

PRESENTARE: La presentazione e la consegna del lavoro degli studenti deve essere inclusa nella pianificazione delle lezioni. Questa zona mostra come la condivisione dei risultati possa essere favorita da un'area con arredi riconfigurabili che incoraggi le presentazioni interattive, l'ascolto attivo e il riscontro. Gli schermi interattivi e gli strumenti di pubblicazione online consentono agli studenti di pensare a come raggiungere tipi diversi di pubblico sia di persona, negli spazi pubblici della scuola, che online (ad esempio attraverso il sito web della scuola, blog, podcast, ecc.). **Anche area Debate.**

nei workshop:

Collochiamo le situazioni didattiche... Progettiamo le isole dell'ARCIPELAGO
ESPERIENZIALE



riorganizzare gli **ambienti** (ed il curriculum) per **ARCIPELGI ESPERIENZIALI**

Aula STEM
TRANSMEDIALE



Integrare ANALOGICO E
DIGITALE

*Vietato non
provare (imparare
facendo recuperare
manualità)*



STEM ESEMPI di isole dell'ARCIPELAGO ESPERIENZIALE

Vietato non toccare!!!
Numeri e Misure
in Ambiente cartesiano



STEM ESEMPI di isole dell'ARCIPELAGO ESPERIENZIALE

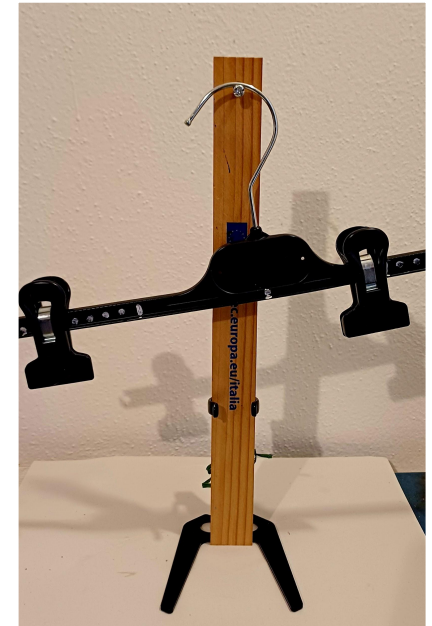
*Numeri e Misure:
matematica operativa
con i materiali ...*



STEM ESEMPI di isole dell'ARCIPELAGO ESPERIENZIALE



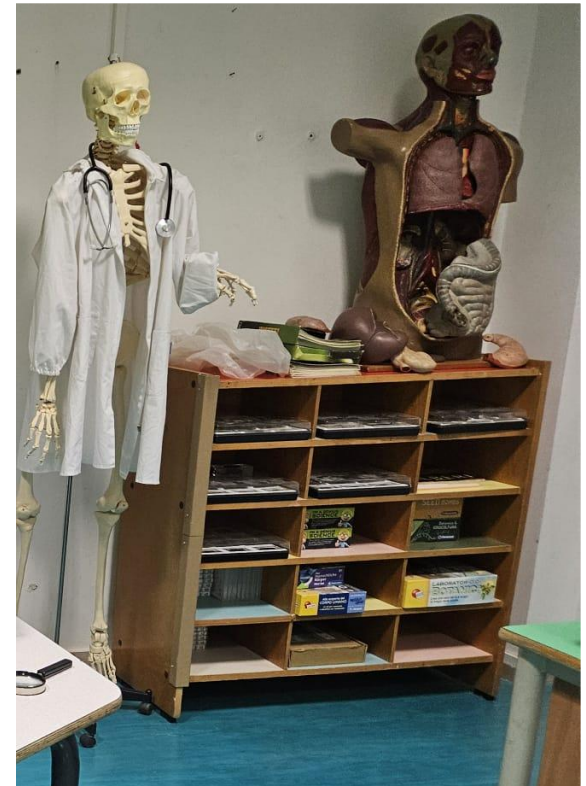
*Travasi, bilancia, ...
(dalle misure alla
fisica meccanica)*



STEM ESEMPI di isole dell'ARCIPELAGO ESPERIENZIALE



*Il corpo umano
(e non solo umano)*



Perchè conviene puntare su Apprendimento **ATTIVO/ESPERIENZIALE/ COOPERATIVO?**

UA di esempio: Le misure

1. Lettura e spiegazione in classe “Misurare le grandezze” pag 34 libro scienze
2. Assegnazione su classroom della scheda “Le misure” ed attività a casa
3. verifica orale (3 studenti) e spiegazione “Unità internazionali di misura”
4. Assegnazione su Classroom: Studiare la tabella delle grandezze fondamentali

METTIAMO IL CAPPELLO
DELL'INSEGNANTE (**di scuola
secondaria**) e vediamo una possibile
pianificazione didattica

■ Le grandezze fisiche

Per studiare la composizione e la struttura della materia e le sue trasformazioni, la chimica e le altre scienze sperimentali si basano sulle **grandezze fisiche**, cioè su proprietà che si possono misurare con opportuni strumenti.

Il peso – per esempio quello di un ragazzo – è una grandezza fisica: la si può misurare

■ Le unità di misura e il Sistema Internazionale

Per misurare una grandezza è necessario confrontarla con una **grandezza campione**, che è utilizzata come riferimento.

A questa grandezza di riferimento viene assegnato il valore 1 ed essa è chiamata **unità di misura**.

Quando effettuiamo la misura di una grandezza otteniamo un **valore numerico**, cioè un valore che indica di quante volte di misura che è stata scelta.

Per esprimere correttamente le gr:

- indicare la grandezza per mezzo d
 - scrivere il dato numerico;
 - scrivere il simbolo dell'unità di mi
- Nel 1960, per mettere ordine tra tutto il **Sistema Internazionale delle**

La comunità scientifica ha anche i **mentali**.

Le grandezze fondamentali sono:

- la lunghezza,
- la massa,
- il tempo,
- l'intensità di corrente elettrica,
- la temperatura,
- la quantità di sostanza,
- l'intensità luminosa.

grandezze fondamentali

Grandezza fisica	Simbolo della grandezza	Nome dell'unità di misura	Simbolo dell'unità di misura
lunghezza	l	metro	m
massa	m	kilogrammo	kg
tempo	t	secondo	s
intensità di corrente elettrica	I	ampère	A
temperatura	T	kelvin	K
quantità di sostanza	n	mole	mol
intensità luminosa	i _v	candela	cd

I° documento assegnato per casa: **La MISURA**

STRUMENTI DI MISURA



completo e rigoroso
QUI COLTIVIAMO
TALENTI

**... e chi (30%)
non ha capacità
di Comprensione
del testo?**

La **portata** di uno strumento è il più grande valore della grandezza che lo strumento può misurare. Il righello ha una portata di 15 cm (misura massima)

La **sensibilità** di uno strumento è il più piccolo valore della grandezza che lo strumento può misurare. Il righello ha una sensibilità di 1 mm (distanza tra le prime due tacchette).

La **prontezza** di uno strumento indica la rapidità con cui esso risponde a una variazione della quantità da misurare. Il righello una volta posizionato è pronto, invece il termometro clinico (a mercurio) ha bisogno di diversi minuti per misurare.

La **precisione** di uno strumento di misura dipende da quanto è grande l'intervallo di errore che si compie ripetendo più volte la misurazione, rispetto alla grandezza da misurare.

Il righello ha un'**incertezza** (errore) di ± 1 mm (corrisponde alla sensibilità) ed è molto preciso se misuro una penna, ma è poco preciso se misuro lo spessore di un foglio (devo usare in questo caso

una misura più precisa possibile conviene ripetere molte misurazioni e calcolare poi il valore medio:

valore medio = somma dei valori : numero dei valori

... e chi (30%)
non ha capacità
di **Comprensione**
del testo?

come coinvolgere chi
ha **apprendimento**
operativo (imparare
facendo) ?

- *conviene osservare che tutti abbiano le **competenze basiche** da subito altrimenti dovrò perdere molto tempo in itinere per recuperarle*
- *se ho problemi di comunicazione o **comprensione del testo** non significa che io non possa avere tali competenze (anzi, partendo da lì ...)*

quanti registri e
canali comunicativi
avete utilizzato?

Il: " **Non hai capito? Te lo rispiego**" non funziona
per chi usa altre
"intelligenze" per capire

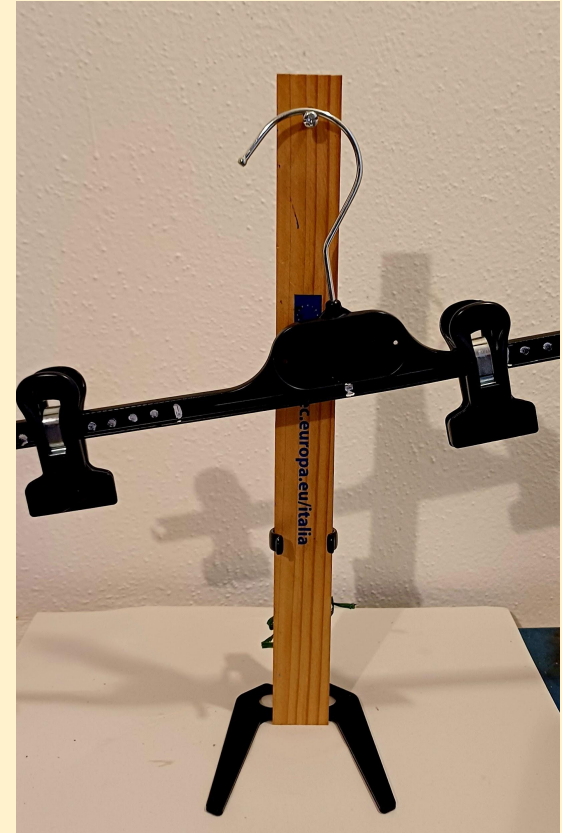
Apprendimento ATTIVO *(esperienziale e cooperativo)*



UA: Le misure
esperienza interattiva
con microscopio digitale ed
altre risorse

proviamo a mettere
il **CAPPELLO**
DELLO STUDENTE]

Quanto pesa?



Apprendimento ATTIVO *(esperienziale e cooperativo)*



UA: Le misure
esperienza interattiva
con microscopio digitale ed
altre risorse

proviamo a mettere
il **CAPPELLO**
DELLO STUDENTE]

Quanti ingrandimenti fa?



II° documento assegnato per casa: **Misuriamo la massa** (V° primaria o I° Media)

MISURIAMO LA MASSA - Gruppo ____ Sottogruppo ____ Data ____



MASSA O PESO?

- 1) **Costruire una bilancia a due braccia con**
 - a) gruccia
 - b) 2 piattini
 - c) cordino
 - d) scotch, pennarello e forbici

2) **QUALE MASSA E' MAGGIORE?**

Prendere due oggetti, ipotizzare quale ha massa maggiore confrontandoli tra loro:

-
- a) stimare la loro massa senza bilancia:

Bell'approccio STEM
Ci sono anche le leve
(come lo
presentate?)

Bene l'uso di 2 canali
(testuale e visuale) ,
se ne possono
aggiungere altri ?

essere in un
ARCIPELAGO
ESPERIENZIELE dà
una serie di vantaggi



chi realizza/presenta
"le regole"?

Top-down

Bottom-up (flipped)



essenzializzare il
CURRICOLO per avere
METACOGNIZIONE

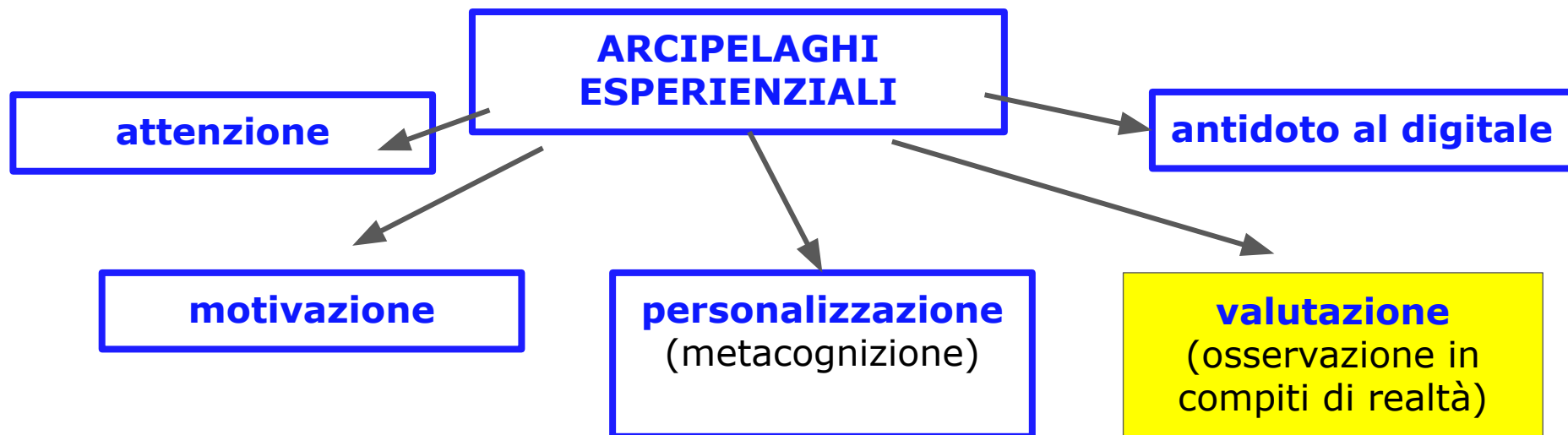


L'Insegnante bravo
oggi è ...

nella nostra
esperienza **le regole**
si scrivono dopo?

Gli insegnanti sono **Artigiani della didattica** a cui rendere disponibili **strumenti** per lavorare

Gli **ARCIPELAGHI ESPERIENZIALI** sono la "bottega dell'artigiano" in cui i Docenti creano ogni giorno opportunità d'apprendimento ed educative per gli studenti



Project work:STEM

scuola
Secondaria

costruiamo le “isole”
dell'ARCIPELAGO
ESPERIENZIALE
(quali e come)

Cosa: Isola	Chi (5 x Gruppo)	Dove	Come	Perchè
Ambiente cartesiano + misure + numeri				
Anatomia/fisiologia				
Tavolo interattivo con microscopio e kit biologia				
Making manuale / Digitale			Attrezzatura / Stampante 3D	
Robotica				
Remida				
...				

**link al file di
lavoro**

Come innovare gli spazi?

Fare didattica in ambienti flessibili aumentati dalla tecnologia digitale applicando il manifesto **1+4 spazi Indire** *(Non conviene reinventare la ruota)*



1 **Trasformare le AULE**

spazio1 AULE
AUMENTATE
dalla tecnologia
(spazio di
gruppo)
(no cattedra, tavoli
cooperativi / materiali
disciplinari, integrare
tecnologie
trasparenti)

convergenze fra
ricerca e pratica
didattica



2

Oltre l'aula 1 + 4 + 1 SPAZI:

spazio2 Atelier (spazio esperienziale)

Vietato non provare (imparare facendo
recuperare manualità)



2

Oltre l'aula 1 + 4 + 1 SPAZI:



spazio2 Atelier (spazio esperienziale)

Vietato non provare (imparare facendo
recuperare manualità) **-INDOOR / OUTDOOR**



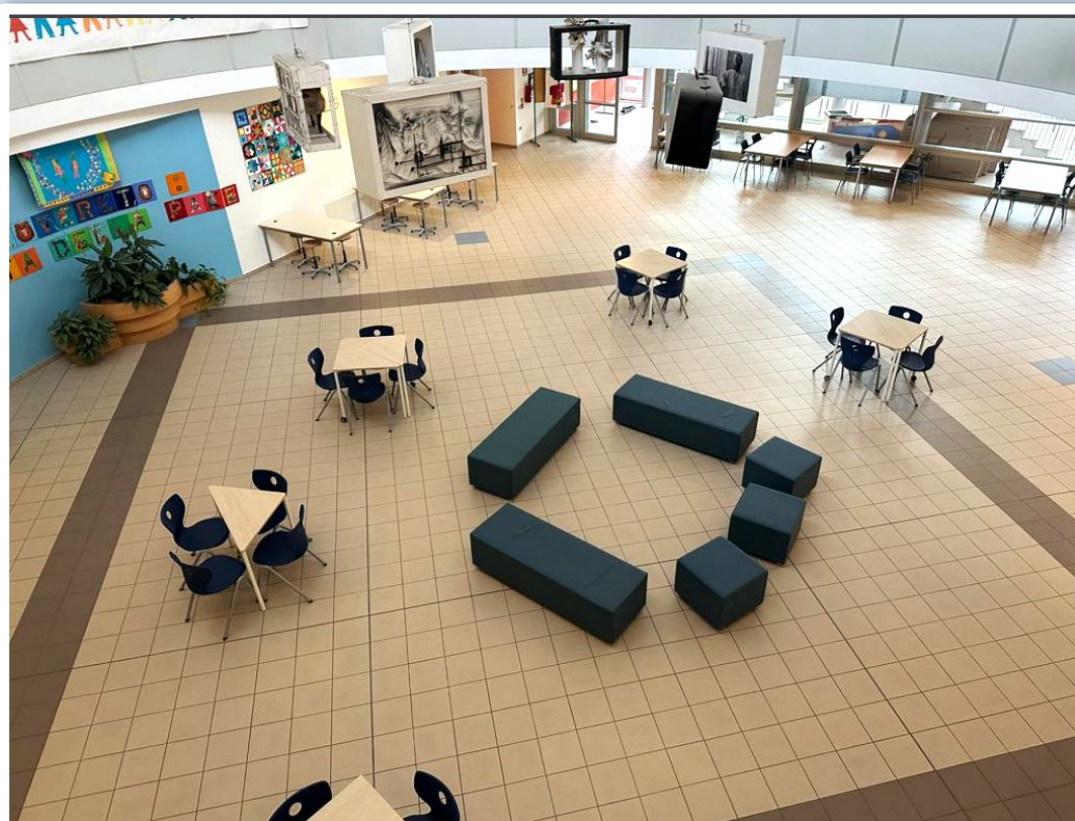
spazio2 Atelier (ARTISTICO ESPRESSIVO) (spazio esperienziale)

Vietato non provare (imparare facendo recuperare manualità)



esempi di
TRASFORMAZION

2 **Non solo Aule -INDOOR / OUTDOOR** **spazio3 Piazze**



(agorà)
luoghi della
cittadinanza attiva e
responsabile
(biblioteca ed attrezzature free
access gestiti dagli studenti)

2

Non solo Aule -INDOOR / OUTDOOR



spazio3 Piazze (agorà)
*luoghi della cittadinanza
attiva e responsabile
(biblioteca ed attrezzature free
access gestiti dagli studenti)*



2

Non solo Aule "Gli 1 + 4 Spazi di Indire" +1

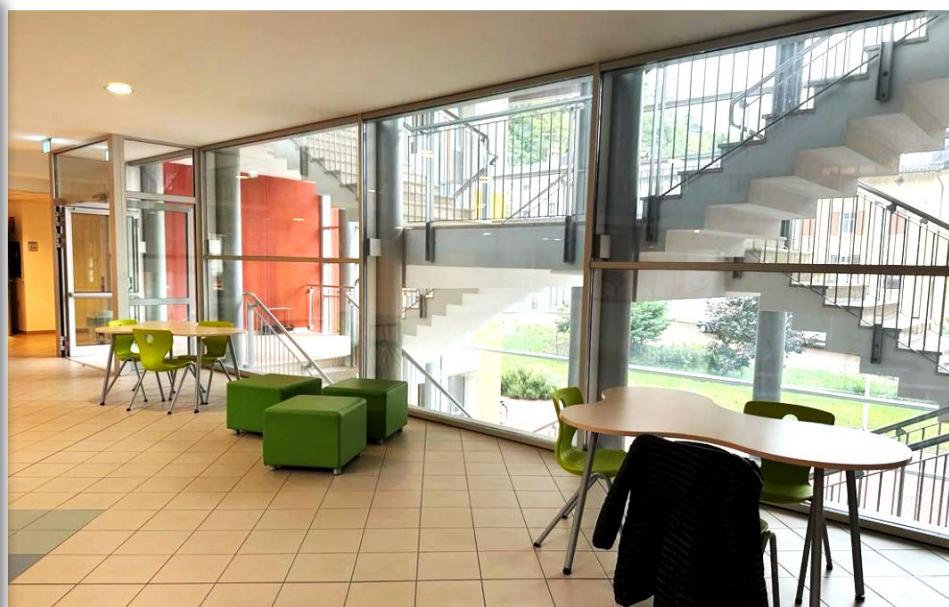
spazio4 Lavoro individuale

luoghi e tempi per imparare ad imparare

(Io e il Mondo

Oltre il compromesso delle risposte esatte

*Il Docente **Mentor**)*



2

Non solo Aule "Gli 1 + 4 Spazi di Indire" +1

**spazio5 Spazi
informali**
(Relax , Lettura, **inclusione**)



riprendiamoci il
CONNETTIVO



2

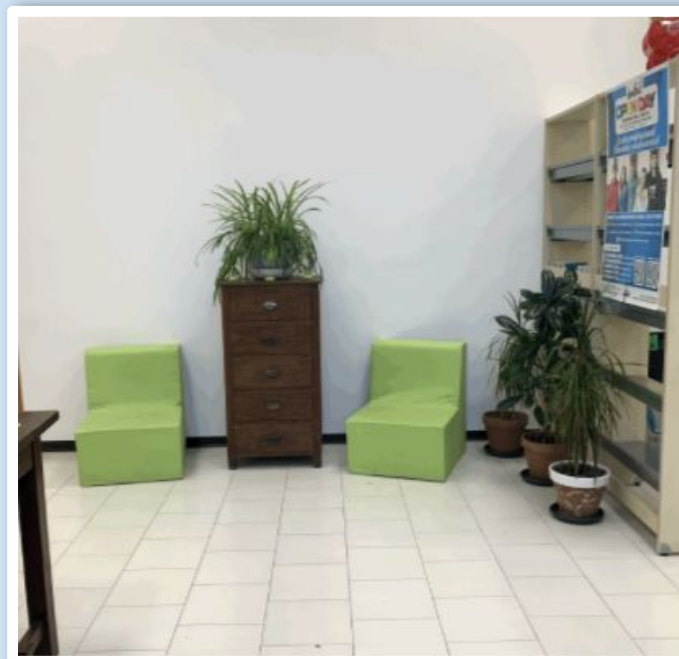
Non solo Aule "Gli 1 + 4 Spazi di Indire"+1

riprendiamoci il
CONNETTIVO



**spazio5 Spazi
informali**

(Relax , Lettura, inclusione)



2

Non solo Aule "Gli 1 + 4 Spazi di Indire" +1

spazio6 Spazio accoglienza

*(Benvenuti, salutarci è salutare,
la parola è un suono l'esempio un tuono)*



riprendiamoci il
CONNETTIVO
per potenziare le
Life Skills



Materiali per approfondire:

[Virtual tour](#)

[Linee guida FCL per gli ambienti d'apprendimento](#)

[Makerspace nelle scuole: linee guida pratiche per dirigenti scolastici e insegnanti](#)

[Linee guida sull'esplorazione e l'adattamento degli spazi di apprendimento nelle scuole](#)

[Video pedagogici dell'ICWG](#)

Per avere supporto:

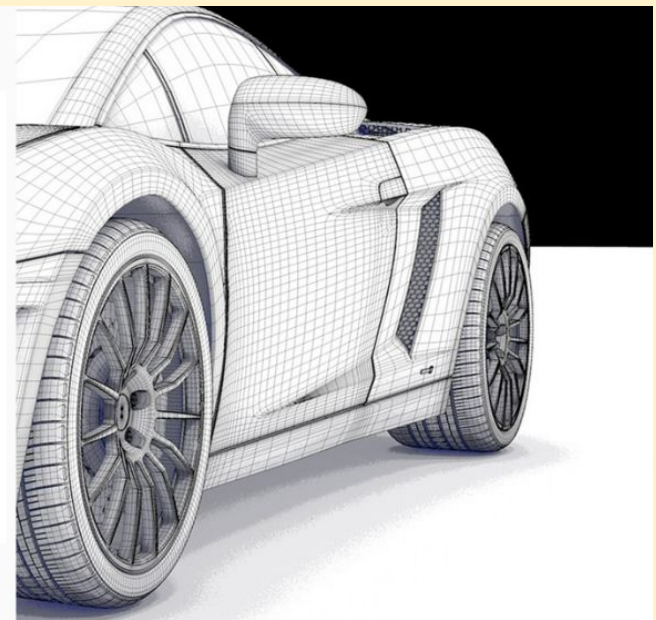
Contattare l'Ambassador Future Classroom Labs per l'Italia Massimo Belardinelli

massimo.belardinelli@gmail.com



<https://innolernlab-it.blogspot.com/>

[**Rete italiana degli Innovative Learning Labs**](#)



***e Grazie per
l'opportunità di
confronto***

Domande?

Massimo Belardinelli
massimo.belardinelli@gmail.com