

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO PER LA SCUOLA 4.0



**Prima dello spazio...
l'apprendimento!**

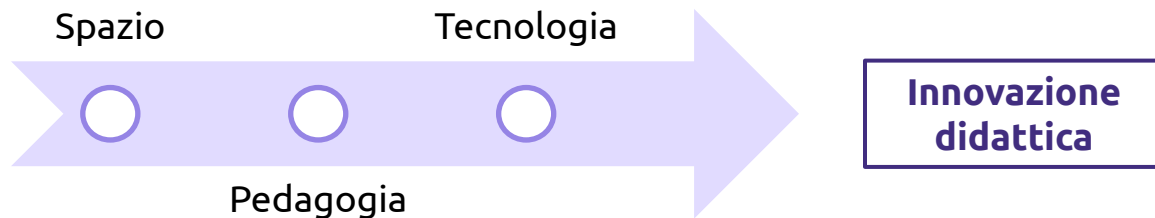


L'obiettivo del Piano Scuola 4.0. Solo una questione di spazi?

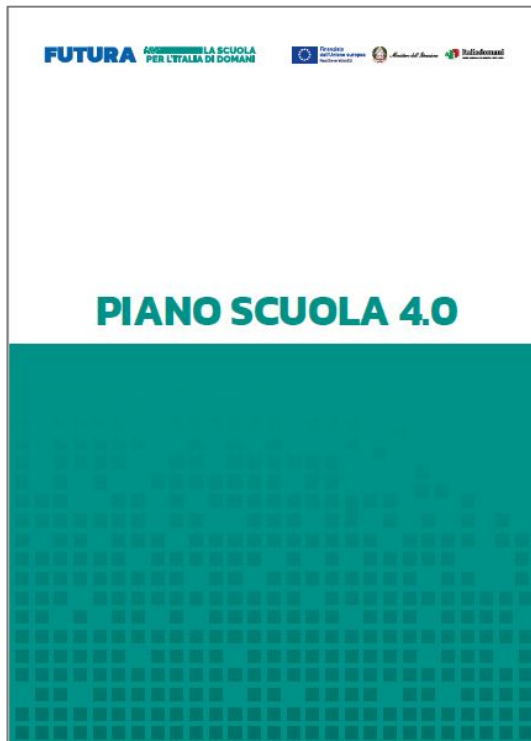
*Next Generation Classrooms è il titolo della prima azione del Piano "Scuola 4.0", che prevede la **trasformazione di almeno 100.000 aule in ambienti innovativi di apprendimento**.*

[...]

*La trasformazione fisica e virtuale deve essere accompagnata dal **cambiamento delle metodologie e delle tecniche di apprendimento e insegnamento**.*



Il Piano Scuola 4.0



«Accanto alla progettazione fisica, occorre, [quindi,] innovare il **nucleo pedagogico** dell'ambiente di apprendimento sia in riferimento agli elementi basilari (studenti, educatori, contenuti e risorse educative) sia in relazione alle dinamiche che li mettono in collegamento (pedagogia e valutazione formativa, tempistiche e organizzazione di docenti e discenti).»

Pg. 19

Il Piano Scuola 4.0

I 7 PRINCIPI DELL'APPRENDIMENTO OCSE

1

L'ambiente di apprendimento riconosce nei discenti i principali partecipanti, incoraggia il loro impegno attivo e sviluppa in loro la consapevolezza delle loro attività da discenti.

Il Piano Scuola 4.0

I 7 PRINCIPI DELL'APPRENDIMENTO OCSE

- 1** L'ambiente di apprendimento riconosce nei discenti i principali partecipanti, incoraggia il loro impegno attivo e sviluppa in loro la consapevolezza delle loro attività da discenti.
- 2** L'ambiente di apprendimento si fonda sulla natura sociale dell'apprendimento e incoraggia attivamente un apprendimento cooperativo propriamente organizzato.

Il Piano Scuola 4.0

I 7 PRINCIPI DELL'APPRENDIMENTO OCSE

- 1** L'ambiente di apprendimento riconosce nei discenti i principali partecipanti, incoraggia il loro impegno attivo e sviluppa in loro la consapevolezza delle loro attività da discenti.
- 2** L'ambiente di apprendimento si fonda sulla natura sociale dell'apprendimento e incoraggia attivamente un apprendimento cooperativo propriamente organizzato.
- 3** I professionisti dell'apprendimento all'interno dell'ambiente di apprendimento sono perfettamente in sintonia sia con le motivazioni degli studenti che con il ruolo cruciale che le emozioni hanno nell'ottenimento dei risultati.

Il Piano Scuola 4.0

I 7 PRINCIPI DELL'APPRENDIMENTO OCSE

- 1** L'ambiente di apprendimento riconosce nei discenti i principali partecipanti, incoraggia il loro impegno attivo e sviluppa in loro la consapevolezza delle loro attività da discenti.
- 2** L'ambiente di apprendimento si fonda sulla natura sociale dell'apprendimento e incoraggia attivamente un apprendimento cooperativo propriamente organizzato.
- 3** I professionisti dell'apprendimento all'interno dell'ambiente di apprendimento sono perfettamente in sintonia sia con le motivazioni degli studenti che con il ruolo cruciale che le emozioni hanno nell'ottenimento dei risultati.
- 4** L'ambiente di apprendimento è estremamente sensibile alle differenze individuali tra gli studenti e le studentesse che lo compongono, ivi comprese le loro conoscenze pregresse.

Il Piano Scuola 4.0

I 7 PRINCIPI DELL'APPRENDIMENTO OCSE

- 1 L'ambiente di apprendimento riconosce nei discenti i principali partecipanti, incoraggia il loro impegno attivo e sviluppa in loro la consapevolezza delle loro attività da discenti.
- 2 L'ambiente di apprendimento si fonda sulla natura sociale dell'apprendimento e incoraggia attivamente un apprendimento cooperativo propriamente organizzato.
- 3 I professionisti dell'apprendimento all'interno dell'ambiente di apprendimento sono perfettamente in sintonia sia con le motivazioni degli studenti che con il ruolo cruciale che le emozioni hanno nell'ottenimento dei risultati.
- 4 L'ambiente di apprendimento è estremamente sensibile alle differenze individuali tra gli studenti e le studentesse che lo compongono, ivi comprese le loro conoscenze pregresse.
- 5 L'ambiente di apprendimento elabora programmi che richiedono un impegno costante mettendo tutti in gioco senza provocare un sovraccarico eccessivo di lavoro.

Il Piano Scuola 4.0

I 7 PRINCIPI DELL'APPRENDIMENTO OCSE

- 1 L'ambiente di apprendimento riconosce nei discenti i principali partecipanti, incoraggia il loro impegno attivo e sviluppa in loro la consapevolezza delle loro attività da discenti.
- 2 L'ambiente di apprendimento si fonda sulla natura sociale dell'apprendimento e incoraggia attivamente un apprendimento cooperativo propriamente organizzato.
- 3 I professionisti dell'apprendimento all'interno dell'ambiente di apprendimento sono perfettamente in sintonia sia con le motivazioni degli studenti che con il ruolo cruciale che le emozioni hanno nell'ottenimento dei risultati.
- 4 L'ambiente di apprendimento è estremamente sensibile alle differenze individuali tra gli studenti e le studentesse che lo compongono, ivi comprese le loro conoscenze pregresse.
- 5 L'ambiente di apprendimento elabora programmi che richiedono un impegno costante mettendo tutti in gioco senza provocare un sovraccarico eccessivo di lavoro.
- 6 L'ambiente di apprendimento opera avendo ben presenti le aspettative e implementa strategie di valutazione coerenti con tali aspettative; pone altresì una forte enfasi sul *feedback* formativo per supportare l'apprendimento.

Il Piano Scuola 4.0

I 7 PRINCIPI DELL'APPRENDIMENTO OCSE

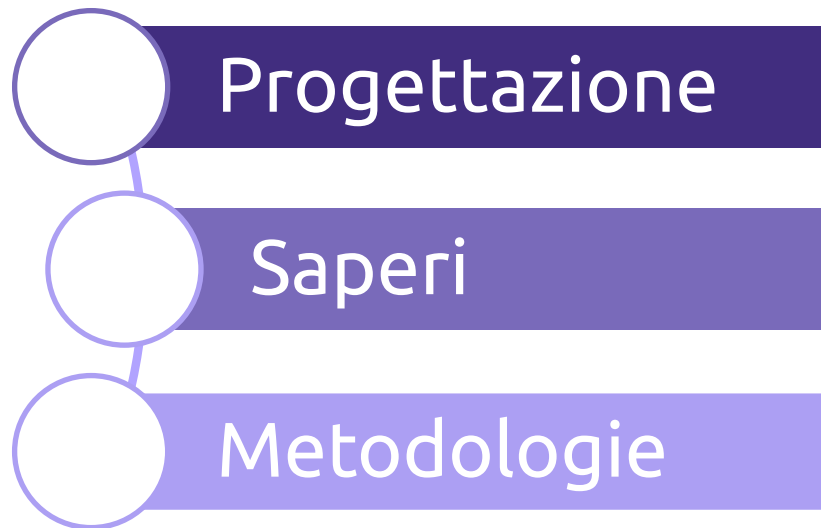
- 1 L'ambiente di apprendimento riconosce nei discenti i principali partecipanti, incoraggia il loro impegno attivo e sviluppa in loro la consapevolezza delle loro attività da discenti.
- 2 L'ambiente di apprendimento si fonda sulla natura sociale dell'apprendimento e incoraggia attivamente un apprendimento cooperativo propriamente organizzato.
- 3 I professionisti dell'apprendimento all'interno dell'ambiente di apprendimento sono perfettamente in sintonia sia con le motivazioni degli studenti che con il ruolo cruciale che le emozioni hanno nell'ottenimento dei risultati.
- 4 L'ambiente di apprendimento è estremamente sensibile alle differenze individuali tra gli studenti e le studentesse che lo compongono, ivi comprese le loro conoscenze pregresse.
- 5 L'ambiente di apprendimento elabora programmi che richiedono un impegno costante mettendo tutti in gioco senza provocare un sovraccarico eccessivo di lavoro.
- 6 L'ambiente di apprendimento opera avendo ben presenti le aspettative e implementa strategie di valutazione coerenti con tali aspettative; pone altresì una forte enfasi sul *feedback* formativo per supportare l'apprendimento.
- 7 L'ambiente di apprendimento promuove con convinzione la "connessione orizzontale" tra aree di conoscenza e materie, nonché con la comunità e il mondo più in generale.

Quale il centro dei nostri ambienti di apprendimento?

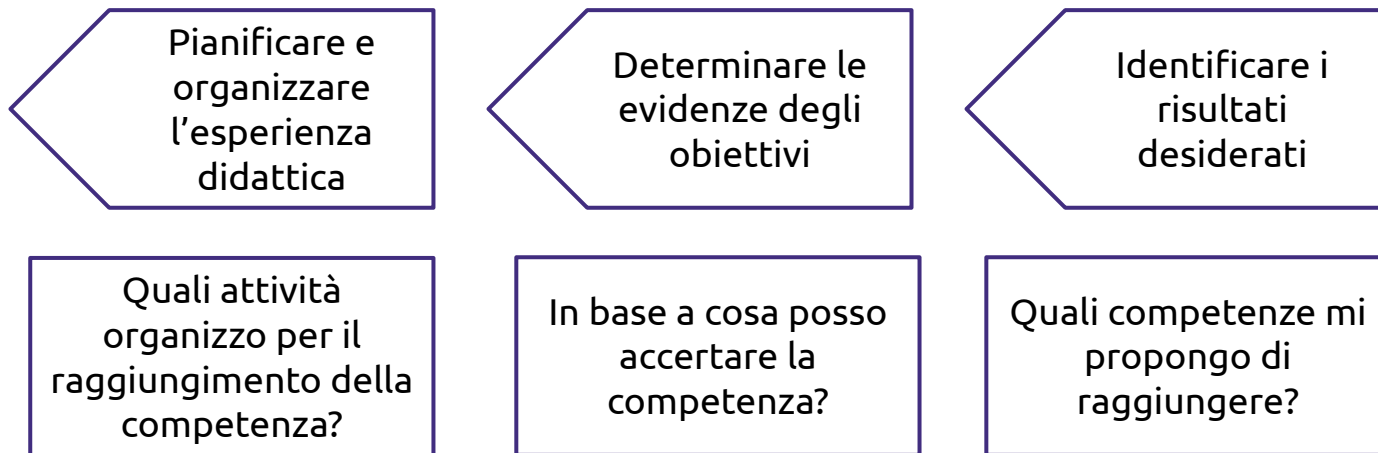
Gli ambienti **learner-centred**

- ☐ Sono volti alla costruzione dell'apprendimento e non alla trasmissione
- ☐ Sono finalizzati a generare comprensione profonda
- ☐ Hanno come presupposto la «situazione» dell'apprendimento
- ☐ Operano con strumenti «autentici»
- ☐ Sono finalizzati a rendere i discenti capaci di imparare ad apprendere

Come innovare il nucleo pedagogico?



La progettazione per l'apprendimento di competenze



La progettazione a ritroso (backward planning)
G. Wiggins, J McTighe (2004)

I saperi per il XXI secolo

«I saperi scolastici sono inadeguati di fronte alla **complessità** dei **problemi multidimensionali**.

È necessario formare menti che possano disporre di un'attitudine generale a trattare problemi e di principi organizzatori che permettano di collegare i saperi e dare loro un **senso**»

E. Morin, *I sette saperi necessari all'educazione del futuro*, 2001

I saperi per il XXI secolo: principi guida

La **RILEVANZA**

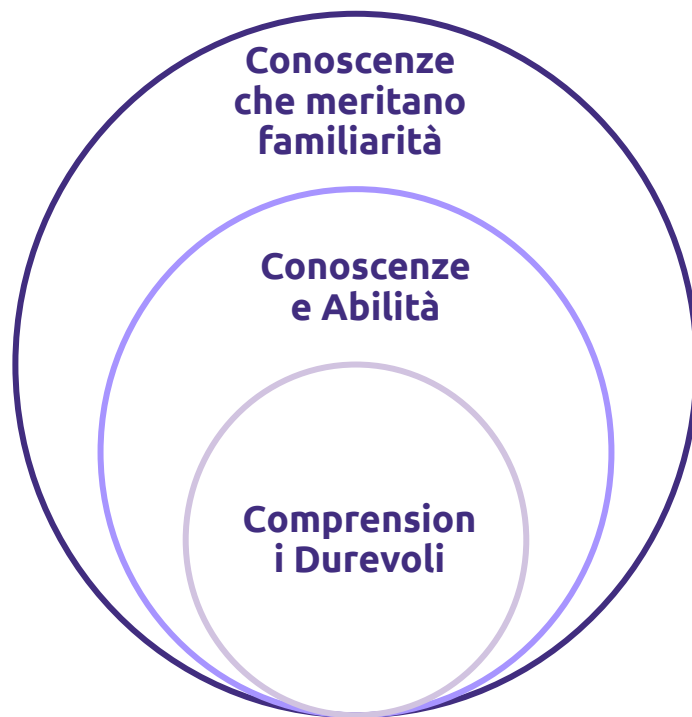
La **QUALITÀ**

La **PROFONDITÀ**

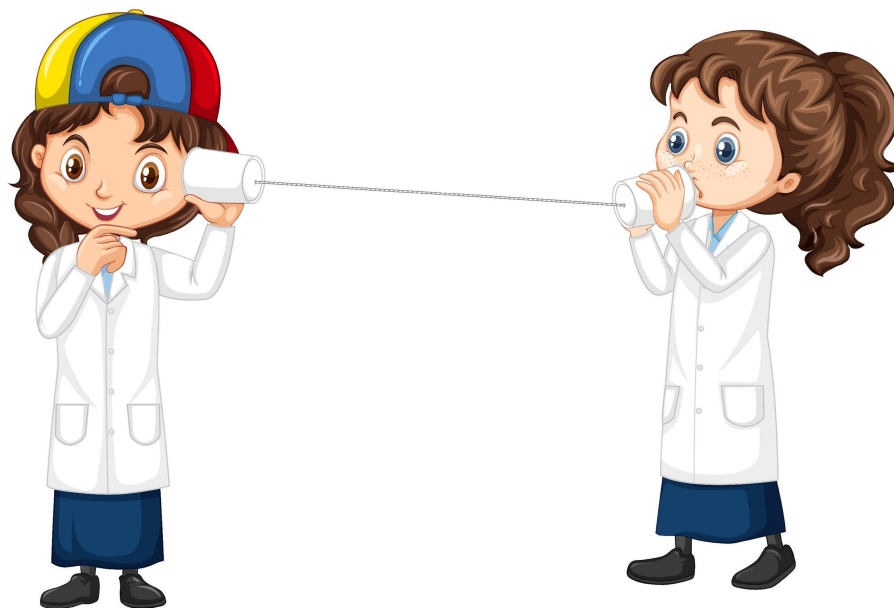
«Qualsiasi curriculum, finalizzato alla comprensione significativa da parte degli studenti, richiede di svelare (uncoverage, portare allo scoperto e chiarire) il materiale, di investigare i contenuti intorno ad essi e a ciò che è sotteso rispetto ad essi invece di “svolgerli” (coverage), cioè di trattarli esaurientemente per completare il programma ministeriale».

H. Gardner

I saperi per il XXI secolo: principi guida



Cosa si fa a lezione?



L'apprendimento attivo



È un'**avventura** entusiasmante che si compie **insieme** per rispondere ad una **sfida, elaborando conoscenze**, praticando **abilità**, formulando **ipotesi** e **confrontandosi** per sviluppare **competenze** in un **ambiente di apprendimento** ricco di **risorse** diversificate. Durante il viaggio si impara a conoscere se stessi, i propri **punti di forza** e di **debolezza**, si impara a **sbagliare** e **migliorare**.

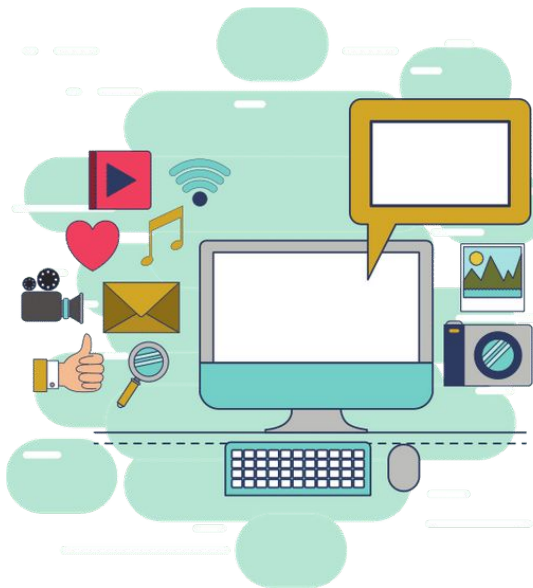
Un modello per l'apprendimento attivo

- ① **WHERE:** dove siamo diretti? Cosa faremo e come?
- ② **HOOK:** il gancio. Agganciamo la curiosità e l'interesse degli studenti
- ③ **EXPLORE, EQUIPE, EXPERIENCE:** attrezza, fai esplorare e sperimentare
- ④ **REFLECT:** fare il punto, rivedere, aggiungere, andare in profondità, sviluppare
- ⑤ **EXHIBIT, EVALUATE:** mostrare l'apprendimento e valutarne i risultati

Una «lezione», tante attività

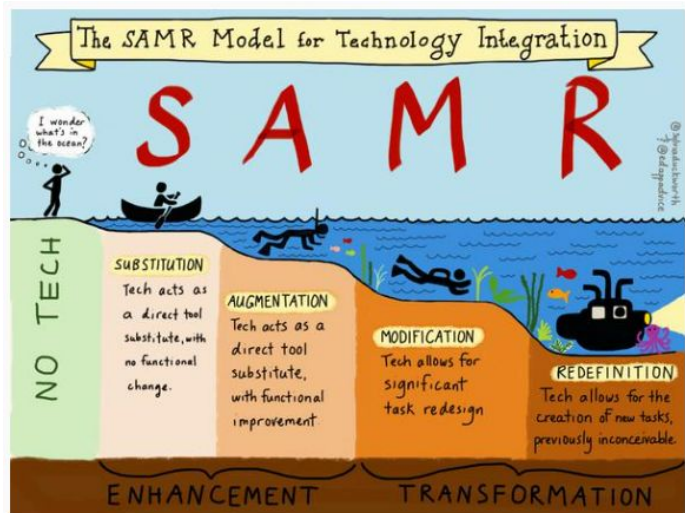


E la tecnologia è proprio necessaria?



- ❑ Amplifica le possibilità di apprendimento
- ❑ Permette di spostare alcune attività fuori dall'aula (Flipped Classroom)
- ❑ Rende disponibili spazi di discussione e di apprendimento organizzati
- ❑ Moltiplica le possibilità espressive
- ❑ Moltiplica le occasioni di collaborazione
- ❑ Potenzia l'esperienza della valutazione

Purchè usata con consapevolezza metodologica



Cambiare il mezzo non cambia la sostanza!

L'uso della tecnologia ha senso quando produce valore aggiunto, rendendo possibili attività che altrimenti non lo sarebbero.

Spazi, metodologie, tecnologia e organizzazione della “scuola futura”

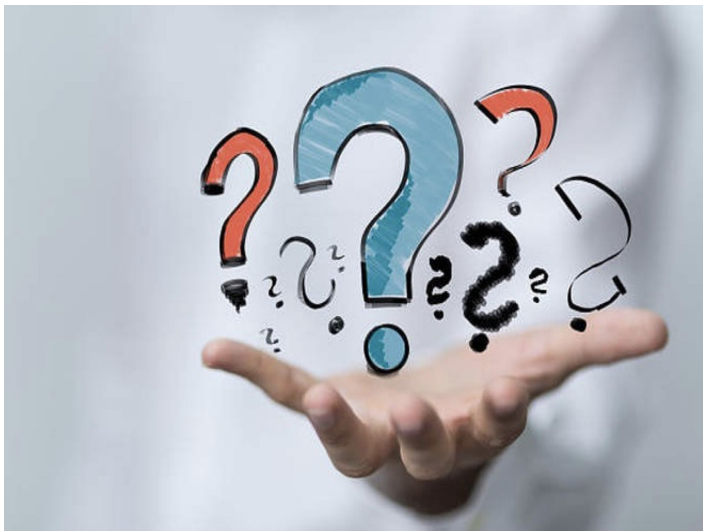


PNRR

Riflessione sui seguenti temi:

- La ricerca sugli ambienti di apprendimento
- Le metodologie e strumenti per i nuovi ambienti didattici
- L'organizzazione di ambienti di apprendimento innovativi

Perché cambiare la scuola?

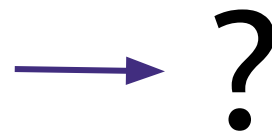


*“L'apprendimento e l'innovazione vanno
mano nella mano.*

*L'arroganza del successo è di pensare che ciò
che hai fatto ieri sarà sufficiente per domani.”*

William Pollard

Nuovi ambienti di apprendimento



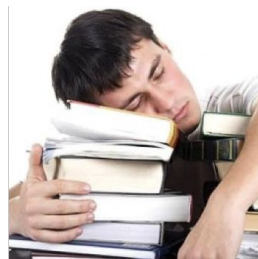
Schema consolidato nella scuola italiana



SPIEGAZIONE

Esercitazioni

INTERROGAZIONE



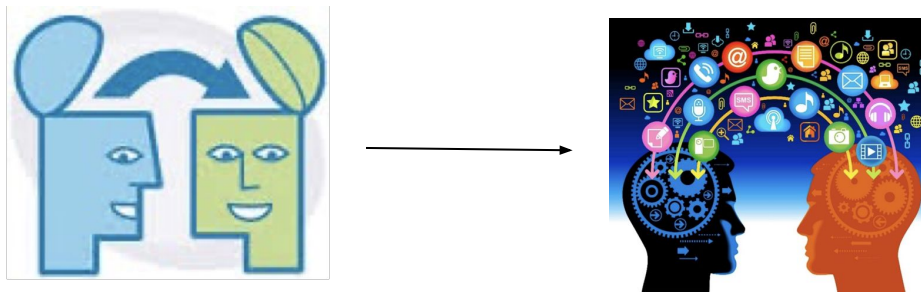
STUDIO INDIVIDUALE A CASA

Libro di testo

Se non si cambia il “modo di fare scuola” l’apprendimento sarà sempre in termini di conoscenze che transitano dal docente all’alunno



Qualche riferimento normativo europeo-ministeriale



*La Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente **2006 + 2018***

LE COMPETENZE EUROPEE 2006

LE COMPETENZE EUROPEE 2018

Quadro Europeo delle Qualifiche (**EQF-European Qualifications Framework**), adottato nel 2008 dal Parlamento Europeo e dal Consiglio

Competenze chiave di cittadinanza da acquisire al termine dell'istruzione obbligatoria»

Il cambiamento è necessario

L'IDEA

2012 Aule Laboratorio Disciplinare

A.L.D.

2014



l'innovazione possibile

**IND
IRE** ISTITUTO
NAZIONALE
DOCUMENTAZIONE
INNOVAZIONE
RICERCA EDUCATIVA

I sette orizzonti di Avanguardie educative

1

TRASFORMARE IL MODELLO TRASMISSIVO DELLA SCUOLA

2

SFRUTTARE LE OPPORTUNITÀ OFFERTE DALLE ICT E DAI LINGUAGGI DIGITALI PER SUPPORTARE NUOVI MODI DI INSEGNARE, APPRENDERE E VALUTARE

3

CREARE NUOVI SPAZI PER L'APPRENDIMENTO

4

RIORGANIZZARE IL TEMPO DEL FARE SCUOLA

5

RICONNETTERE I SAPERI DELLA SCUOLA E I SAPERI DELLA SOCIETÀ DELLA CONOSCENZA

6

INVESTIRE SUL "CAPITALE UMANO" RIPENSANDO I RAPPORTI (DENTRO/FUORI, INSEGNAMENTO FRONTALE/APPRENDIMENTO TRA PARI, SCUOLA/AZIENDA, ECC.)

7

PROMUOVERE L'INNOVAZIONE PERCHÉ SIA SOSTENIBILE E TRASFERIBILE

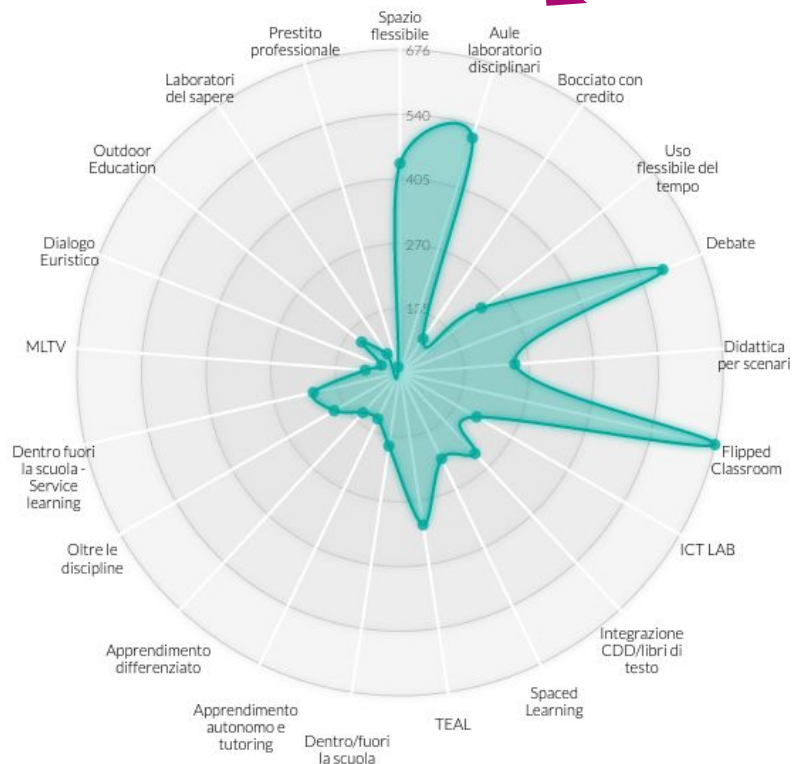


l'innovazione possibile

Adozione delle idee nel tempo



l'innovazione possibile



Aule laboratorio disciplinare



l'innovazione possibile

Organizzazione didattica



Allestimento di Aule
Laboratorio al posto delle
aule tradizionali

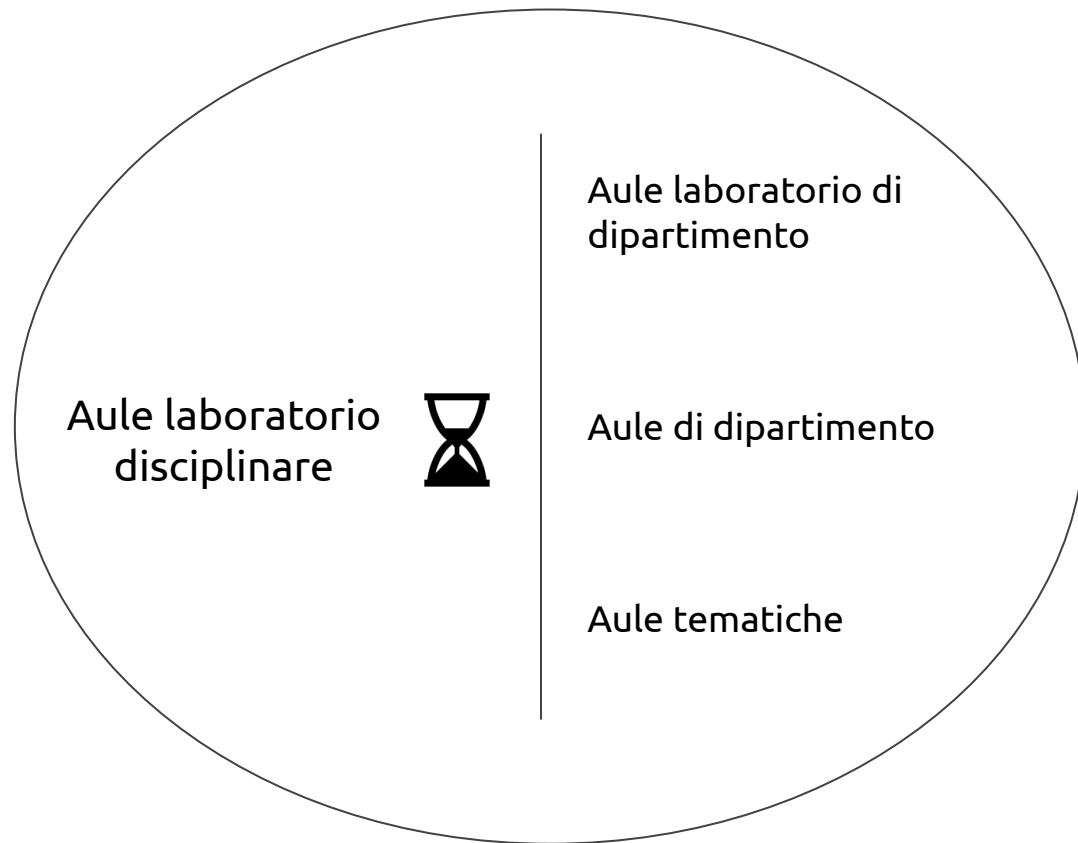


Le Aule Laboratorio
Disciplinari sono allestite
per dipartimento



Gli studenti cambiano aule
ogni fine segmento
formativo entro 4 minuti
(durante Covid ogni 10
minuti con protocollo ben
definito)

Ambienti innovativi



**Ambienti
innovativi**

Ambienti innovativi



Il report esamina come innovare le pratiche di insegnamento e apprendimento a livello di sistema.

“Creative classrooms” (CCR) sono ambienti di apprendimento innovativi che incorporano il potenziale delle TIC per innovare le pratiche di apprendimento e insegnamento in **contesti formali, non formali e informali**

Tecnologia



Connessione



Wifi



Device alunni
e docenti



Display interattivi
Apple TV

Ambienti innovativi



Luogo
fisico



Spazio virtuale
ON LINE

Clever Classrooms

Summary report of the HEAD Project
(Holistic Evidence and Design)

Professor Peter Barrett
Dr Yufan Zhang
Dr Fay Davies
Dr Lucinda Barrett

Il Rapporto di Clever Classrooms evidenzia che **"le differenze relative a qualità dell'aria, colore e luce possono, assieme, aumentare i progressi nell'apprendimento degli alunni delle scuole primarie fino al 16% in un anno"**.

Il rapporto sostiene che gli insegnanti possono apportare piccoli cambiamenti "dal costo nullo o esiguo", che possono davvero fare la differenza. Ad esempio, viene suggerito agli insegnanti di cambiare la "configurazione della classe, l'esposizione scelta e il colore delle pareti".

Ambienti con piccoli cambiamenti



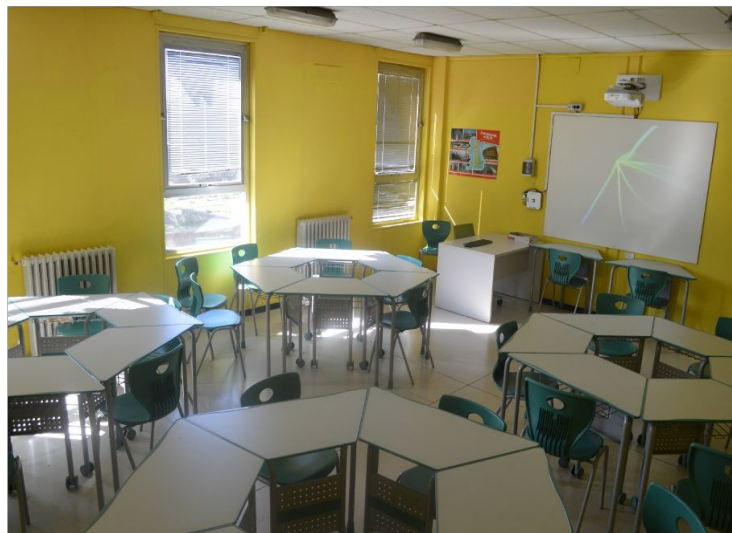
ITIS Volta Perugia 2013



Ambienti con cambiamenti medi



ITIS Volta Perugia 2016-2017



Ambienti con cambiamenti medio-alti



ITIS Volta Perugia 2016-2017



Ambienti con cambiamenti medio-alti



Majorana Brindisi



E.Fermi Mantova

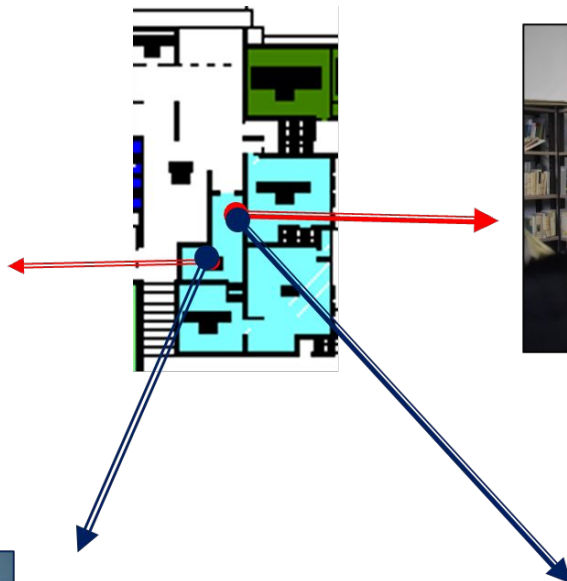
Ambienti con cambiamenti medio-alti

IC Cadeo e Pontenure (Pc)



Non solo la classica AULA per apprendere

AMBIENTI con cambiamenti medi



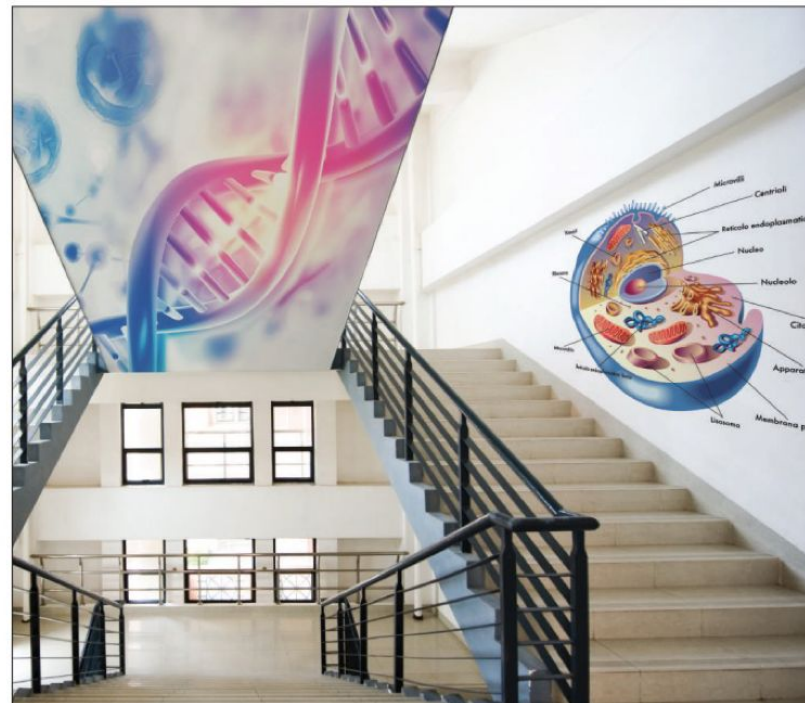




Infanzia San Frediano Cascina (Pisa)



Dipartimento di scienze di un Liceo Scientifico

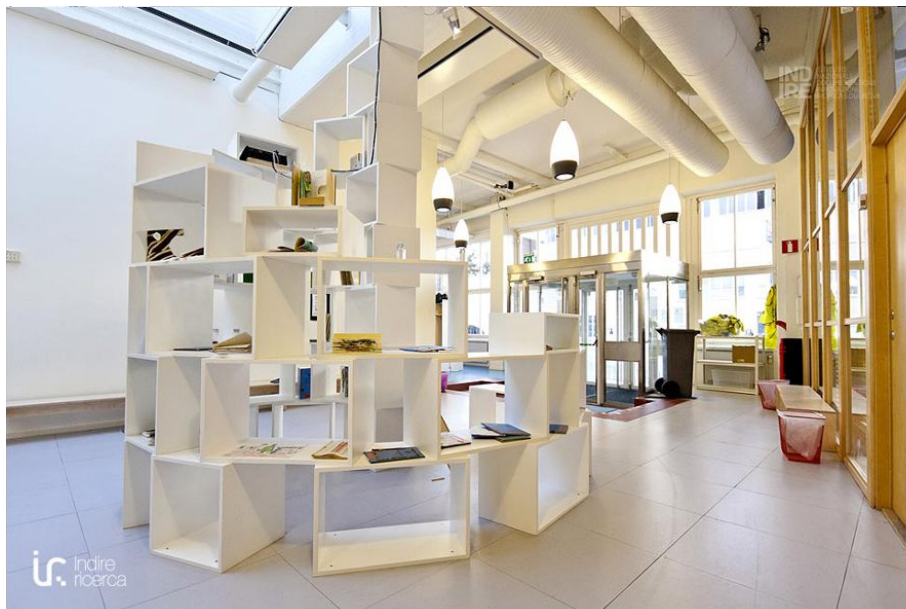


IC Torgiano-Bettona (Perugia)

Vision della scuola

Allestimento di ogni aula





Ambienti di apprendimento

Connessione/Tecnologia

Aule virtuali

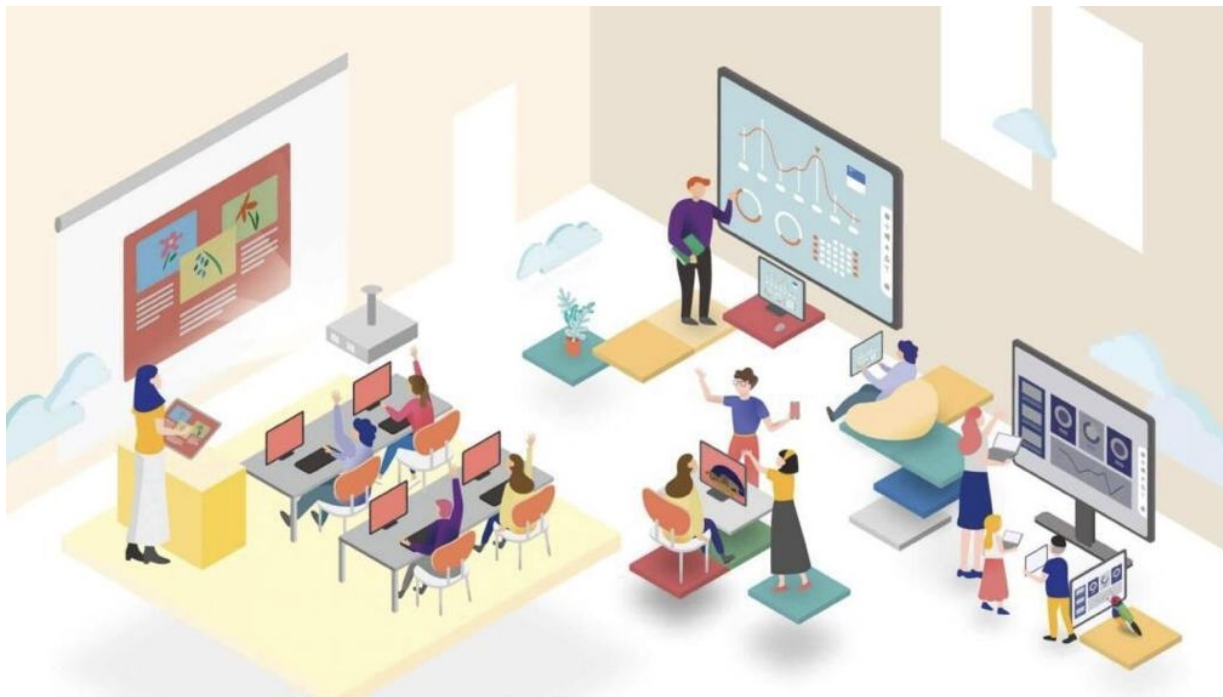
Tempo

Nuovi Ambienti



Didattica Innovativa

Ogni metodologia può avere il suo ambiente



Metodologie

Flipped Classroom
Cooperative Learning
Role Playing
Brain Storming
Debate
Technology Enhanced
Active Learning (TEAL)

Metodologie

Azione didattica
programmata al fine di
sviluppare un processo di
apprendimento



Tinkering
Problem solving
Public speaking
Robotica educativa
Project work
Project Based Learning (PBL)

Organizzazione



RICERCA

Team di innovazione tecnologica

Team di innovazione metodologica

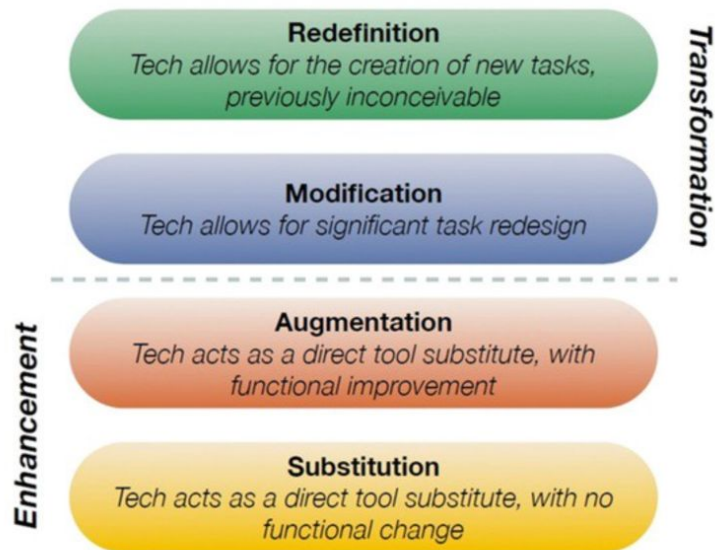


GESTIONE

Team di gestione della tecnologia

Team di supporto all'innovazione
metodologica -formazione

Modello SAMR



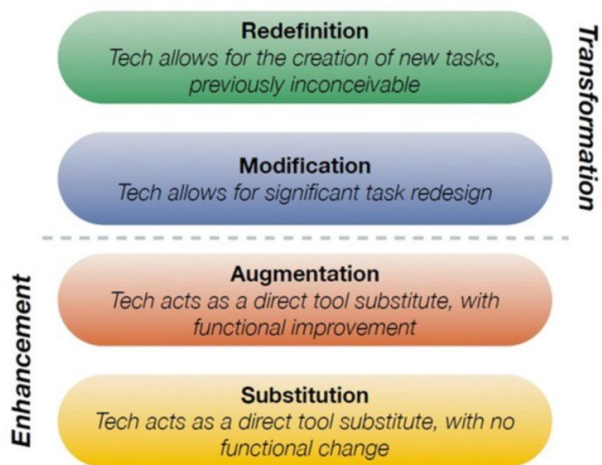
Proposto per la prima volta da Ruben Puentedura.

Il modello SAMR è un **modello / framework che permette ai docenti di analizzare l'efficacia e l'impatto che le tecnologie hanno sull'insegnamento e sull'apprendimento così da inserirle in modo opportuno all'interno delle loro attività.**

Sostituzione

Questa è la fase più semplice, in cui la tecnologia viene utilizzata per sostituire le pratiche tradizionali

Modello SAMR



Esempi di sostituzione

- Gli studenti digitano il proprio lavoro invece di scriverlo a mano
- Si utilizzano quiz e programmi online invece di carta e penna
- Si carica un foglio di lavoro in PDF per l'accesso degli studenti, invece di fotocopiarlo
- Si utilizza una lavagna interattiva digitale al posto di una lavagna tradizionale salvando i risultati come documento.

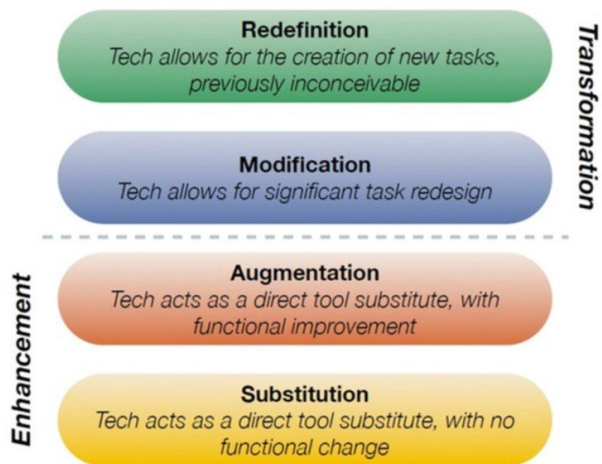
Risparmiare tempo e spazio riducendo le laboriose attività di carta e penna.

Un'introduzione molto più veloce alle competenze trasversali.

Sostituzione non cambia il processo di apprendimento o il risultato

Aumento La tecnologia aggiunge qualcosa al processo di apprendimento oltre la semplice comodità

Modello SAMR



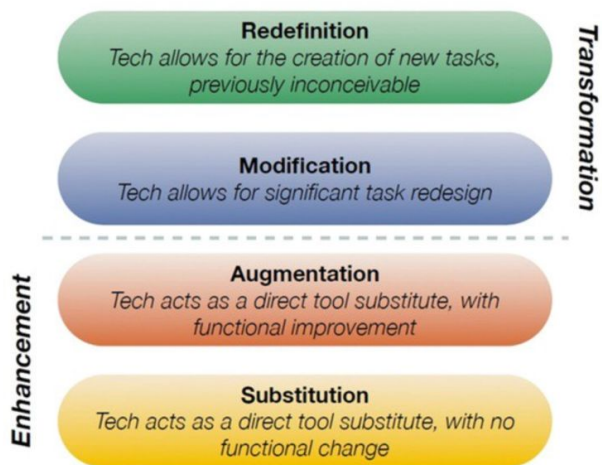
Utilizzando la tecnologia come fonte di informazioni, gli studenti possono iniziare ad apprendere senza richiedere istruzioni dall'insegnante. Presentazioni, video, ricerche su internet.

Esempi di aumento

- Gli studenti effettuano presentazioni orali più informative e coinvolgenti accompagnate da un PowerPoint contenente elementi multimediali
- Gli studenti utilizzano Internet per ricercare autonomamente un argomento, invece di affidarsi al contributo dell'insegnante
- Le istruzioni dell'insegnante sono integrate da un video che chiarisce un concetto particolarmente difficile da spiegare
- Lo studente scarica le risorse per sé e per la classe.

Modifica La tecnologia viene utilizzata per progettare attività interattive e dinamiche che vanno oltre i limiti di una classe tradizionale

Modello SAMR



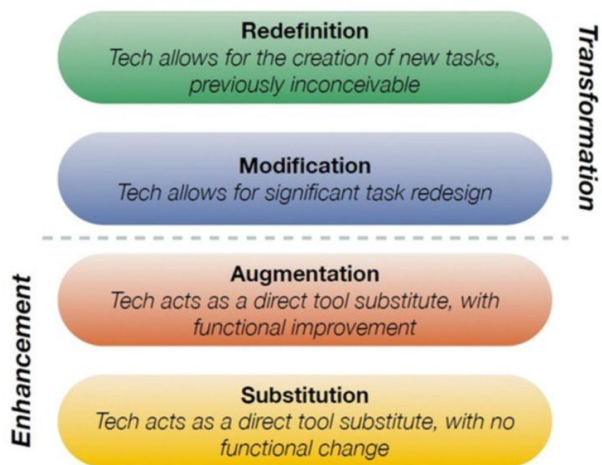
Esempi di modifica

- Gli studenti producono podcast che riassumo un argomento, a cui possono quindi accedere altri studenti come risorsa
- Gli studenti creano una presentazione video informativa al posto di una presentazione orale standard
- Possono usare la loro voce insieme a una più ampia varietà di componenti multimediali creativi
- Gli studenti utilizzano uno strumento tecnologico che rende visibile un concetto astratto in modo pratico (ad esempio viaggiando su Google Earth per comprendere meglio le misurazioni e la geografia).

Ridefinizione

La fase più sofisticata di SAMR, si usa la tecnologia per rendere l'apprendimento completamente nuovo

Modello SAMR



Esempi di ridefinizione

- Fare in modo che gli studenti pubblichino il loro lavoro online, dove può essere visualizzato dai colleghi e dalla comunità più ampia
- Registrare gli studenti mentre tengono una presentazione e esercitano un'abilità fisica, quindi utilizzare questa registrazione per stimolare la riflessioni degli studenti
- Sperimentare attività che utilizzano elementi multimodali estesi (ad esempio produzione di documentari e cortometraggi, pagine Web, documenti di stampa con layout creativi etc.)

Un'esperienza di apprendimento viene ridefinita quando integra la tecnologia in modo trasparente e significativo per aprire nuove porte per l'apprendimento degli studenti, indipendentemente da quanto sofisticata possa essere quella tecnologia.



Substitution



Augmentation



Modification



Redefinition



Scuola 4.0 - Metodologie innovative

Corso Online CORSO SMART Debate didattico e inclusivo per la cittadinanza attiva #3 79 € Set '22 - Gen '23 con: Michele Gabbanelli 	Corso Online CORSO PREMIUM Metodologie didattiche innovative #3 130 € Set '22 - Gen '23 con: Alessandra Rucci 	Corso Online CORSO SMART Flipped classroom per una didattica capovolta 89 € Ott '22 - Giu '23 con: Maria Pia Dall'Armellina 
---	--	--

<https://formazione.deascuola.it/offerta-formativa/area/scuola-40-metodologie-innovative/>

Scuola 4.0 - Ambienti

Corso Online

CORSO SMART

**Ambienti di
apprendimento e
didattica integrata #6**

59 € ~~69 €~~

Set '22 - Gen '23

con: Mario Castoldi

Corso su misura

**Classroom: Aule
Laboratorio Tematiche**

con: R. Coccia e A. Rucci

Corso su misura

Progettare la Scuola 4.0

con: R. Coccia e A. Rucci

<https://formazione.deascuola.it/offerta-formativa/area/scuola-40-ambienti/>

OFFERTE SCUOLA

<https://formazione.deascuola.it/formazione-docenti-piano-scuola-2022-2023/>

Scarica il catalogo



Per maggiori informazioni e per ricevere una proposta ad hoc per la propria scuola contattare:

Rizzo Daniela
338 411 57 87
daniela.rizzo@deascuola.it