ISTITUTO NAZIONALE DOCUMENTAZIONE INNOVAZIONE RICERCA EDUCATIVA

TEAL
(TECHNOLOGY ENHANCED/ENABLED ACTIVE LEARNING)

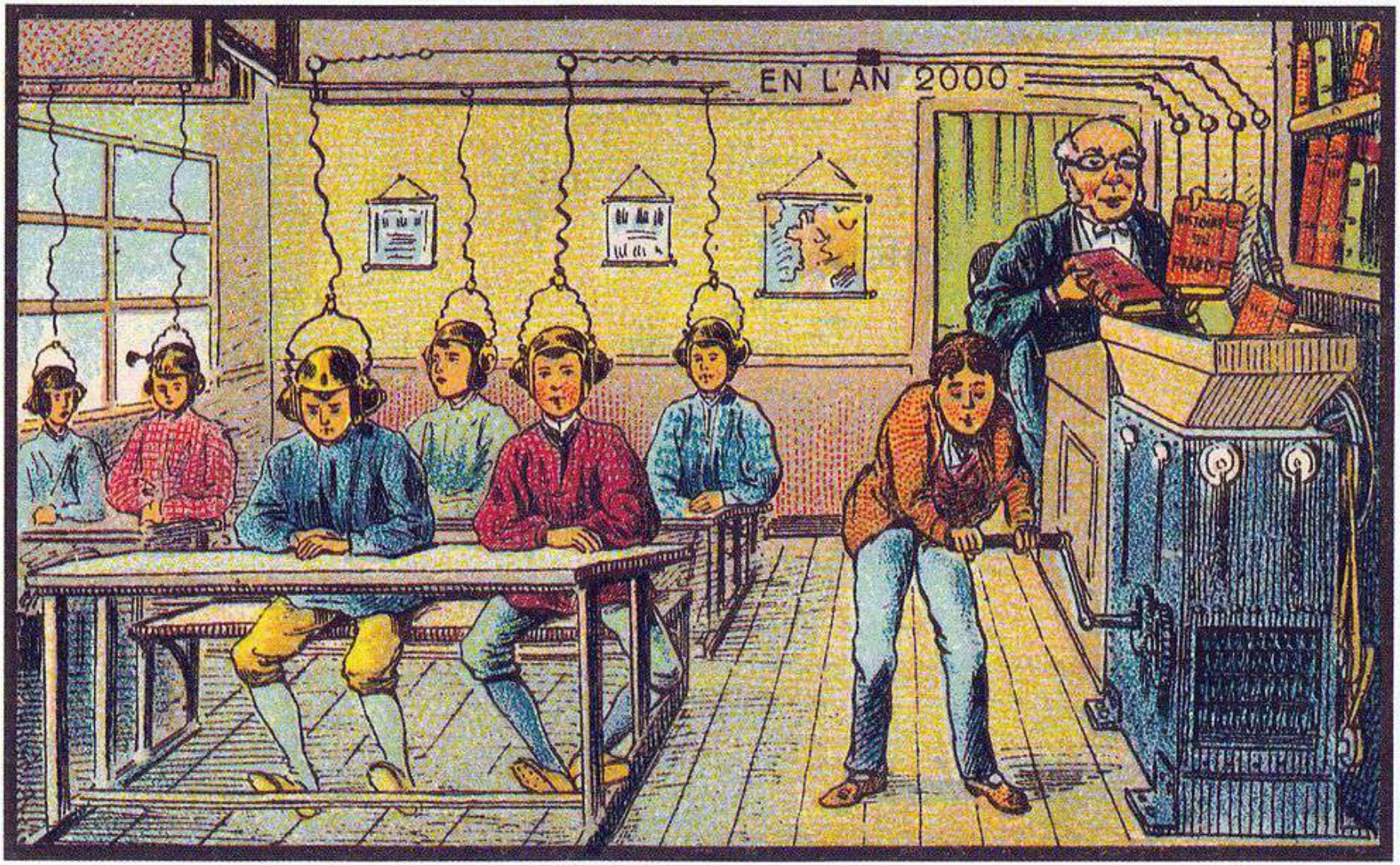
Silvia Panzavolta, Ricercatrice, INDIRE

Seminario Nazionale Avanguardie Educative, Convitto nazionale Umberto I
Torino, 25/10/2019

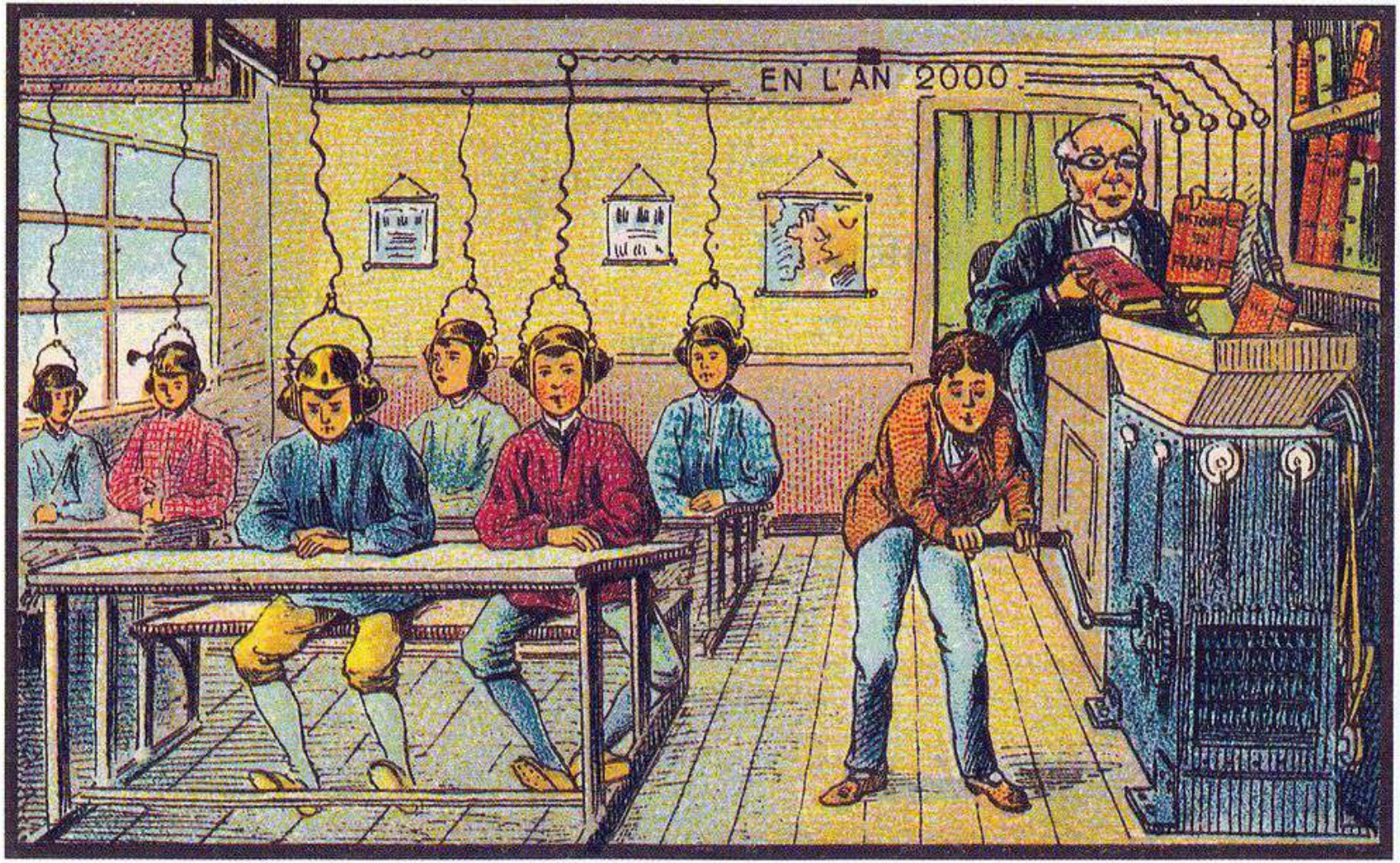
ISTITUTO NAZIONALE DOCUMENTAZIONE INNOVAZIONE RICERCA EDUCATIVA

1. LA TECNOLOGIA

IND ISTITUTO NAZIONALE DOCUMENTAZIONE

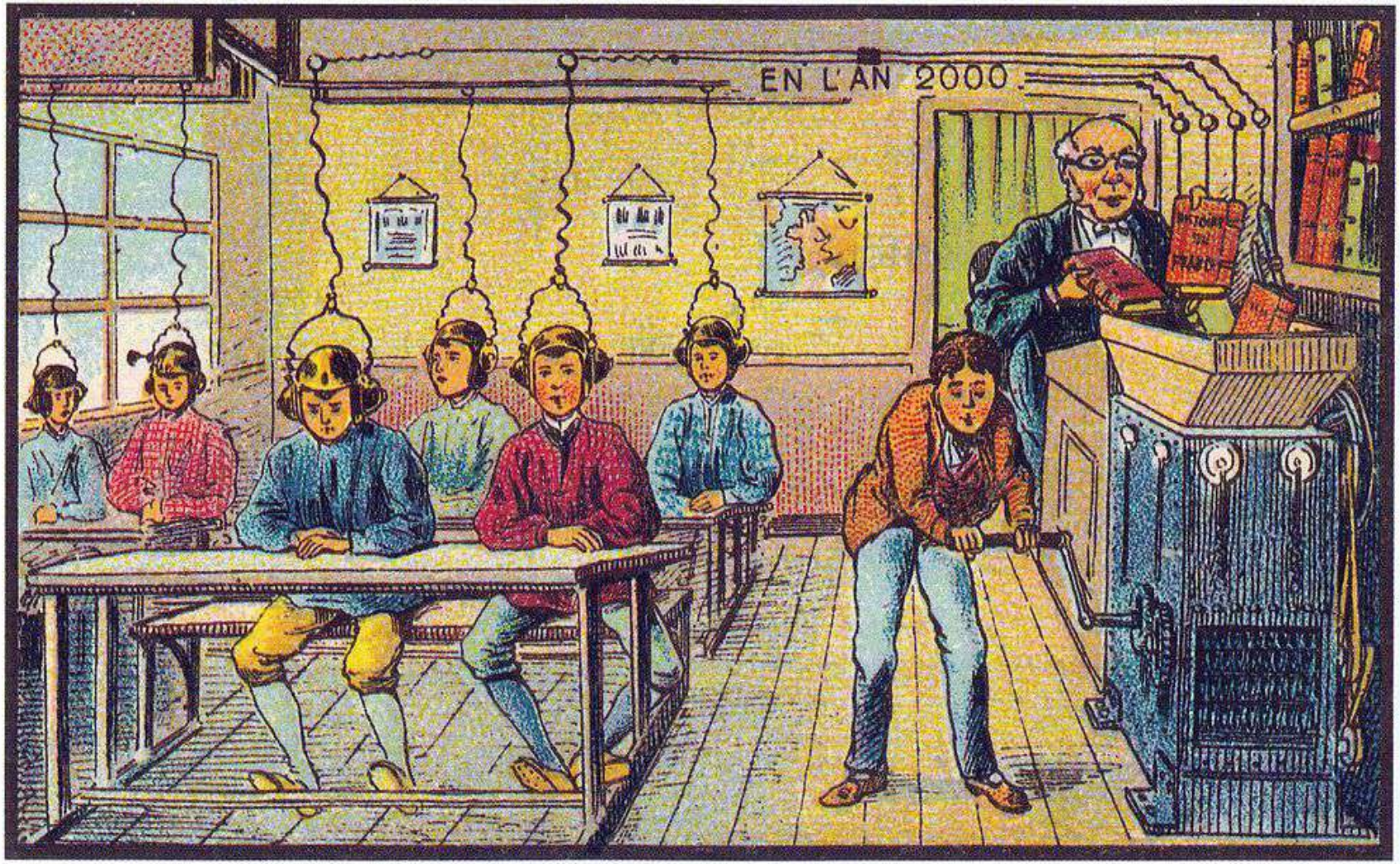


At School



At School

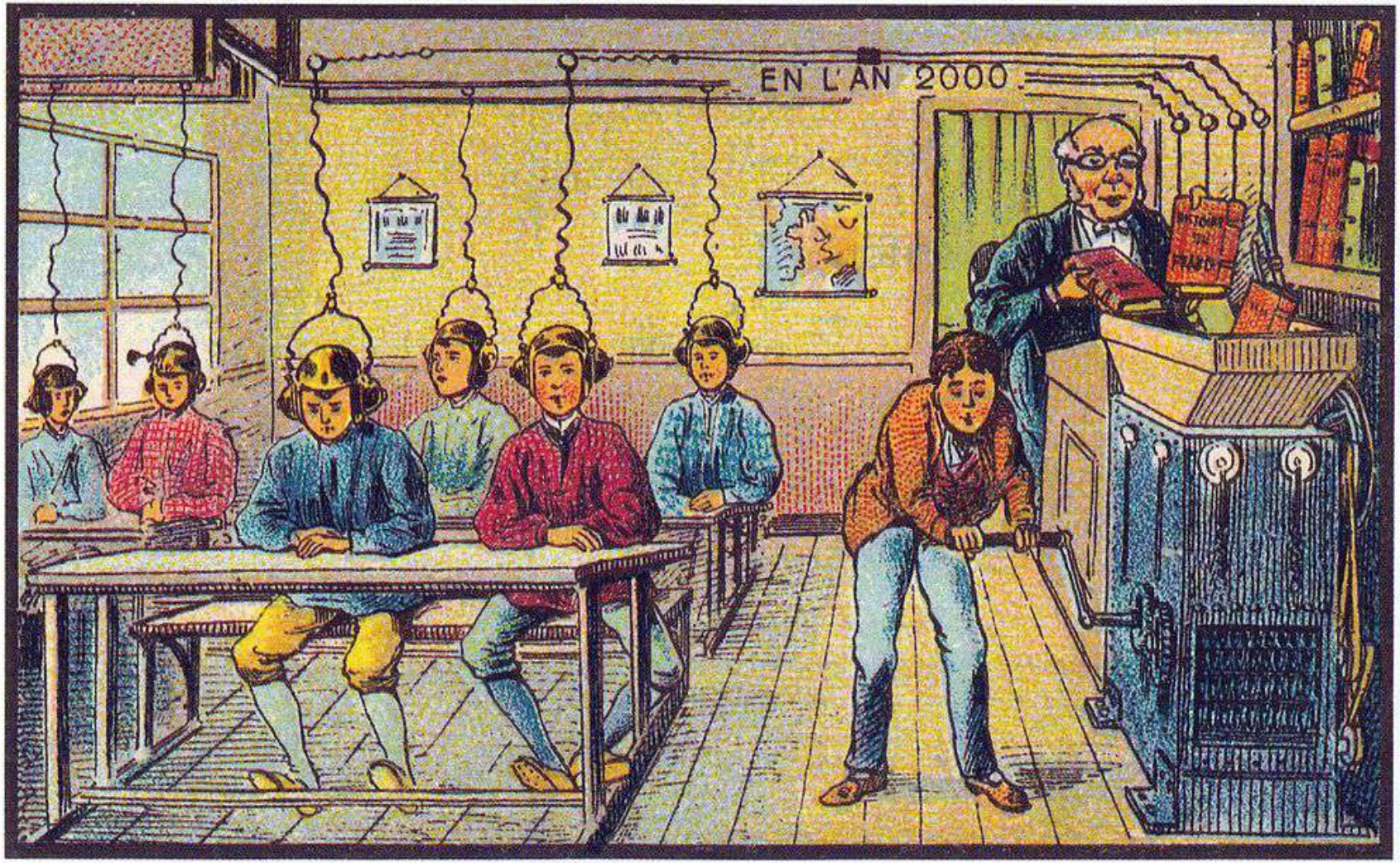
Adesso facciamo un gioco. Avete 2 minuti per guardare questa illustrazione in silenzio prima di qualunque intervento o discussione, sospendete la costante tendenza ad interpretare e valutare. Che cosa vedete? Non vi chiediamo di interpretare questa immagine, solo di dirci quello che vedete, deve essere qualcosa su cui poter puntare il dito.



At School

Ora diteci secondo voi che cosa sta succedendo in questa foto. Che cosa te lo fa pensare?

Non si tratta solo di nominare un particolare ma di suggerire possibili interpretazioni. Quale interpretazione possiamo fornire basandoci su ciò che abbiamo visto? Che cos'altro sta succedendo? Che cosa hai visto che ti fa dire questo?



At School

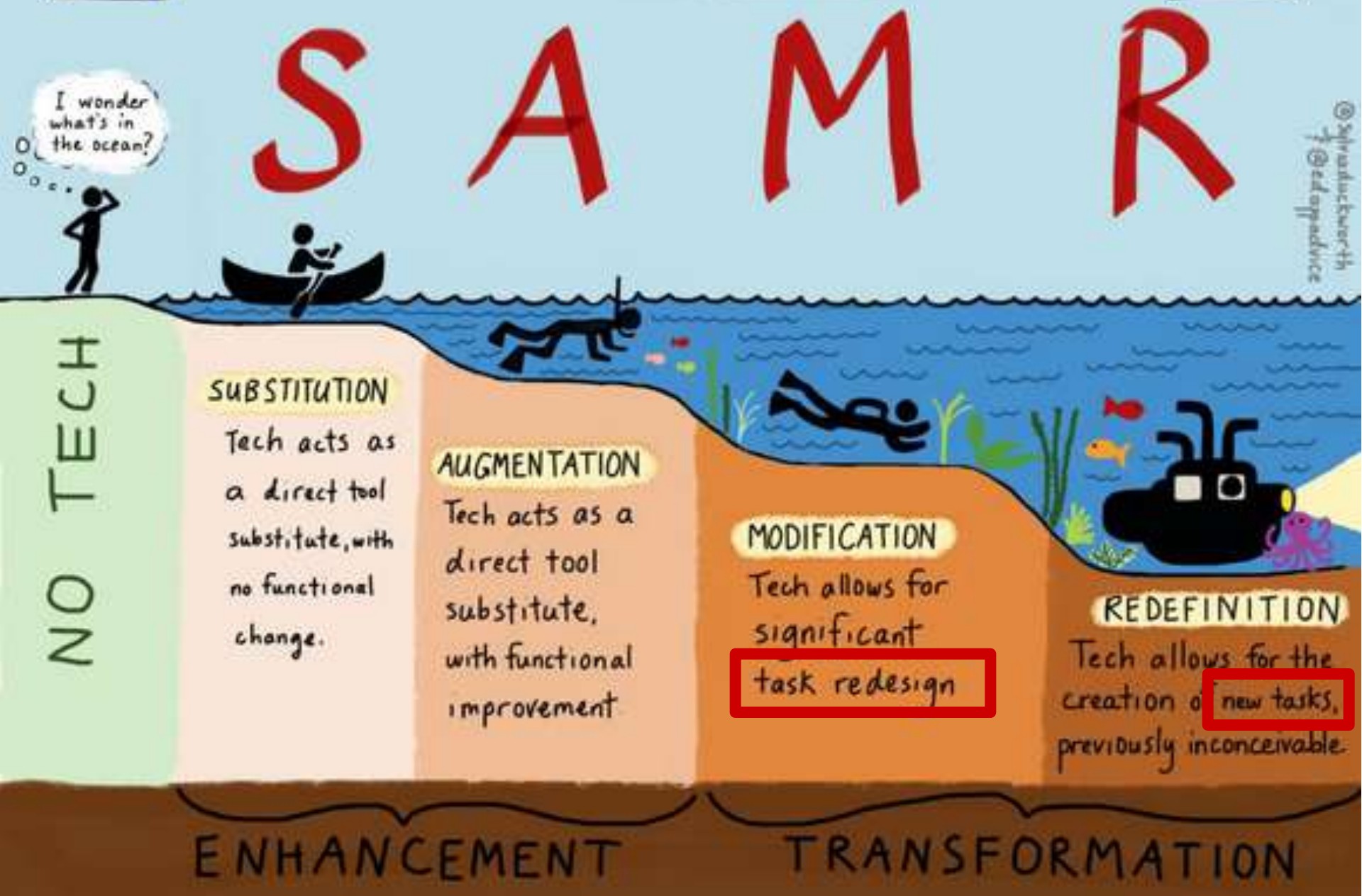
Basandovi su ciò che avete visto e poi su ciò che avete pensato, ci sono domande che l'illustrazione vi fa venire in mente? Per esempio, "Mi chiedo se …… "

Per cc.

Questa illustrazione fa parte di una serie di immagini futuristiche realizzate da Jean-Marc Côté e altri artisti in Francia nel 1899, 1900, 1901 e 1910. Originariamente erano illustrazioni presenti su cartoline inserite nei pacchetti di sigarette o di sigari e successivamente cartoline postali. Le illustrazioni immaginavano scene del futuro (nell’anno 2000).

"You have to attend classes. You can't just follow me on Twitter."

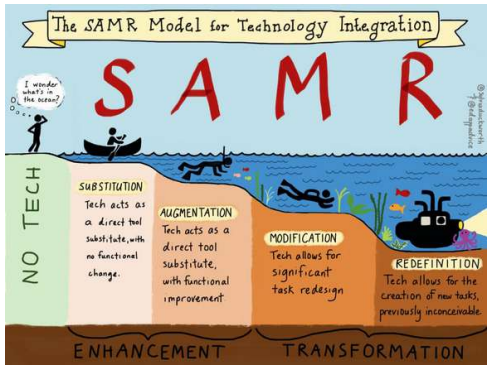
The SAMR Model for Technology Integration



S

La tecnologia in questa fase agisce come sostituzione.

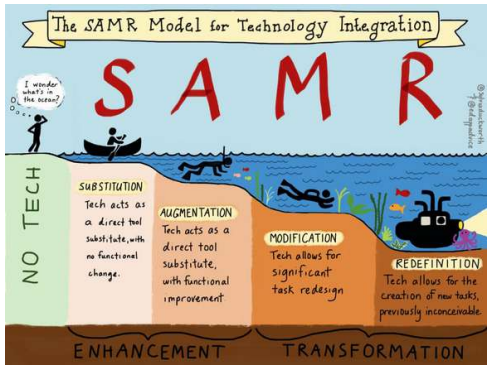
Es. Fare un riassunto usando un programma di videoscrittura anziché con carta e matita



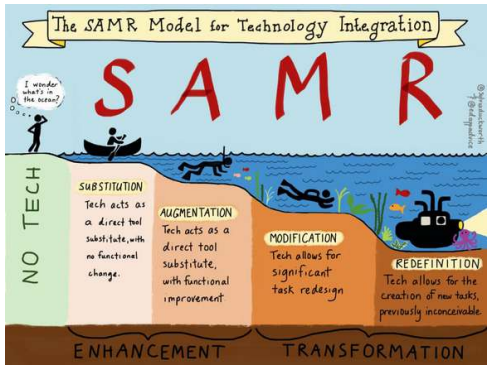
A

La tecnologia in questa fase agisce come sostituzione ma comporta anche un notevole miglioramento.

Es. Fare un riassunto usando un programma di videoscrittura anziché con carta e matita. Al riassunto vengono associate anche delle immagini e delle mappe che lo arricchiscono.



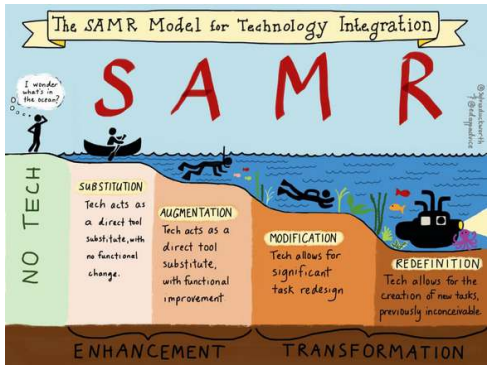
M



La tecnologia permette una significativa riprogettazione didattica.

Es. Il docente chiede agli studenti di fare un riassunto in digitale, arricchito da immagini e link. Chiede poi di condividerlo in una cartella di Gdrive, affinché ciascuno dei compagni aggiunga un commento (peer evaluation. Ciascuno deve commentare 2 elaborati dei compagni e dunque riceve 2 commenti diversi).

R

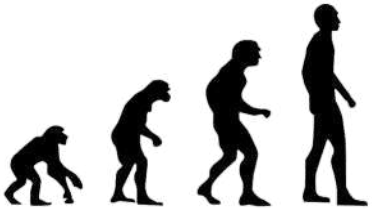


La tecnologia permette di <u>ripensare</u> totalmente il compito.

Es. Il docente chiede agli studenti di fare un booktrailar di un libro particolarmente significativo.
Il booltrailar dovrà servire come materiale promozionale per la biblioteca multimediale della scuola, dove i libri vegnono prestati anche in digitale.
I booktrailer verranno poi commentati dagli utenti in base alla loro utilità (post-prestito)

Un po' di storia

Il TEAL viene sviluppato in particolare nell'insegnamento della fisica al MIT (Massachusetts Institute of Technology) come risposta a problemi di rendimento scolastico degli studenti e drop-out dai corsi. I risultati dei test di apprendimento di questi ultimi anni indicano che gli studenti apprendono meglio la fisica e ottengono risultati migliori grazie alla metodologia TEAL (il tasso delle bocciature è diminuito sensibilmente dal periodo pre-TEAL, nel quale era pari al 15%-20%, ad oggi, sceso al 5% circa).



Struttura della lezione TEAL

1. Fase di attivazione. Consiste nel fornire agli studenti un tema, una questione, che catturi la loro curiosità, orienti il loro interesse, li motivi a intraprendere un'attività (si tratta dunque di attivare l'*engagement* dello studente).

2. Fase di produzione. È l'attività svolta a scuola, che permette agli studenti di rispondere alla sfida e agli insegnanti di proporre le diverse strategie della didattica attiva, articolate nei diversi ambiti disciplinari: presentare e analizzare un caso, realizzare un progetto, svolgere un'indagine, risolvere un problema. Attività che sollecitano negli studenti l'attivazione dei processi di pensiero. In questa fase l'insegnante assume il ruolo del tutor che assiste ogni studente in base alle sue specifiche esigenze, mentre il ragazzo è al centro dell'attività e lavora sia in gruppo (peer learning) sia individualmente (personalizzazione).

Struttura della lezione TEAL

3. Fase di elaborazione. Il ciclo si completa con una fase di elaborazione o meglio di rielaborazione, un processo collettivo di riflessione e confronto su quanto appreso. L'obiettivo è chiarire, rendere espliciti e consolidare gli apprendimenti. In questa fase sembra scomparire la valutazione, che in realtà permea tutte le fasi, come prassi formativa/educativa continua. Il processo valutativo riguarda dunque l'osservazione e l'annotazione dell'operosità degli studenti in contesto, la valutazione individuale e di gruppo dei loro prodotti, le pratiche di autovalutazione e valutazione tra pari, nonché pratiche di verifica degli apprendimenti più tradizionali.

4. Chiusura: fase importante della lezione che serve a sedimentare gli apprendimenti maturati e le competenze apprese e a costituire un ponte per la lezione TEAL successiva.

INGREDIENTI

Problem posing/solving: questo è forse la strategia didattica prevalente nell'approccio TEAL. Il gruppo mostra la procedura di soluzione alla lavagna ed in questo modo il docente interagisce direttamente con il gruppo che lavora alla soluzione del problema. La soluzione di problemi, che implica il possesso di conoscenza semantica e procedurale, è fondamentale perché sviluppa fiducia e autostima basata sull'esperienza ed è necessaria per produrre innovazione e sviluppare il pensiero critico

Cooperative learning: il lavoro di soluzione di problemi o di apprendimento per scoperta è svolto principalmente in piccolo gruppo o in coppia

Peer tutoring e Peer learning: fondamentale è insegnare o spiegare al compagno che non ha compreso un determinato concetto. Questo passaggio infatti rafforza l'apprendimento e innesca un circolo virtuoso per cui chiedere aiuto ad un compagno diventa un comportamento naturale e totalmente legittimo.

Learning by doing: l'approccio all'apprendimento attivo e all'imparare facendo è centrale nel TEAL, dove l'so della tecnologia diventa un facilitatore sotto vari punti di vista.

Metodi induttivi: dall'osservazione di fenomeni, raccolta di dati, analisi e visualizzazione, dall'attività concreta insomma, si arriva all'astrazione concettuale (discovery learning).

Domande concettuali (concept questions)

Challenge-based learning: il docente lancia una sfida ai vari gruppi che competono nella soluzione del problema o nel compito assegnato, avvicinando il processo di apprendimento ad un processo di gamification

Momenti di ascolto passivo da parte del docente: il docente gira per la classe, mettendosi in ascolto della discussione che avviene nel piccolo gruppo e quindi del processo di ragionamento

Project-based learning: questa strategia didattica pone al centro la produzione di artefatti digitali (es. video, tutorial ecc.) che possano essere oggetto di test, revisione o raccolta di feedback da parte dell'utenza per la quale il prodotto è stato pensato

Esperimenti, visualizzazioni e simulazioni

Attività task-based: attività, spesso svolte in gruppo, svolte sulla base di uno specifico compito asssegnato dal docente

Uso di presentazioni interattive, visualizzazioni online e risorse digitali. Particolarmente efficace, nella didattica delle discipline STEM, l'utilizzo di risorse in 3D.

ISTITUTO NAZIONALE DOCUMENTAZIONE INNOVAZIONE RICERCA EDUCATIVA

2. ACTIVE LEARNING
APPRENDERE IN MODO ATTIVO E MOTIVATO

PIETRO BOSCOLO
LA FATICA E IL PIACERE DI IMPARARE
PSICOLOGIA DELLA MOTIVAZIONE SCOLASTICA
UTET

Prospettiva socio-culturale sulla motivazione

L'esperienza scolastica è una **costruzione sociale**, dove ognuno ha delle competenze individuali.

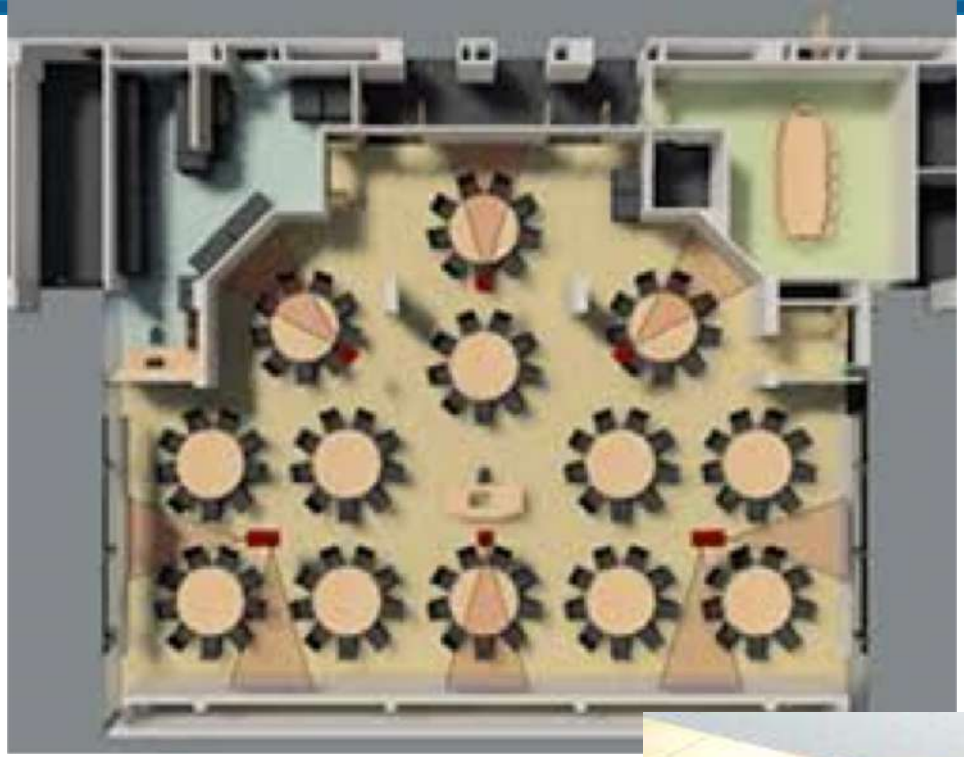
- Apprendimento come COSTRUZIONE SOCIALE in relazione a determinati CONTESTI. Imparare è **partecipare a determinate pratiche (di lettura, scrittura, analisi del testo, ecc.)**, cioè quello che fa l'apprendista nella bottega di artigiano. L'insegnante è come un maestro artigiano che dovrebbe mostrare non tanto a far lezione quanto mostrare come si fa ad imparare.
- **Motivazione come esperienza interattiva distribuita tra i partecipanti, se il contesto è collaborativo (engaging) il ragazzo parteciperà**.
- Lavoro di gruppo come stile di lavoro (*group learning*). La classe è un laboratorio, l'insegnante ha la sua funzione, ciascuno partecipa però questa partecipazione è di tutti quindi cambia la prospettiva.
- Gli studenti possono non essere interessati all'argomento ma possono essere coinvolti nell'apprendimento partecipando alla comunità della classe che **valorizza l'apprendimento**. Bisogna che i ragazzi facendo imparino a rendersi conto che quello che fanno conta.
- La demotivazione dipende dalle pratiche in essere in un dato contesto.

Costruire la motivazione

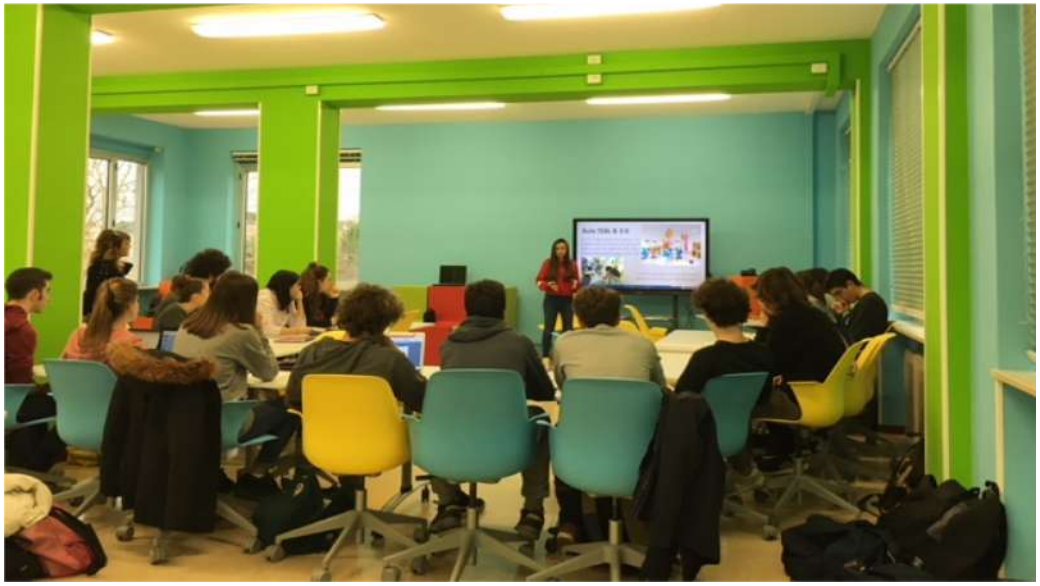
- L'insegnante e le sue convinzioni
- L'insegnante e l'allievo
- L'insegnante e le attività
- L'insegnante e la classe: clima ed emozioni
- L'insegnante e «gli altri»

ISTITUTO NAZIONALE DOCUMENTAZIONE INNOVAZIONE RICERCA EDUCATIVA

3. LO SPAZIO FISICO



AL MIT DI BOSTON

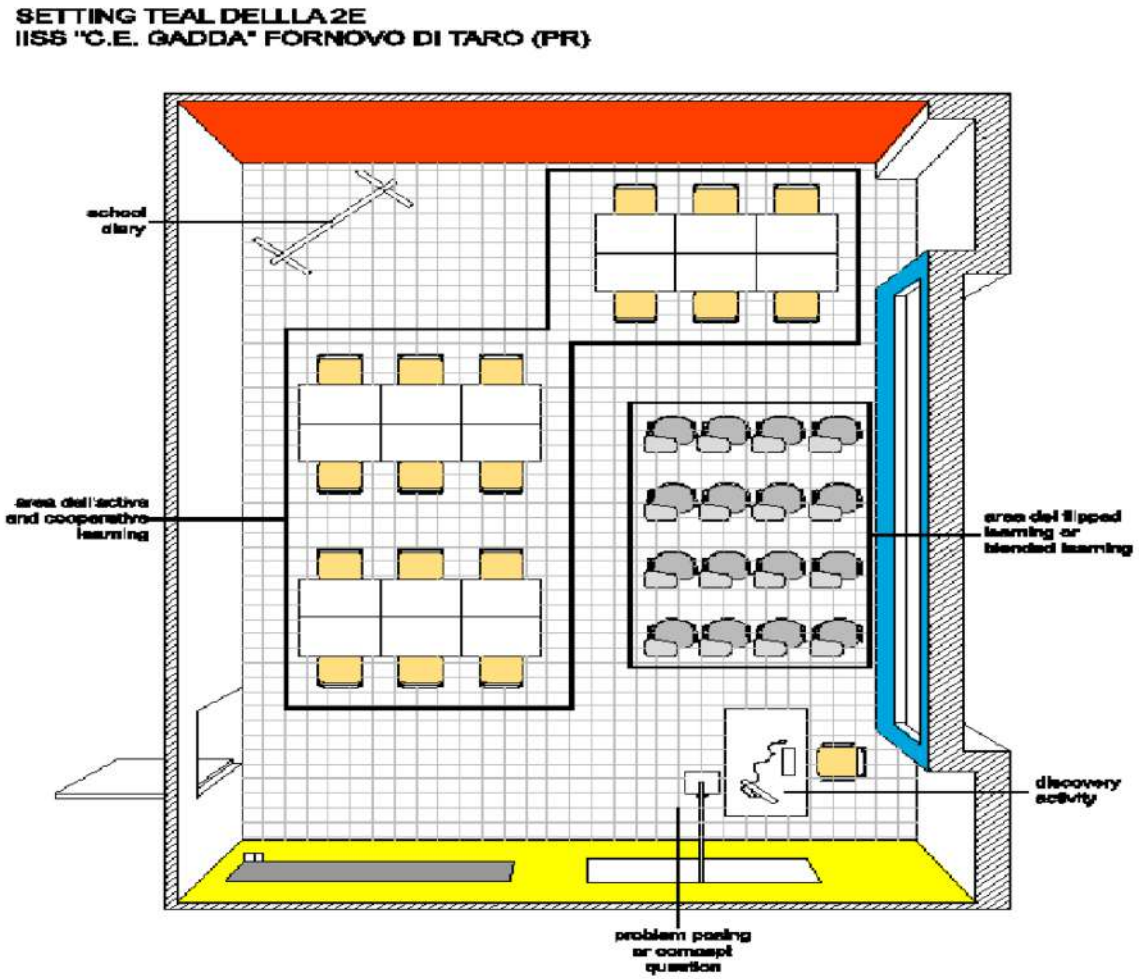


AL SAVOIA BENINCASA DI ANCONA

AL PACIOLO D’ANNUNZIO DI FIDENZA

AL PACIOLI DI CREMA

AL FERMI DI MANTOVA



AL GADDA FORNOVO DI TARO

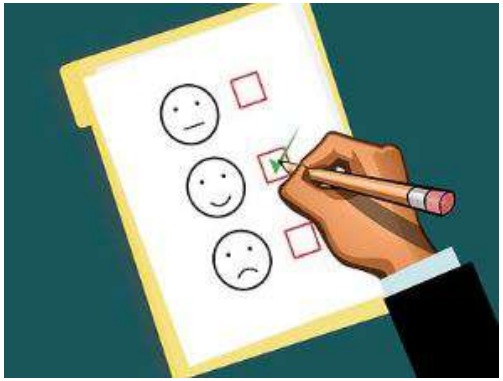
E nelle vostre scuole?

Piccolo sondaggio sulla diffusione delle tecnologie

www.menti.com

digitare

22 20 77



COMPITO SFIDANTE
(alcune parole chiave)

Domanda autentica

Sfida ottimale

Motivazione (curiosità, interesse, novità, sorpresa, significatività)

Group learning

Realizzabilità

Lavoro di gruppo

30 minuti di lavoro di gruppo e 20 di condivisione

Divisi in gruppi di 4 persone, dopo aver immaginato una classe cui proporlo, definite un compito sfidante, che sia motivante, possibile, realizzabile con l'uso delle tecnologie

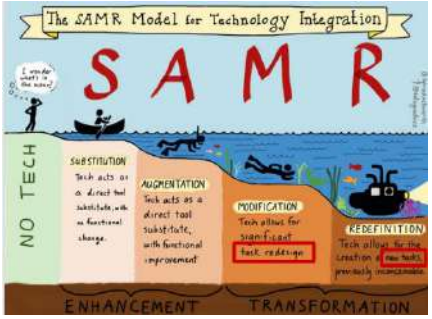
https://it.padlet.com/s_panzavolta/TEAL_TO

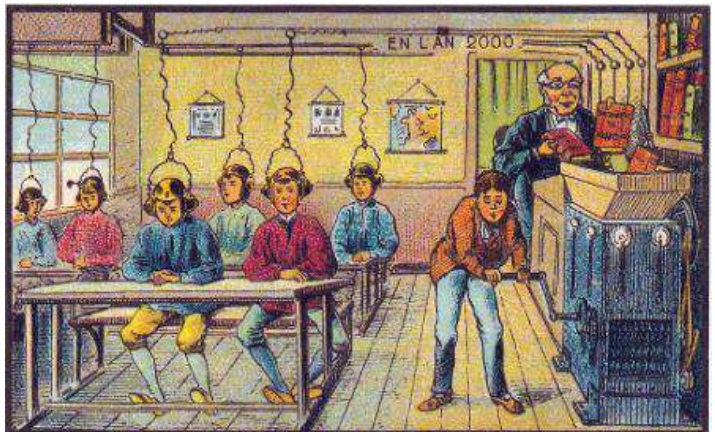
DEBRIEF

Lezione TEAL

1. Attivazione
2. Produzione
3. Elaborazione
4. Chiusura

ATTIVAZIONE





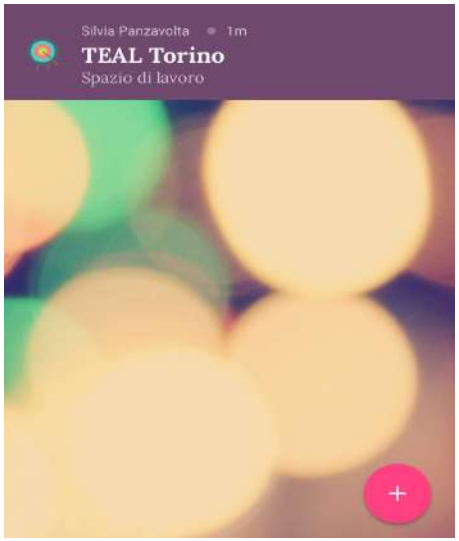
E nelle vostre scuole

Piccolo sondaggio sulla diffusione delle tecnologie

www.menti.com

PRODUZIONE

Dal Compito sfidante al Prodotto



ELABORAZIONE

CHIUSURA

Che cosa mi convince/non mi convince nella lezione TEAL?

Think
about the question

Pensa alla domanda
2'

Pair
with your partner

Condividi le tue risposte con chi ti siede accanto
3' (1,30 minuti a testa)

Share
your ideas with others

Condivisione allargata
4'

Bibliografia

- Panzavolta, S. et al., *Linee Guida dell'Idea TEAL*, ISBN: 978-88-99456-54-2, http://avanguardieeducative.indire.it/wp-content/uploads/2016/04/AE_07_TEAL.pdf; http://avanguardieeducative.indire.it/wp-content/uploads/2014/10/TEAL.pdf
- Cinganotto, L., Panzavolta, S., Garista, P., Guasti, G., Dourmashkin, P., *TEAL as an innovative teaching model. Insights from "Educational Avant-Garde" Movement in Italy*. Je-LKS - Journal of e-Learning and Knowledge Society, Vol. 12, n.2, 2016, http://www.je-lks.org/ojs/index.php/Je-LKS_EN/article/view/1130
- Magnoler, P., Sorzio P., *Didattica e competenze. Pratiche per una alleanza tra ricercatori e insegnanti*. Macerata, EUM, 2012
- Schön, D., *Il professionista riflessivo. Per una nuova epistemologia della pratica professionale*. Bari, Dedalo, 1999
- Boscolo, P., *La fatica e il piacere di imparare. Psicologia della motivazione scolastica*, Milano, UTET, 2012
- Guasti, L., *Didattica per competenze. Orientamenti e indicazioni pratiche*. Trento, Erickson, 2012
- Krechevsky, M., Mardell, B., Rivard, M., & Wilson, D. (2013). *Visible Learners: Promoting Reggio-Inspired Approaches in All Schools*. San Francisco, CA, Jossey-Bass.

“ *Technology can amplify*
great teaching
but great technology
cannot replace ***poor teaching*** ”

Andreas Schleicher, direttore del settore Education dell’OCSE

ISTITUTO NAZIONALE DOCUMENTAZIONE INNOVAZIONE RICERCA EDUCATIVA

BUON LAVORO!!!

s.panzavolta@indire.it