

LABORATORI STEAM

COSA SIGNIFICA STEAM?

In ambito formativo emerge la necessità di promuovere competenze trasversali che riescano a connettere competenze scientifico-tecnologiche a competenze umanistico relazionali. Per questo motivo, alle discipline scientifico-tecnologiche, è opportuno affiancare l'apprendimento di discipline artistiche che sono utili per formare una personalità completa, essendo complementari e trasversali alle altre. Ecco quindi che l'acronimo STEM (scienze, tecnologia, ingegneria e matematica) con l'aggiunta dell'arte diviene STEAM.

I laboratori steam sono spazi innovativi e modulari dove sviluppare il punto di incontro tra manualità e artigianato, creatività e tecnologia.

La tabella seguente illustra gli elementi coincidenti dell'educazione e dei processi STEAM in un atelier digitale.

	PROCESSO STEAM	ATELIER DIGITALE
DOMANDA	Domanda essenziale a cui rispondere o problema da risolvere	La scoperta inizia sempre con una domanda
RICERCA	Ricerca degli elementi che contribuiscono al problema o alla domanda	Principali spunti presi dalla ricerca personale - per scoprire meglio il tema e come le discipline lo affrontano: dall'arte alla scienza, dalla matematica ai diversi approcci culturali
SCOPERTA/SPERIMENTAZIONE	Ricerca delle soluzioni attuali e di cosa NON FUNZIONA	Sperimentazione Lavoro attivo dello studente (attività concreta)
APPLICAZIONE	Creare una soluzione al problema	Collegamento dell'atelier digitale con la vita reale degli studenti
PRESENTAZIONE	Condivisione dei risultati	Presentazione dei risultati in formato grafico / visualizzazione delle informazioni. Dare sempre voce per presentare o mostrare le proprie capacità e conoscenze
COLLEGAMENTO	Riflessioni e riscontri sui risultati	Analisi dei risultati e valutazione delle conoscenze e abilità acquisite

PERCHE' LABORATORIO?

Il richiamo alla dimensione del laboratorio ci è necessaria per sottolineare l'importanza del fare delle mani, del ri-fare se necessario, del mettere al centro i processi visivi come modalità privilegiata per scoprire e condividere il percorso in itinere. Il laboratorio è un luogo in cui le idee possono essere messe alla prova, in cui i "prodotti" servono a definire il percorso. La spiegazione teorica e frontale rimane marginale, spesso nasce come agglomerazione di piccole conoscenze che a mano a mano gli studenti stessi propongono al resto della classe. E' quindi una modalità di lavoro che si inquadra come "ricerca collettiva", che favorisce autonomia e deviazioni dai percorsi prestabiliti. E soprattutto che più facilmente accoglie e fa posto ai tanti studenti delle nostre classi, alle loro sempre diverse modalità di esprimersi e di appassionarsi, di motivarsi e di capire. L'aiuto e l'ispirarsi reciprocamente tra pari, il docente che diventa più un tutor a supporto, un adulto a disposizione per accompagnare, che sa porsi di fianco ai suoi studenti e non solo davanti a loro.

Le diverse discipline sono continuamente interconnesse all'interno del laboratorio, con l'intento di unire campi tra loro meno noti: le caratteristiche della luce (rifrazione, raggi, illusioni ottiche) e quelle del suono (onde, ritmo e musica), così come aspetti dell'anatomia sia dell'uomo che degli animali vengono spiegati e collegati alla pratica artistica (fotografia e musica) e alle qualità (pattern, materiali, costruzione di forme) ricercando le leggi e gli effetti che ne derivano. Le sostanze naturali, come l'acqua nelle sue diverse forme (fiocco di neve, nuvola ecc.) Così come l'universo e i suoi elementi, sono viste allo stesso tempo come fenomeni naturali e geologici ma anche come colori, forme e oggetti astratti e ispiratori. Questi temi, offrono un modello per conoscere meglio e in modo più sistematico aspetti delle esperienze quotidiane che spesso vengono notati ma non spiegati. Inoltre sono collegati a un'esperienza diretta, tattile e transgenerazionale del mondo: dalla comprensione dell'armonia nella Natura a come funzionano i nostri occhi e dall'osservazione dei modelli perfetti e funzionali nei corpi degli animali alle dimensioni e alle distanze delle stelle.

Il pensiero visivo che attinge anche dalle strategie degli scienziati stessi (pensiamo al Rinascimento italiano e a figure come Leonardo da Vinci, intellettuali a tutto tondo, in cui arte e scienza, matematica e disegno si fondono come strumenti per capire e amare il mondo) qui si fonde con un uso creativo e divergente delle tecnologie.