



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Dipartimento per la programmazione e la gestione delle risorse umane, finanziarie e strumentali

*Direzione generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi
strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale*

Avviso pubblico per la realizzazione da parte delle istituzioni scolastiche ed educative statali di atelier creativi e per le competenze chiave nell'ambito del Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD)

ART. 1 – FINALITA' DELL'AVVISO PUBBLICO

In esecuzione del decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca dell'11 marzo 2016, prot. n. 157, il Ministero intende, attraverso il presente avviso e a seguito dell'acquisizione delle istanze e delle proposte progettuali, promuovere la realizzazione di atelier creativi e per le competenze chiave da parte delle istituzioni scolastiche ed educative statali del primo ciclo, favorendo esperienze di progettazione partecipata e di apertura al territorio.

La creazione di atelier creativi e per le competenze chiave per gli istituti comprensivi e le scuole del primo ciclo persegue l'obiettivo per le suddette scuole di "dotarsi di spazi innovativi e modulari dove sviluppare il punto d'incontro tra manualità, artigianato, creatività e tecnologie. In questa visione, le tecnologie hanno un ruolo abilitante ma non esclusivo: come una sorta di "tappeto digitale" in cui, però, la fantasia e il fare si incontrano, coniugando tradizione e futuro, recuperando pratiche ed innovandole. Scenari didattici costruiti attorno a robotica ed elettronica educativa, logica e pensiero computazionale, artefatti manuali e digitali, serious play e storytelling troveranno la loro sede naturale in questi spazi in un'ottica di costruzione di apprendimenti trasversali" (PNSD – Azione #7, pag. 50).

La realizzazione degli atelier creativi e per le competenze chiave è finanziata, ai sensi dell'articolo 1, commi da 56 a 62, della legge 13 luglio 2015, n. 107 (c.d. "La Buona Scuola").

ART. 2 – SOGGETTI AMMESSI ALLA SELEZIONE

1. Sono ammesse a concorrere per la realizzazione degli atelier creativi le istituzioni scolastiche ed educative statali del primo ciclo di istruzione.
2. È inoltre consentita, esclusivamente in rete con istituzioni scolastiche ed educative statali appartenenti al primo ciclo di istruzione, la partecipazione delle istituzioni scolastiche paritarie di cui alla legge 10 marzo 2000, n. 62, nonché delle istituzioni scolastiche ed educative statali secondarie di secondo grado. La partecipazioni delle istituzioni scolastiche diverse da quelle appartenenti al primo ciclo è auspicabile sia in fase di progettazione degli atelier creativi sia in

fase di realizzazione di specifici progetti didattici condivisi legati all'utilizzo degli stessi.

3. È, altresì, ammesso il coinvolgimento, anche in qualità di soggetti cofinanziatori, di enti pubblici e locali, camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura, università, associazioni, fondazioni, enti di formazione e imprese private individuati nel rispetto dei principi di parità di trattamento, non discriminazione, libera concorrenza, trasparenza e proporzionalità previsti dalla normativa in materia di contratti pubblici, che possono contribuire allo sviluppo della didattica laboratoriale e alla più ampia apertura della scuola al territorio.

ART. 3 – REQUISITI DI AMMISSIONE

1. Le proposte progettuali devono pervenire da parte delle istituzioni scolastiche ed educative statali appartenenti al primo ciclo di istruzione singolarmente o in rete.
2. Le istituzioni scolastiche ed educative statali del primo ciclo di istruzione partecipanti devono possedere spazi idonei e disponibili alla realizzazione degli *atelier* creativi e per le competenze chiave.
3. In caso di partecipazione alla selezione da parte di una rete di istituzioni scolastiche ed educative, è necessario che l'istituzione scolastica capofila sia una istituzione scolastica o educativa statale appartenente al primo ciclo di istruzione e che lo spazio da individuare per la realizzazione dell'*atelier* sia disponibile all'interno dell'istituzione scolastica capofila.
4. Le proposte progettuali, per essere considerate validamente pervenute nell'ambito della presente selezione, devono essere inoltrate secondo le modalità indicate nel successivo articolo 5.

ART. 4 – TIPOLOGIA DI PROPOSTE AMMISSIBILI

1. Le proposte progettuali ammissibili devono avere ad oggetto la realizzazione di *atelier* creativi e per le competenze chiave nel rispetto delle finalità di cui all'articolo 1, tenendo conto, a titolo puramente esemplificativo, degli allegati 1, 2 e 3 al presente Avviso che costituiscono una guida e un accompagnamento indicativi alla progettazione di spazi e di ambienti laboratoriali.
2. Il contributo massimo attribuibile dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca per la realizzazione di ciascun *atelier* creativo è pari ad € 15.000,00.
3. Le spese che possono essere considerate ammissibili nell'ambito del contributo di cui al comma 2 per la realizzazione del progetto sono relative a:
 1. acquisti di beni e attrezzature per l'*atelier*;
 2. spese generali e organizzative: nella misura massima del 2% del finanziamento concesso (es. compensi per il personale scolastico per le loro attività di coordinamento e gestione del progetto, ivi comprese le attività connesse alla stesura del bando di gara/lettera d'invito/richiesta di preventivo, spese per il CIG da versare all'Autorità nazionale anticorruzione (ANAC) per la/le procedure di gara ai fini della fornitura di beni e servizi);
 3. spese tecniche e per progettazione: nella misura massima del 2% del finanziamento concesso (es. compensi a esperti per l'elaborazione di schede tecniche e capitolati speciali d'appalto per le forniture di beni e servizi).

Si ricorda che gli arredi sono considerati spese ammissibili solo se funzionali alla realizzazione degli *atelier* creativi.

4. Le istituzioni scolastiche ed educative statali partecipanti alla presente procedura devono impegnarsi ad approvare, in caso di ammissione al finanziamento della propria proposta

progettuale, una specifica delibera degli organi collegiali, e devono assicurare che ogni soggetto, sia interno che esterno alla scuola, percettore di un compenso o qualsivoglia corrispettivo, sia stato selezionato attraverso una adeguata procedura pubblica sia nel caso di selezione interna, sia nel caso di selezione esterna, nel rispetto dei principi di parità di trattamento, non discriminazione, libera concorrenza, trasparenza e proporzionalità previsti dalla normativa in materia di contratti pubblici (d.lgs. n. 163 del 2006).

ART. 5 – MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE E DOCUMENTAZIONE

1. Le istituzioni scolastiche ed educative statali del primo ciclo di istruzione che intendono presentare la propria proposta progettuale devono inoltrarla, entro e non oltre le ore **13.00** del giorno **27 aprile 2016**, compilando l'apposita istanza *online* disponibile nell'area dedicata alla presente procedura utilizzando il seguente *link*:
<https://miurjb4.pubblica.istruzione.it/protocolloIntesa>.
2. Per la compilazione dell'istanza *online* sono abilitati, in automatico dal SIDI, sia il Dirigente scolastico che il Direttore dei servizi generali e amministrativi che utilizzando le credenziali con cui accedono a tutti i servizi informatici del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, saranno riconosciuti dal Sistema e potranno procedere direttamente alla compilazione dell'istanza *online*.
3. L'istanza *online* è suddivisa nelle seguenti sezioni:
 - **Sezione A** – dati del dirigente scolastico;
 - **Sezione A1** – dati anagrafici del soggetto eventualmente delegato alla compilazione dell'istanza *online*;
 - **Sezione B** – dati dell'Istituzione scolastica capofila;
 - **Sezione C** – impegno ad approvare specifica delibera degli organi collegiali in caso di ammissione al finanziamento;
 - **Sezione D** – autocertificazione della veridicità delle dichiarazioni rese;
 - **Sezione E** – dichiarazioni relative ai requisiti di ammissione previsti ai sensi dell'articolo 3 e descrizione della proposta progettuale elaborata, degli obiettivi perseguiti, della coerenza del progetto con il Piano triennale dell'offerta formativa (PTOF) della scuola o delle scuole coinvolte e degli spazi. Va, inoltre, indicato l'importo richiesto e dettagliato sulla base delle singole voci indicate all'articolo 4, comma 3;
 - **Sezione F** – va allegata copia del documento di identità in corso di validità del dirigente scolastico.
4. Dato il consistente numero di scuole cui si rivolge il presente Avviso, al fine di evitare il sovraccarico della rete ed i relativi disservizi, si raccomanda a tutte le Istituzioni scolastiche di inserire i dati con anticipo rispetto all'ultimo giorno utile.
5. La mancata compilazione anche di una sola delle sezioni sopra indicate ovvero la mancata allegazione del documento di identità comporta l'esclusione dalla presente procedura.

ART. 6 – VALUTAZIONE DELLE PROPOSTE PROGETTUALI

1. La valutazione delle proposte progettuali pervenute entro il termine di scadenza indicato all'articolo 5 è demandata ad apposita Commissione giudicatrice in numero dispari, nominata dopo la scadenza del termine per la presentazione delle istanze.
2. La Commissione giudicatrice procede a valutare le proposte progettuali sulla base dei seguenti criteri:

- a) qualità della proposta progettuale, in termini di:
 1. idea (originalità e innovatività della proposta progettuale): max 20 punti;
 2. *design* delle competenze attese (concreta realizzabilità e utilità delle attrezzature richieste ai fini didattici): max 15 punti;
 3. progettazione partecipata (coinvolgimento della comunità scolastica e di eventuali *partner* nella progettazione a favore delle concrete esigenze della scuola): max 10 punti;
 - b) coerenza con il Piano dell'offerta formativa e impatto atteso sull'attività didattica e sulla dispersione scolastica: max 10 punti;
 - c) coinvolgimento di ulteriori soggetti pubblici e/o privati ovvero altre istituzioni scolastiche ed educative: max 9 punti (3 punti per ogni ulteriore soggetto coinvolto);
 - d) concreto coinvolgimento nell'attività didattica dei soggetti di cui alla precedente lett. c), dimostrata attraverso la descrizione della partecipazione degli stessi al funzionamento e alle attività dell'*atelier*: max 5 punti;
 - e) presenza di eventuali quote di cofinanziamento per la realizzazione del progetto:
 1. fino al 15%: 2 punti;
 2. dal 16% al 30%: 3 punti;
 3. dal 31% al 50%: 4 punti;
 4. 51%: 6 punti;
 - f) connessione alla rete *internet* (dimostrabile attraverso un contratto o una convenzione attiva): 7 punti;
 - g) adeguatezza degli spazi individuati: massimo 5 punti;
 - h) realizzazione di un progetto che preveda l'impiego di ambienti e dispositivi digitali per l'inclusione o l'integrazione in coerenza con la Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità e con la normativa italiana (BES) e con il PAI (Piano Annuale per l'Inclusività) – Direttiva Ministeriale del 27 dicembre 2012 e C.M. n. 8 del 2013: max 8 punti;
 - i) livello di disagio negli apprendimenti registrato dalla scuola capofila: max 5 punti.
3. Il punteggio di cui alla lettera i) è attribuito in via automatica sulla base della tabella allegata ([allegato 4](#)).
 4. Terminato l'esame delle proposte progettuali pervenute, la Commissione giudicatrice procede a redigere una graduatoria in ordine decrescente di punteggio per ciascuna Regione.
 5. Sono ammesse a finanziamento le proposte progettuali che, sulla base delle graduatorie definite ai sensi del comma 4, si sono collocate in posizione utile nei limiti dell'importo complessivo stanziato per ciascuna Regione dal decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 11 marzo 2016, n. 157.
 6. Le graduatorie sono pubblicate sul sito *internet* del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca.

ART. 7 – LIVE STREAMING DI ACCOMPAGNAMENTO ALLA PRESENTAZIONE DELLE PROPOSTE PROGETTUALI

1. Al fine di accompagnare le istituzioni scolastiche nell'elaborazione della proposta progettuale e nella compilazione dell'istanza *on line*, la Direzione generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale organizza tre sedute di supporto tecnico e amministrativo in *live streaming*.
2. Il calendario delle sedute di *streaming* è il seguente:

- 22 marzo 2016, dalle ore 14.30 alle ore 16.00, per le istituzioni scolastiche del primo ciclo di istruzione presenti nelle regioni: Friuli Venezia-Giulia, Emilia-Romagna, Liguria, Piemonte, Lombardia e Veneto;
 - 30 marzo 2016, dalle ore 14.30 alle ore 16.00, per le istituzioni scolastiche del primo ciclo di istruzione presenti nelle regioni: Basilicata, Calabria, Campania, Puglia, Sardegna e Sicilia;
 - 31 marzo 2016, dalle ore 14.30 alle ore 16.00, per le istituzioni scolastiche del primo ciclo di istruzione presenti nelle regioni: Abruzzo, Lazio, Marche, Molise, Toscana e Umbria.
3. Due giorni prima della seduta di *streaming*, ciascuna istituzione scolastica appartenente al primo ciclo di istruzione riceverà, al proprio indirizzo istituzionale, il *link* per accedere alla stessa. La connessione è garantita alle prime 1.500 istituzioni scolastiche che si collegheranno. Qualora dovesse registrarsi un numero più ampio di contatti la Direzione generale potrà prevedere un'ulteriore sessione di *streaming*.
 4. Durante la seduta in *streaming* sarà possibile intervenire attivamente, inoltrando le proprie richieste ad un indirizzo *email* che sarà fornito nel momento di avvio della seduta e sarà possibile ottenere le risposte ai quesiti posti.
 5. La partecipazione alle sedute di *streaming* è facoltativa e non comporta alcun tipo di ricaduta sulla selezione delle proposte progettuali.
 6. Nel rispetto dei principi di parità di trattamento, di trasparenza e non discriminazione tra le istituzioni scolastiche concorrenti partecipanti alla presente procedura, tutte le sedute di *streaming* sono registrate e pubblicate sul sito *internet* del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca a beneficio di tutti i possibili partecipanti.

ART. 8 – ULTERIORI INFORMAZIONI

1. L'Amministrazione si riserva di verificare le dichiarazioni rese dai proponenti e di richiedere agli stessi ulteriore documentazione a chiarimento delle dichiarazioni rese e nelle ipotesi di mere imperfezioni formali.
2. L'Amministrazione si riserva di revocare o annullare la presente procedura senza che i proponenti possano vantare alcuna pretesa. La trasmissione delle proposte progettuali da parte delle scuole non impegna, infatti, il Ministero a dare seguito alla realizzazione delle azioni proposte né ad alcun indennizzo di sorta.
3. I dati contenuti nelle varie proposte saranno trattati secondo quanto previsto dal decreto legislativo n. 196 del 2003. Il Responsabile del trattamento è la Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale.
4. Responsabile del procedimento è la dott.ssa Simona Montesarchio.
5. I recapiti presso cui è possibile chiedere informazioni generali sulla presente procedura sono i seguenti: 06.5849.2778-3408-2447 – email: dgefid.segreteria@istruzione.it – innovazionedigitale@istruzione.it.
6. È attivato, inoltre, un apposito *help desk* di supporto i cui riferimenti sono pubblicati sul sito *internet* del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca nell'apposita pagina *web* del Piano nazionale per la scuola digitale.

IL DIRETTORE GENERALE

Simona Montesarchio

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 Dlgs 39/93

“Atelier creativi e laboratori per le competenze chiave”

(Azione #7, pag. 50, del PNSD)

“L’Atelier (...) ha prodotto un’irruzione eversiva, una complicazione e una strumentazione in più, capaci di fornire ricchezze di **possibilità combinatorie e creative tra i linguaggi e le intelligenze non verbali dei bambini**, difendendoci non solo dalle logorree (...) ma da quella pseudocultura della testa-container che (...) è il modello che dà al tempo stesso la maggiore impressione di progresso culturale e la maggior depressione dal punto di vista dell’aumento effettivo della conoscenza”.¹

Loris Malaguzzi

Progettare l’atelier

(l’idea, il design delle competenze, la progettazione partecipata)

Il piano laboratori del Piano nazionale per la scuola digitale (di seguito, PNSD) – azione #7 – è connotato nella scuola del primo ciclo dalla realizzazione degli *atelier* creativi.

L’obiettivo è riportare a scuola il fascino dell’artigiano, del “maker” e dello sperimentatore, attraverso lo sviluppo negli alunni della consapevolezza che gli oggetti si possano progettare e creare. L’obiettivo è, inoltre, alla luce dei progressi delle tecnologie digitali e del loro impatto su società ed economia, creare laboratori che consentano la produzione di video, di *apps* e giochi, di arte e musica digitale, e che costituiscano un accesso alla realtà immersiva dove, ad

Dal PNSD: “La creazione di “*atelier* creativi e laboratori per le competenze chiave” per gli Istituti comprensivi e le scuole del primo ciclo, tramite un intervento complessivo di circa 40 milioni di euro a valere sui fondi strutturali e di circa 35 milioni di euro a valere su risorse nazionali. Le scuole potranno dotarsi di spazi innovativi e modulari dove sviluppare il punto d’incontro tra manualità, artigianato, creatività e tecnologie. In questa visione, le tecnologie hanno un ruolo abilitante ma non esclusivo: come una sorta di “tappeto digitale” in cui, però, la fantasia e il fare si incontrano, coniugando tradizione e futuro, recuperando pratiche e innovandole. Scenari didattici costruiti attorno a robotica ed elettronica educativa, logica e pensiero computazionale, artefatti manuali e digitali, *serious play* e *storytelling* troveranno la loro sede naturale in questi spazi in un’ottica di costruzione di apprendimenti trasversali. In parte a valere su risorse nazionali e in parte sul PON 2014-2020 (con un investimento medio di circa 15.000 euro per istituto).”

esempio, si può proporre una didattica basata sullo *storytelling* o metodologie di didattica attiva. I laboratori possono rappresentare uno stimolo all’innovazione della didattica delle

¹ I cento linguaggi dei bambini, Edizioni Junior, 1995
<http://www.reggiochildren.it/attivita/atelier/>

discipline standardizzate e, gradualmente, di tutta la dinamica scolastica, nell'ottica di un più profondo cambiamento educativo e culturale.

Perciò, se gli *atelier* vanno pensati come l'ambiente in cui si mettono in campo le competenze allora il punto di partenza non può essere semplicemente l'acquisto delle dotazioni, ossia la c.d. "lista della spesa"; non vi sono modelli o pacchetti da acquistare confezionati da altri: il punto di partenza è la progettazione unica e originale di ogni singolo istituto:

1) **l'idea**: si tratta della prima ispirazione. Il pensare per la propria scuola ad un ambiente dove fare esperienze per le competenze; che ambisca a coinvolgere il maggior numero di classi/studenti; che incoraggi la creatività, la manualità, il gioco, l'uso critico dei *media* e il pensiero progettuale usando anche le tecnologie; un incubatore di idee dove gli studenti apprendono e mettono in pratica curiosità e fantasia; un punto di incontro tra apprendimento formale e informale, tra materiali e strumenti antichi e d'avanguardia.

2) **il design delle competenze attese**:

l'ispirazione deve concretizzarsi e calibrarsi sulle necessità e sulle condizioni di fatto delle singole scuole; il suo impiego può essere integrato nel curriculum sia disciplinare che interdisciplinare, mirato al raggiungimento di percorsi di competenza, prevedendo anche nuove modalità di valutazione formale, affinché le attività non vengano derubricate a "extrascolastiche". Per le ore curricolari l'*atelier* può essere pensato per realizzare progetti basati sulla didattica per competenze; ma può essere anche uno spazio

per la comunità, con apertura al territorio e ai genitori o a studenti di altre scuole. Utilizzabile dai docenti per attività di formazione, può essere l'ambiente dove aggregare gruppi verticali, dall'infanzia alla secondaria di primo grado; oppure, anche attraverso dinamiche cooperative e collaborative, per gruppi aperti o orizzontali su più classi, con un approccio progettuale più metodologico che tecnologico.

3) **la progettazione partecipata**: così come le metodologie costituiscono la cifra della progettazione, così anche le modalità della sua realizzazione richiedono una attenzione particolare. È auspicabile un lavoro di progettazione partecipata coinvolgendo oltre ai docenti – nel più ampio numero possibile – e agli studenti – con livelli di protagonismo a seconda dell'età –, varie e specifiche professionalità (tecnologi, artigiani, architetti, ecc).

Dalle Indicazioni nazionali per il primo ciclo

"promuovere i saperi propri di un **nuovo umanesimo**: la capacità di cogliere gli aspetti essenziali dei problemi; la capacità di comprendere le implicazioni, per la condizione umana, degli inediti sviluppi delle scienze e delle tecnologie; la capacità di valutare i limiti e le possibilità delle conoscenze; la capacità di vivere e di agire in un mondo in continuo cambiamento. [...] Realizzare attività didattiche in forma di laboratorio, per favorire l'operatività e allo stesso tempo il dialogo e la riflessione su quello che si fa. Il laboratorio, se ben organizzato, è la modalità di lavoro che meglio incoraggia la ricerca e la progettualità, coinvolge gli alunni nel pensare, realizzare, valutare attività vissute in modo condiviso e partecipato con altri, e può essere attivata sia nei diversi spazi e occasioni interni alla scuola sia valorizzando il territorio come risorsa per l'apprendimento".

Una dimensione di comunità utile non solo all'atto della sua realizzazione, ma anche al suo sviluppo nel tempo, grazie all'interazione con altre realtà territoriali quali spazi di *coworking*, *fab lab*, incubatori, università, centri di ricerca, associazioni per favorire un utilizzo condiviso delle risorse e la diffusione dei progetti realizzati all'interno di singoli laboratori.

Le parole dell'*atelier*: una griglia per progettare.

La diffusione di un nuovo tipo di laboratori nelle istituzioni scolastiche, finora realizzati da esperienze molto motivate e in qualche modo molto assistite e guidate, richiede anche un nuovo tipo di linguaggio condiviso. La stesura del progetto può ispirarsi alle parole che possono connotare la propria idea di *atelier*, tra cui:

1. **Talenti:** tra creatività e manualità – lasciare spazio alla creatività, alla soluzione di compiti reali, ma anche riappropriarsi del lavoro con le mani;
2. **Linguaggi:** tra umanistici e numerici – scoprire i linguaggi dei bambini per conoscere la realtà che li circonda;
3. **Competenze:** tra autonomia e relazioni (a seconda dell'età dello studente, mirare a una crescita autonoma, anche se progettando insieme);
4. **Metodologie:** tra processo e prodotto – curare molto il processo didattico senza trascurare un prodotto finale concreto necessario per la motivazione e l'autovalutazione;
5. **Saperi:** tra discipline e aree di incontro trasversali – impostare curricula orizzontali, verticali, di collaborazione legati alla laboratorialità disciplinare, ma anche a competenze di cittadinanza digitale;
6. **Scoperta e ricerca:** tra osservazione/ricerca e sperimentazione/invenzione – lo studente può fare esperienza attraverso percorsi di scoperta immersiva reale e virtuale, ma anche diventare ricercatore, artigiano, "praticare" i saperi;
7. **Tecniche e strumenti:** tra artigianato e tecnologia – affiancare macchine o strumenti, antichi e moderni e farli rivivere;
8. **Materiali:** tra curriculum e materiali – riscoprire una didattica degli oggetti, delle cose, dei materiali già legati alle discipline del curriculum e farli interagire con le tecnologie.

Lo spazio e gli strumenti dell'*atelier*

Gli spazi, preferibilmente più grandi di un'aula convenzionale per offrire una qualità diversa dello stare a scuola, per modificare i gruppi classe e per ospitare più attività contemporaneamente, possono essere progettati a partire da alcuni elementi base, ispirati alla flessibilità e all'organizzazione dell'ambiente di apprendimento e dei suoi elementi.

Tutte le scelte sono fortemente condizionate dalla superficie dell'ambiente individuato come sede dell'*atelier* e dalla progettazione didattica dello stesso². Si tratta di un'analisi che richiede il coinvolgimento della comunità scolastica, ma anche di figure esperte nel *design* degli spazi.

Setting variabili

I *setting* variabili sono ottenuti mediante isole di lavoro e postazioni con un numero variabile di studenti che permette di gestire la pianificazione dei progetti più agevolmente.

Schermi e connessioni

Dovendo interagire nell'*atelier* strumenti e contenuti sia analogici che digitali e concependo uno spazio didattico fluido che supera la fissità dell'aula, risulta molto importante concepire lo spazio e il suo orientamento in funzione dell'impiego simultaneo di schermi e superfici per la ricerca e l'annotazione.

Zone specializzate

A seconda delle scelte progettuali e della grandezza dello spazio individuato potrebbe essere opportuno realizzare delle zone specializzate all'interno dell'*atelier*, come percorsi o come *set* di esperienza reale o virtuale per scoprire o promuovere i talenti degli studenti anche nel campo della produzione di audio, video, suono, anche attraverso l'uso di strumenti digitali; oppure come aree "generaliste" di *tinkering* o di stampa 3D. Pertanto, è importante prevedere l'impatto e la successiva fruibilità di strumenti che contemplino l'uso dello spazio, del suono o delle luci anche in contemporanea con altre attività interne all'*atelier*.

MIUR, Linee guida Edilizia Scolastica (11/04/2013).

"Gli spazi, i materiali e le tecnologie devono adattarsi agli utenti e non viceversa", dando vita ad aule, spazi, aumentati dalla tecnologia, in cui avviene la separazione del concetto di classe da quello di aula, la finalizzazione didattica delle strutture e degli strumenti e, al tempo stesso, la creazione di ambienti "non dedicati" ed informali.

"La struttura spaziale è interpretabile anche come una matrice con alcuni punti di maggiore specializzazione, cioè gli atelier ed i laboratori, alcuni di media specializzazione e alta flessibilità, cioè le sezioni/classi e gli spazi tra la sezione e gli ambienti limitrofi (solo a volte annessi alla sezione) e altri generici, cioè gli spazi connettivi che diventano relazionali e offrono diverse modalità di attività informali individuali, in piccoli gruppi, in gruppo. La sequenzialità di momenti didattici diversi che richiedono configurazioni diverse alunni-docente o alunni-alunni sta alla base di una diversa idea di edificio scolastico, che deve essere in grado di garantire l'integrazione, la complementarietà e l'interoperabilità dei suoi spazi".

² Modelli di progettazione e di spazi in https://archeworks.org/wp-content/uploads/2015/02/Toolkit-Digital-Atelier-Archeworks-New-Practice-team_sm.pdf

Studioli separabili

Se necessario, si può prevedere, anche attraverso arredi mobili e dispositivi individuali o collettivi su carrello, la possibilità di creare temporaneamente degli ambienti separati (studioli), in base alla tipologia di aggregazione dei gruppi di lavoro e al grado di responsabilizzazione e autonomia degli studenti.

Colori e luci

La scelta dei colori per pareti, porte, arredi è un aspetto molto significativo, anche di coprogettazione. Questa è un'opportunità per analizzare le potenzialità che le scelte dei colori portano con sé in termini di benessere, piacevolezza, energia. Analogamente, l'integrazione di luci naturali e di luci artificiali, insieme all'individuazione di possibilità di zone di luce o di ombra, costituiscono un fattore importante per l'efficacia dell'uso dell'*atelier*.

Infrastruttura elettrica ed informatica

L'aspetto della sicurezza, considerando la compresenza di dispositivi mobili e fissi al fianco di strumenti per la manualità e la creatività anche elettrici, richiede uno studio attento della dislocazione e dei carichi prevedibili per i punti di accesso all'elettricità e alla rete.

Tipologie di *atelier*

Le istituzioni scolastiche possono trarre ispirazione da una delle seguenti, indicative e non esaustive, tipologie di *atelier* (cfr. allegati 2 e 3). Questi schemi sono stati pensati con una dotazione di base (il cosiddetto "tappeto digitale") comune ad ogni *atelier* e con due specifiche dotazioni, di cui una a bassa specializzazione e una ad alta specializzazione, prevedendo una configurazione di attrezzature specifiche legate al progetto educativo dell'istituto.

Tappeto digitale

Si tratta delle "condizioni digitali" comuni a entrambe le tipologie di *atelier*, già esistenti o da implementare nella scuola: banda larga e reti locali, varie tipologie di dispositivi individuali o collettivi, arredi mobili e modulari, ecc.. Questa base comune è abilitante ad ogni *atelier* va concepita anche in vista di una apertura al BYOD (*Bring Your Own Device*), ossia alla possibilità che gli studenti portino a scuola un proprio dispositivo (*tablet*, *computer* portatile, etc.) e lo usino insieme ai dispositivi (fissi e mobili) presenti nell'ambiente, in base alle necessità didattiche, fornendo all'insegnante un più ampio ventaglio di possibilità.

A questo si aggiunge che la proposta progettuale da presentare dovrà fornire delle soluzioni per creare:

a) Atelier a bassa specializzazione e ad alta flessibilità: generico, orientato alla creatività e allo sviluppo di competenze trasversali. Si possono introdurre dispositivi per connotarlo di volta in volta, abilitato all'introduzione di nuovi strumenti. Al suo interno può trovare posto, per esempio una "*Tinkering zone*"³ – che non ha una traduzione esatta in italiano, ma letteralmente significa armeggiare, trafficare – per sperimentare in modo diverso la scienza e la tecnologia, utilizzando prima di tutto la creatività come strumento per relazionarci e per comprendere ciò che ci circonda. Un potenziale simile è intrinseco nei laboratori

³ Un esempio al museo Leonardo da Vinci Milano <http://www.museoscienza.org/tinkering-zone/cosa-si-fa.asp>.

dedicati al disegno e alla prototipazione rapida (i cosiddetti "Fab Lab"⁴), dove è possibile per gli studenti seguire tutti i passi per la progettazione e la costruzione di oggetti fisici anche di elevata complessità. Un ambiente didattico eccellente per stimolare la partecipazione, un modo empirico per apprendere impegnativi concetti di natura scientifica.

b) Atelier ad alta specializzazione e a bassa flessibilità: costruito su un filone tematico o sull'intersezione tra filoni tematici più specifici: scientifico, artistico, umanistico, musicale, trasversale, artigianato, arte digitale, specifici bisogni speciali; percorsi interattivi.

Integrando tecnologie, strumenti e *design* nell'atelier si potrà lavorare all'intersezione tra arte e scienza, ponendo ciascun partecipante nella condizione di sviluppare competenze chiave della società contemporanea come la creatività, la capacità di innovazione, il pensiero critico, l'imprenditorialità e la flessibilità e competenze su temi specifici, come robotica, energia sostenibile e tecnologie verdi, artigianato del territorio, arte e musica digitale, ecc.

⁴ I *Fab Lab* (*Fabrication Laboratory*) rappresentano un esempio notevole tra i laboratori di ultima generazione e possono essere definiti come ambienti attrezzati con tecnologie di fabbricazione digitale volti alla prototipazione, votati all'invenzione e all'innovazione. Sono ambienti di apprendimento per creare, giocare, apprendere, educare, inventare. Un *Fab Lab* è un laboratorio equipaggiato con *software* per la modellazione e la progettazione, schede e accessori elettronici, strumentazione tradizionale e macchine a controllo numerico capaci di lavorare con materiali diversi. Un *Fab Lab* è aperto e quindi aiuta la crescita di comunità di studenti, educatori, tecnologi, ricercatori, *maker* e innovatori, all'interno della quale è possibile collaborare e scambiare tecniche e conoscenza.

Tappeto Digitale		Atelier	
<p>In comune a ciascun tipo di <i>atelier</i></p> <p>Strumenti e attrezzature analogiche e digitali (eventualmente già possedute) da affiancare a tutti gli atelier in quanto considerate indispensabili per il loro allestimento</p>	<p>Dispositivi di fruizione individuale fissi o portatili</p> <p>Dispositivi di fruizione collettiva</p> <p>Sistema di gestione degli ambienti di apprendimento e della comunicazione</p> <p>Dispositivi accessori (di input/output e programmabili)</p> <p>Arredi mobili e modulari</p> <p>Rete locale e connettività ad Internet</p>	<p>Standard</p> <p>(alta flessibilità)</p> <p>Tipologia di <i>Atelier</i> funzionale al conseguimento delle competenze trasversali</p>	<p>Dispositivi di fruizione individuale portatili o mobili per usi specifici a complemento di quelli già presenti nel tappeto digitale</p> <p>Postazioni di lavoro flessibili, stampanti 3D, <i>lasercut</i>, <i>vinyl plotter</i>, termoformatrici, <i>microcontroller</i>, <i>scanner 3D</i>, <i>kit</i> officina (vedi Schoolkit)</p> <p>Dispositivi accessori programmabili (<i>suite</i> di software didattici ed <i>edutainment</i>, <i>kit</i> di risorse, attività e sussidi per scuole del primo ciclo, <i>kit</i> per la robotica e il <i>coding</i>)</p>
		<p>Specializzato</p> <p>(bassa flessibilità)</p> <p>Tipologia di <i>Atelier</i> funzionale al conseguimento delle competenze specifiche</p> <p>Contiene dispositivi digitali e analogici specifici per le discipline afferenti all'<i>atelier</i>; vengono indicati alcuni casi a titolo puramente esemplificativo</p>	<p>Dispositivi accessori di <i>input/output</i> e programmabili</p> <ul style="list-style-type: none"> • Area tecnologica: <ul style="list-style-type: none"> ○ stampanti 3D ○ attrezzature <i>FabLab</i> ○ PLC <i>starter kit</i> ○ droni ○ sistemi di prototipazione ○ <i>kit</i> robotica • Area scientifica: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>kit</i> sensori modulari ○ calcolatrici con sensori ○ <i>kit</i> di analisi per energie alternative planetario ○ <i>suite</i> di software didattici STEM ○ <i>kit</i> laboratori STEM • Area umanistica <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>kit</i> linguistici e di <i>story telling</i> ○ strumenti musicali digitali ○ sistema di amplificazione A/V ○ dispositivi e periferiche A/V digitali ○ tavoli da lavoro multifunzione ○ <i>hardware</i> e <i>software</i> per la multimedialità

“Tappeto Digitale”

(Componenti di una configurazione allestibile con dispositivi da prevedere in unione o in alternativa tra loro – alcuni magari già disponibili all'interno dell'istituzione scolastica)

- Dispositivi di fruizione individuale fissi o portatili (in numero adeguato ad utilizzo personale o di gruppo: max 3 studenti/dispositivo; sistema operativo proprietario, libero o *open source*)
 - *Tablet* convertibili (conf. minima suggerita: processore *Quad Core* 32bit, *touchscreen* capacitivo 10", connettività Wi-Fi e *Bluetooth*, mem. interna 16GB, RAM 2Gb)
 - PC (conf. minima suggerita: processore *Quad Core* 64bit, scheda grafica *FullHD*, connettività LAN, HDD 1TB, RAM 8GB, Masterizzatore DVD±RW, scheda audio)
 - *Notebook/Ultrabook* (conf. minima suggerita: processore *Dual Core*, schermo 13,3" *FullHd* scheda grafica non integrata, connettività *Wi-Fi* e LAN, HDD 500GB RAM 4GB, 3 porte USB)
- Dispositivi di fruizione collettiva
 - Sistema interattivo di proiezione digitale: proiettore interattivo ad ottica ultracorta, 3000 *lumen* risoluzione WXGA, casse amplificate da parete 80w
 - Schermo interattivo (minimo 65" HD) o LIM (minimo 77"), casse amplificate da parete 80w
- Sistemi di gestione degli ambienti di apprendimento e della comunicazione (controllo dei dispositivi di comunicazione, memorizzazione, condivisione dei dati)
 - Sistema integrato controllo *teacher desk* o cattedra multimediale
 - *Workstation* o PC ad alte prestazioni (CPU *Quad Core* 64 bit, RAM 8GB, HDD 1TB) con *software* per gestione e controllo dei dispositivi
 - *Personal computer* per amministrazione (postazione o tavolo docente)
 - Sistema di condivisione di contenuti digitali multipiattaforma e multiformato (*media-server*, *controller* e *player/renderer* per AV nei formati più diffusi in configurazione *hardware* o *software*, come ad es, UPnP/DLNA) autonomo o integrato nel sistema di controllo
 - Sistema per videoconferenza
- Dispositivi accessori di *input/output*
 - Periferiche digitali individuali: *webcam*, *voice recorder* MP3, cuffie con microfono, *webcam*, lettore schede di memoria
 - Periferiche digitali collettive: stampante *laser* colore, *scanner*
- Arredi mobili e modulari
 - Armadio per custodia e ricarica dispositivi
 - Cassetto o carrello per la conservazione e la ricarica dei dispositivi con prese di alimentazione in AC 220V e DC 5V (*standard* USB)
- Reti locali e connettività
 - LAN 1Gbps (10/100/1000 BASE-T) per collegamento *workstation* e *personal computer* di amministrazione gestione e controllo
 - WLAN 802,11n (300Mbps)
 - Connettività *Internet* (minimo xDSL 20Mbps)

Atelier Standard (alta flessibilità)

(Componenti di una configurazione allestibile con dispositivi da prevedere in unione o in alternativa tra loro e con il tappeto digitale o dispositivi già in possesso dell'istituzione scolastica)

- Dispositivi di fruizione individuale portatili o mobili per usi specifici a completamento di quelli già presenti nel tappeto digitale (sistema operativo proprietario, libero o *open source*)
 - *Tablet slate* o ibridi (conf. minima suggerita: *touchscreen* capacitivo 7", connettività *Wi-Fi* e *Bluetooth*, mem. interna 8GB – RAM 2GB)
 - *Phablet/Smartphone* (conf. minima suggerita: *touchscreen* capacitivo 5", connettività *Wi-Fi*, *Bluetooth* e 3G, mem. interna 8GB – RAM 2GB)
- Dispositivi di fruizione collettiva
 - Tavolo interattivo o stazione di lavoro con proiettore
 - Stampante 3D *desktop* (cfr. *schoolkit*)
 - *Scanner* 3D portatile (cfr. *schoolkit*)
 - Sistema video 3D (televisore o proiettore) con occhiali
 - Applicazioni di realtà virtuale con visori 3D (VRML)
 - Postazioni di lavoro (cfr. *schoolkit*)
 - *Lasercut* (cfr. *schoolkit*)
 - *Vynil plotter* (cfr. *schoolkit*)
 - *Kit officina* (cfr. *schoolkit*)
 - Termoformatrice (cfr. *schoolkit*)
- Dispositivi accessori di input/output
 - Dispositivi di elaborazione di immagini (fotocamera, videocamera, tavoletta grafica)
- Dispositivi accessori programmabili
 - *Suite software* didattici ed *edutainment*
 - Applicazioni e giochi per l'apprendimento delle competenze di base nel primo ciclo (italiano, storia, geografia, inglese, STEM)
 - Giochi per l'apprendimento esperienziale del *team-building* e la *leadership*;
 - *Software* di disegno/modellazione 2D e 3D
 - *Kit* di risorse, attività e sussidi per scuole del primo ciclo
 - *Kit* integrati per il *making* e il *coding*
 - Drone aeromodello per uso ricreativo con raggio d'azione max 70 m
 - *Robot* e macchine assemblati o semi assemblati per la scuola primaria
 - *Microcontroller* (cfr. *schoolkit*)

Atelier specializzato (bassa flessibilità)

(Componenti di una configurazione allestibile con dispositivi da prevedere in unione o in alternativa tra loro e con il tappeto digitale)

Dispositivi accessori di input/output

Area tecnologica

Stampanti 3D ad uso semiprofessionale (FDM, 30-70 *micron*)

Laser cutter, fresa a controllo numerico

Attrezzature *FabLab* (postazioni di lavoro flessibili, stampanti 3D, *laser cut*, *vinyl plotter*, termoformatrici, *microcontroller*, *scanner* 3D, *kit* officina – cfr. *schoolkit*)

Area scientifica

Kit sensori e *datalogger* modulari

Kit di analisi per energie alternative

Planetario in aula

Area umanistica

Kit linguistici

Kit di *storytelling*

Strumenti musicali digitali

Sistema di amplificazione audio, sistema *home theater*

Dispositivi e periferiche A/V digitali

Tavoli di lavoro multifunzione

Dispositivi accessori programmabili

Area tecnologica

Droni per uso professionale (sistemi aeromobili a pilotaggio remoto)

Kit schede per *physical computing* con microcontrollore e sensori, trasduttori, attuatori

Robot e *kit* robotica per la scuola secondaria, *robot* umanoidi, sistemi BYOR, bracci robotici

App di controllo dei dispositivi

PLC *starter kit*

Area scientifica

Calcolatrici con sensori

Kit laboratorio di chimica, biologia, fisica, meccanica, elettronica, telecomunicazioni con sensori, trasduttori e attuatori

Suite di *software* didattici per lo studio della chimica, biologia, fisica, meccanica, elettronica, telecomunicazioni

Area umanistica

Hardware e *software* di elaborazione di immagini fisse, immagini in movimento, creatività digitale

Nota metodologica relativa alla quantificazione dell'indicatore che esprime il disagio negli apprendimenti

L'indicatore quantifica la differenza di rendimenti (in peggioramento o miglioramento) della scuola rispetto alla media nazionale, basandosi sui punteggi ottenuti dalle scuole e dagli allievi (in italiano e matematica) nelle rilevazioni nazionali e quindi considerando i parametri di seguito elencati.

Per le scuole del I ciclo:

- Punteggio medio di Italiano della scuola nel suo complesso;
- Punteggio medio di Italiano degli studenti stranieri di I generazione della scuola
- Punteggio medio di Italiano degli studenti stranieri di II generazione della scuola
- Punteggio medio di Matematica della scuola nel suo complesso
- Punteggio medio di Matematica degli studenti stranieri di I generazione della scuola
- Punteggio medio di Matematica degli studenti stranieri di II generazione della scuola

Per ciascun parametro, si considerano due annualità di riferimento (2012-13 e 2013-14) e, in base alla differenza fra esse, si valuta il peggioramento o il miglioramento.

Per ciascuna scuola il valore di sintesi viene composto attribuendo così il punteggio:

- +1 se c'è stato un peggioramento da un anno all'altro in ognuno degli indicatori presi in considerazione;
- 0 in caso di assenza del dato;
- -1 in caso di miglioramento.

Più basso è il punteggio, migliore è la condizione rispetto alla situazione di partenza. Viceversa, i punteggi più alti indicano condizioni di criticità.

La colonna "Primaria" contiene la somma dei valori dei livelli scolari 2 e 5 al fine di avere un indicatore unico per la Scuola primaria.

La colonna "Secondaria di I grado" contiene la somma dei valori del livello scolastico 8 per avere un indicatore unico per la scuola secondaria di I grado.

La colonna "I ciclo" contiene la somma dei valori delle colonne "Primaria" e "Secondaria di I grado" al fine di avere un indicatore unico per il I ciclo.