

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

**Componente 1 – Potenziamento dell’offerta dei servizi di istruzione
dagli asili nido alle Università Investimento 3.2: Scuola 4.0**

Piano Scuola 4.0

Gli errori da non commettere nel progettare l'azione Next Generation Classrooms/Labs

- ✘ Cablaggio strutturato ed apparati attivi (switch, firewall, repeater wi-fi, ecc.)

Con avviso pubblico per la realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole (Prot. 20480 20 luglio 2021) viene destinato un finanziamento per la realizzazione di reti locali, sia cablate che wireless, all'interno delle istituzioni scolastiche. Pertanto **NON È CONSENTITO** utilizzare anche parte del finanziamento per interventi di cablaggio strutturato.

- ✔ È consentito esclusivamente potenziare il cablaggio (wired-wireless) negli spazi innovativi che ne siano sprovvisti. Pertanto sarà ammessa la realizzazione di PDL (punti di lavoro) nelle aule/spazi innovativi con il posizionamenti di cavi in rame dal rack più vicino; altresì sarà consentito posizionare e configurare apparati wi-fi (access point) a copertura di eventuali spazi non coperti dal segnale.

Gli errori da non commettere nel progettare l'azione Next Generation Classrooms/Labs

✘ Realizzazione e/o potenziamento di laboratori di informatica

Next generation classrooms, per il primo e secondo ciclo, è finalizzato alla trasformazione e all'innovazione delle classi attuali, progettando nuovi ambienti e una nuova didattica secondo le proprie esigenze, per la creazione di spazi fisici e digitali di apprendimento innovativi negli arredi e nelle attrezzature. Metodologie e tecniche di insegnamento in linea con la trasformazione degli ambienti, per potenziare l'apprendimento e lo sviluppo di competenze cognitive, sociali, emotive di studentesse e studenti.

- ✔ È consentito l'acquisto di tecnologie (hardware e software e arredi tecnologici), arredi per la rimodulazione del setting degli spazi, finalizzate alla realizzazione di ambienti innovativi e che favoriscano l'innovazione pedagogica e metodologica.

Gli errori da non commettere nel progettare l'azione Next Generation Classrooms/Labs

✘ Piattaforme di e-learning in cloud e piattaforme di VR

L'ambiente fisico di apprendimento dell'aula/spazio dovrà essere progettato e realizzato in modo integrato con l'ambiente digitale di apprendimento, affinché la classe trasformata abbia anche la disponibilità di una piattaforma di apprendimento, che può spaziare da una piattaforma di e-learning a una piattaforma di realtà virtuale che riproduce l'ambiente fisico della classe.

✔ Le scuole devono prevedere, in fase di definizione del progetto dettagliato, l'individuazione di piattaforme in cloud per la gestione dei contenuti e di e-learning. Nel caso in cui si scegliesse di adottare metodologie basate sulla realtà virtuale la piattaforma per la gestione dei contenuti dovrà offrire la possibilità di creare/integrare contenuti multimediali adatti alla realizzazione di ambienti virtuali sfruttabili nella VR.



Gli errori da non commettere nel progettare l'azione Next Generation Classrooms/Labs

✘ Innovazione delle classi/spazi e GDPR

Il Piano Scuola 4.0 prevede un intervento di realizzazione negli istituti di spazi innovativi, nei quali attuare una didattica fondata sul “learning by doing”. Il conseguente uso di app, piattaforme per e-learning e/o VR, siti web, per loro natura, tracciano l'identità, le abitudini e le attività in rete. Questo comporta una concreta minaccia dei diritti e delle libertà degli individui venendo meno il principio della neutralità della rete attraverso «tecniche di amplificazione automatica» alla base della presunta «trasparenza algoritmica»

✔ Le scuole, in collaborazione con il DPO e l'Amministratore di sistema, dovranno rivedere le policy di accesso alla rete e di navigazione, i livelli di sicurezza e di protezione, anche attraverso un accompagnamento continuo destinato ai fruitori del servizio (docenti, studenti, personale amministrativo).



Gli errori da non commettere nel progettare l'azione Next Generation Classrooms/Labs

✘ Licenze software on site e in cloud annuali

Gli ambienti fisici di apprendimento non possono essere oggi progettati senza tener conto anche degli ambienti digitali (ambienti on Site - on line tramite piattaforme cloud di e-learning e ambienti immersivi in realtà virtuale) per configurare nuove dimensioni di apprendimento ibrido.

✔ Le scuole dovranno verificare che le licenze di utilizzo delle software/app ad integrazione delle metodologie/tecnologie adottate abbiano una durata pluriennale. Si potranno orientare, per le attività didattiche e metodologie innovative, verso soluzioni in cloud gratuite per il mondo educational (ad esempio Google Workspace, Microsoft 365 education, ecc.). Le app specialistiche associabili alle tecnologie calate nelle metodologie dovranno prevedere livelli di personalizzazione adeguate alle specifiche innovative delle metodologie identificate in fase di progettazione.

PNRR ISTRUZIONE

FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI

Gruppo di Supporto PNRR - Lombardia
drlo.grupposupportopnrr@istruzione.it

Gli errori da non commettere nel progettare l'azione Next Generation Classrooms/Labs

✘ Accompagnamento nell'utilizzo delle tecnologie e spazi innovativi

Gli ambienti innovativi, caratterizzati da tecnologie sempre più sofisticate e specifiche, necessitano, per un uso corretto ed efficace, di competenze da parte dei fruitori degli stessi. L'innovazione cresce in modo esponenziale e le tecnologie necessitano di particolare competenza al fine di rendere meno rapido il degrado, per obsolescenza, delle funzionalità degli oggetti tecnologici.

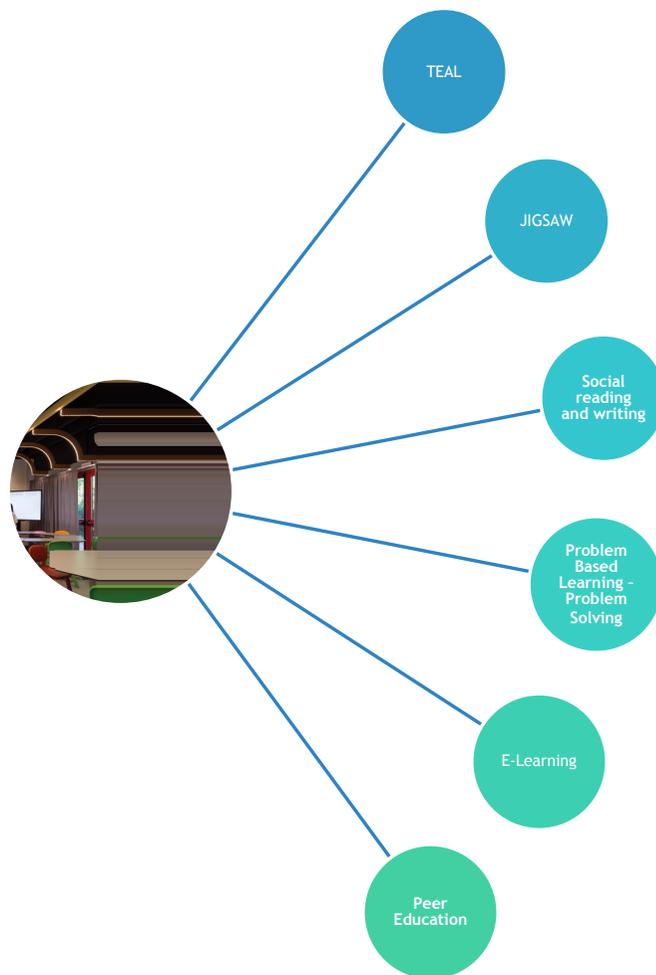
✔ Le scuole dovranno richiedere, in fase di definizione del capitolato d'appalto, specifiche indicazioni in termini di durata della garanzia oltre gli obblighi di legge, supporto alla conservazione delle tecnologie e loro aggiornamento e, nel contempo, declinare i percorsi formativi e di supporto ai docenti coinvolti, con l'obiettivo di creare figure di riferimento all'interno di ogni istituzione scolastica.

Dalle metodologie agli ambienti innovativi

Le metodologie innovative nella didattica della scuola 4.0

- | | |
|---|---|
| ✓ Brainstorming | ✓ Inquiry Based Learning |
| ✓ Peer Education | ✓ Role Playing |
| ✓ Collaborative e
Cooperative Learning | ✓ JIGSAW |
| ✓ Flipped Classroom - EAS | ✓ Gamification |
| ✓ Problem Based Learning -
Problem Solving | ✓ Debate |
| ✓ Visible Learning | ✓ Circle Time |
| ✓ Learning by doing -
Tinkering | ✓ Digital Storytelling |
| ✓ E-Learning | ✓ Outdoor Training |
| ✓ Coding | ✓ Social reading and writing |
| | ✓ TEAL - tecnologie per
l'apprendimento attivo |
| | ✓ E-Clil |

Ambienti innovativi e metodologie



Tecnologie e setting ambiente innovativo (spazio multifunzionale)



LIM a
parete



DigitalBoard
su carrello
mobile



banchi a setting variabile
e sedie colorate - pareti
colorate scrivibili



Tablet/Notebook
(con carrello
alimentazione)



Sistema per
videoconferenza



Notebook LIM -
PC OPS per
DigitalBoard