

PIANO SCUOLA 4.0 ITT E. FERMI - Frascati

Fase 0

Coinvolgimento dei Docenti Sperimentatori (Team Innovazione e Team STEAM) per

- l'analisi del documento Piano Scuola 4.0 (<https://drive.google.com/file/d/1VfubMvMgFWXFVqf3TXEZtMqGlg2AYaQx/view?usp=sharing>) , del video tutorial <https://youtu.be/Dj0LliueKBc>
- brainstorming iniziale e strutturazione di piano condiviso.

Decisioni emerse dagli incontri 3-4 ottobre

FRAMEWORK1-NEXT GENERATION CLASSROOM

1. (riferimento pt 2.2 *Le classi ricomprese nel progetto di trasformazione dovranno essere connesse in modalità cablata e/o wireless, anche sulla base dei precedenti finanziamenti ottenuti con le misure dei fondi strutturali europei e dell'iniziativa REACT EU...*) adattamento della attuale rete LAN presente nell'istituto (cablata e wifi) a raggiungere e servire adeguatamente gli ambienti di apprendimento innovativo con anche le strumentazioni presenti all'interno che vengono individuati nel punto successivo
2. (riferimento pt 2.2 *L'azione "Next Generation Classrooms" del Piano Scuola 4.0 ha l'obiettivo di trasformare almeno 100.000 aule delle scuole primarie, secondarie di primo grado e secondarie di secondo grado, in ambienti innovativi di apprendimento. Ciascuna istituzione scolastica ha la possibilità di trasformare la metà delle attuali classi/aule grazie ai finanziamenti del PNRR...*) vengono individuate due aule da trasformare in ambiente innovativo di apprendimento (da qui in poi AIA):
 - Aula Multimediale "Laura Vespa"

-Laboratorio "Serale" (rinominato "Maxwell")

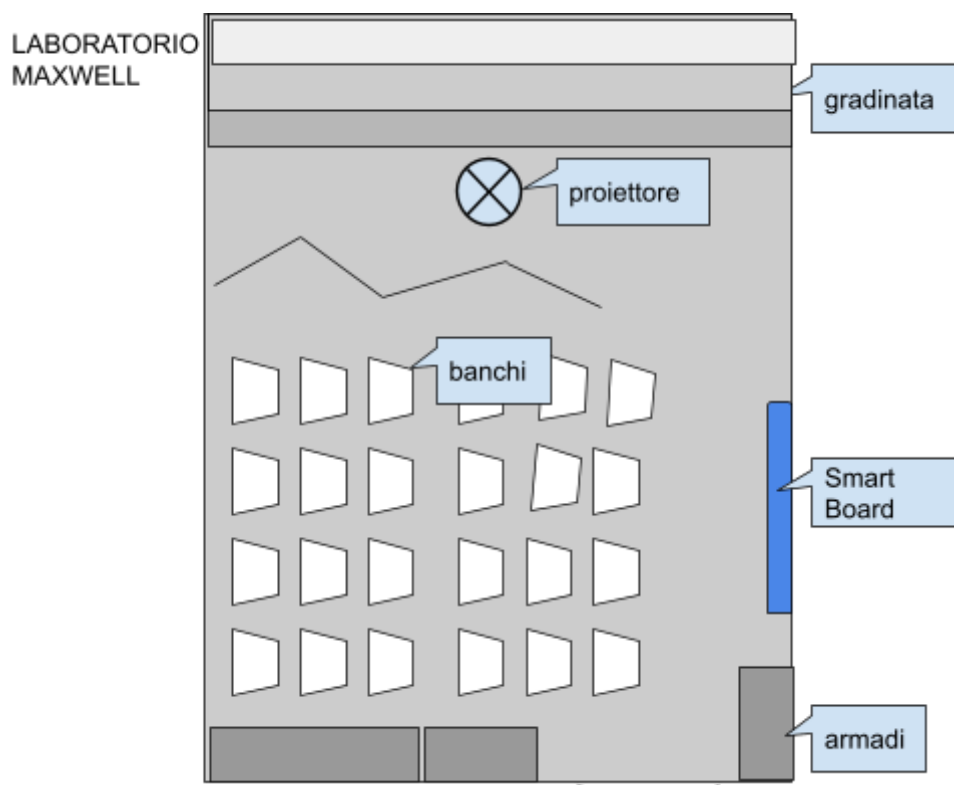
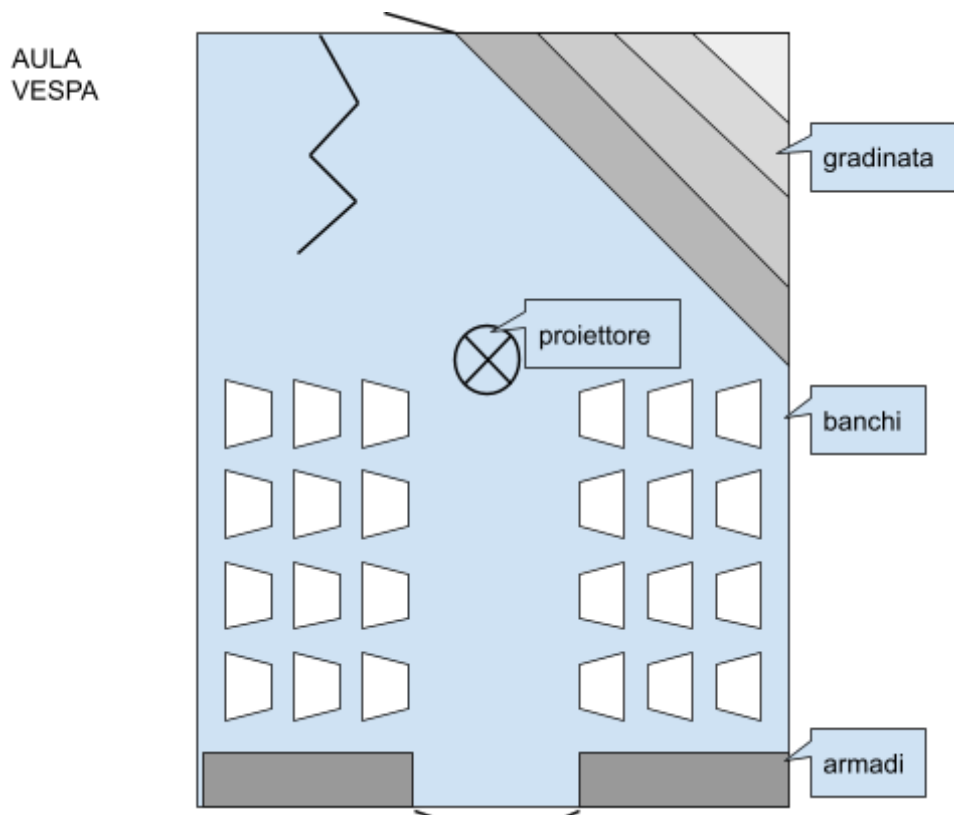
tali aule verranno messe a disposizione dell'intera comunità scolastica su richiesta del singolo docente che intenderà occupare uno dei suddetti spazi con una classe per una specifica attività didattica tra quelle indicate in uno dei punti successivi

3. (riferimento pt 2.2 *Nella fase di progettazione occorre anche organizzare gli spazi e le forniture nel rispetto delle norme di sicurezza e garantendo il più possibile il comfort degli ambienti...*) adeguamento delle aule destinate alla trasformazione in AIA al rispetto delle norme di sicurezza per quanto concerne
 - illuminazione e impianto elettrico in generale
 - aerazione
 - insonorizzazione
4. (Riferimento pt 2.1 *Per realizzare ambienti fisici di apprendimento innovativi, oltre allo spazio fisico, è necessario disporre di arredi e di tecnologie a un livello più avanzato rispetto a quelli base di cui oggi già dispongono le scuole. A un livello intermedio gli ambienti sono caratterizzati da arredi mobili, modulari e scrivibili, che permettono un maggior grado di flessibilità per consentire una rapida riconfigurazione dell'aula nella quale sono presenti monitor interattivi intelligenti, dispositivi digitali per gli studenti con connessione wifi, piattaforme cloud. Ad un livello più avanzato gli arredi possono diventare trasformabili e riposti fino a liberare l'ambiente, gli spazi possono essere articolati per zone di apprendimento, con tecnologie che favoriscono l'esperienza immersiva, più superfici di proiezione, un forte collegamento con gli ambienti virtuali, la possibile fruizione a distanza di tutte le attività didattiche, una connettività completa alla rete...*) realizzazione degli AIA in linea con i 7 principi OCSE, flessibili, collaborativi, inclusivi e tecnologici. Dovranno prevedere le seguenti zone/spazi di apprendimento:
 - AGORA'**- per ospitare incontri comunitari (assemblee, eventi, riunioni fino a 75 partecipanti), adatta a svolgere attività didattiche di tipo teatro-debate, deve essere oscurabile per consentire spettacoli e proiezioni, deve prevedere sedute multiple e compatte che si sviluppino in altezza (spalti) che rimandano all'idea di anfiteatro/parlamento e una sorta di palco (non necessariamente rialzato) per la centralizzazione dell'attività prevista.

-**LAVORO**- per ospitare la più ampia gamma di attività didattiche, dalla lezione frontale, partecipata, lavoro di gruppo/individuale ecc. Deve prevedere 30 postazioni per studenti/docenti molto flessibili e modulari che possono essere disposte in modo disaggregato (classica disposizione fronte cattedra), parzialmente aggregato (isole) o

totalmente aggregato (stile tavolo riunione) adatte a ospitare il lavoro con strumenti tecnologici di vario tipo (computer laptop, kit IOT...). Devono essere previsti scaffali e armadi per custodire il corredo di strumenti utili allo svolgimento delle attività didattiche e una smartboard

-SCOPERTA- zona dedicata alla scoperta di sé (lettura, ascolto musica, riflessione e rielaborazione) degli altri (dialogo tra piccoli gruppi) e del mondo (strumenti per svolgere esperienze di osservazione-studio-sperimentazione individuale). Deve prevedere diverse sedute morbide che possono essere facilmente tolte per far spazio a esperienze di VR (virtual reality)



FRAMEWORK2-NEXT GENERATION LABS

1. (Riferimento pt 3.2 *i laboratori delle professioni digitali del futuro possono essere intesi come ambienti di apprendimento fluidi dove vivere esperienze diversificate, sviluppare competenze personali in collaborazione con il gruppo dei pari, apprendere il lavoro di squadra e acquisire competenze digitali specifiche orientate al lavoro e trasversali ai diversi settori economici (agricoltura e agroalimentare, automotive e meccanica, ICT, costruzioni, ambiente, energia, servizi finanziari, pubblica amministrazione, salute e benessere, manifattura, chimica e biotecnologie, trasporti e logistica, educazione, servizi professionali, turismo, cultura, comunicazione, transizione verde, etc.).*

Con tale misura i licei e gli istituti tecnici e professionali possono realizzare nuovi spazi laboratoriali sulle professioni digitali del futuro oppure trasformare, aggiornare e adeguare i laboratori già esistenti dotandoli delle tecnologie più avanzate, consentendo anche la gestione di curricula flessibili orientati alle nuove professionalità che necessitano di competenze digitali più avanzate...)

- a. Ciascuno dei due **AIA** (*Aula Vespa e lab Maxwell*) verrà equipaggiato con le seguenti dotazioni tecnologiche:
 - 24 Laptop adatti a svolgere lavori di grafica digitale (anche rack idoneo ad ospitarli quando riposti)
 - 12 visori VR stand-alone tipo OCULOS QUEST2
 - videoproiettore (se possibile 3D)
 - Smart Board
- b. Per il lab. *Meucci*
 - 12 PC HP 27-cb1000nl Desktop All-in-One
 - 2 NI myDAQ
- c. Per il lab *Einstein* (Fisica)
 - quanto descritto nel documento "Strumenti laboratorio di Fisica"
- d. Per il laboratorio *Piero Angela* (Microbiologia) :
 - minimo 4 per un max di 10 microscopi digitali Modello Bresser 5723100 Researcher Trino 40x-1000x (utilizzati anche nelle classi)
- e. Per i lab di Chimica *De Lavoisier, Levi Montalcini e Piero Angela* (Microbiologia):
 - 3 PC HP 27-cb1000nl Desktop All-in-One
- f. Per il Laboratorio Tecnologia (*aula Pier Luigi Nervi*) lo spazio verrà organizzato in:
 - un'**area produttiva** dedicata alla manifattura (Digital Lab). Una vera officina creativa in cui gli studenti possono realizzare un oggetto fisico con macchinari per la fabbricazione digitale partendo da un semplice file. L'area produttiva deve comprendere un banco di lavoro attrezzato, stampante 3D, fresatrice, Plotter da taglio per l'incisione e il taglio di materiali vari, Plotter stampa carta. Ogni macchina dotata di PC proprio.
 - un'**area interattiva** (Interactive Lab) dedicata alle attività di analisi, acquisizione e progettazione, 3D scanning. L'area deve comprendere un banco per il rilievo manuale attraverso metro, calibro, e scanner 3D
 - un'**area di formazione** (Training lab) dedicata alle attività di formazione. L'area comprende i tavoli per il lavoro di gruppo e un PC dotato di proiettore per le attività di formazione.

Al presente documento vengono allegati due documenti, unitamente a due allegati che specificano alcuni dei materiali da acquistare, viene inviato all'Ufficio Tecnico per dare inizio alle fasi successive (ricognizione generale delle richieste e studio di fattibilità) allo scopo di avviare per tempo lo step previsto per dicembre 2022:

Sottoscrizione dell'atto d'obbligo per la realizzazione delle attività per il rispetto di tutte le condizionalità previste dal PNRR, indicazione del Codice Unico di Progetto (CUP), assunzione in bilancio del finanziamento, progettazione esecutiva degli ambienti e dei laboratori

Frascati 6/11/2022

I Docenti Sperimentatori

Animatore Digitale: *Prof.ssa Storti*

Team Innovazione: Proff. *De Gasperis, Locantore, Luongo, Petrosilli e Stella*

Team STEAM: Proff. *Cerrito, Conforto, Fardelli, Furlani, De Angeli, Leuzzi, Mazzuca e Petrosilli*