

DOCUMENTO “Strategia Scuola 4.0”

Il Ministero dell'Istruzione ha emanato il decreto ministeriale 161 del 14 giugno 2022 con il quale viene adottato il “*Piano Scuola 4.0*” in attuazione della linea di investimento 3.2 “*Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori*” che prevede due azioni:

- **Next Generation Classrooms**
- **Next Generation Labs**

Come si evince dal decreto “Con il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), il Ministero dell'istruzione, nell'ambito della linea di investimento “Scuola 4.0”, ha inteso investire 2,1 miliardi di euro per la trasformazione delle classi tradizionali in ambienti innovativi di apprendimento e nella creazione di laboratori per le professioni digitali del futuro e, al tempo stesso, con un'altra specifica linea di investimento, promuovere un ampio programma di formazione alla transizione digitale di tutto il personale scolastico. La denominazione “Scuola 4.0” discende proprio dalla finalità della misura di realizzare ambienti di apprendimento ibridi, che possano fondere le potenzialità educative e didattiche degli spazi fisici concepiti in modo innovativo e degli ambienti digitali. Il “Piano Scuola 4.0” è previsto dal PNRR quale strumento di sintesi e accompagnamento all'attuazione delle relative linee di investimento e intende fornire un supporto alle azioni che saranno realizzate dalle istituzioni scolastiche nel rispetto della propria autonomia didattica, gestionale e organizzativa”.

L' **Azione 1** (Classroom 4 students) e l'**Azione 2** (Non solo STEM ma spazi di investigazione scientifica e letteraria. Laboratorio STEM, Laboratorio TIC e Mediateca) messe in campo dal nostro Istituto, concorrono alla realizzazione della scuola 4.0, come previsto dal PNRR attraverso:

- 1) la trasformazione degli spazi fisici e virtuali di apprendimento;
- 2) le dotazioni digitali;
- 3) le innovazioni della didattica;
- 4) i traguardi di competenza rispetto alle DigComp2.2: la progettazione e la realizzazione dei percorsi curriculari di educazione digitale delle studentesse e degli studenti favoriranno l'acquisizione delle competenze digitali che costituiscono un nucleo pedagogico trasversale alle discipline, in coerenza con il più recente quadro di riferimento europeo delle competenze digitali dei cittadini DigComp 2.2.
- 5) l'aggiornamento del curriculum e del PTOF all'interno del quale viene inserito il presente documento. A livello di interventi didattici e curriculari non saranno previste significative modifiche, in quanto molte delle innovazioni sono già state inserite come obiettivi nel PTOF.

6) gli obiettivi di educazione civica già elaborati in un curriculum verticale e riferiti anche alla cittadinanza digitale;

7) la definizione dei ruoli-guida rivestiti all'interno della scuola per la transizione digitale;

8) le misure di accompagnamento dei docenti e la formazione del personale.

I sopracitati punti 1-2-3-8 trovano esplicitazione nella descrizione dettagliata delle azioni a seguire.

AZIONE 1 - Next generation CLASSROOMS - Ambienti di apprendimento innovativi, finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU, PNRR Investimento 3.2 “Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori”,

CODICE

PROGETTO

M4C1I3.2-2022-961-P-11282

CODICE C.U.P. E94D22004790006

TITOLO PROGETTO: Classroom 4 students

RUOLI GUIDA: Project Manager: Ing. Raffaele Balzano
proff. Andrea Boschini, Riccardo Righi e Rita Graziano

Il progetto prevede un duplice intervento: il **primo intervento** è volto a completare il piano di parziale digitalizzazione delle aule finora attuato attraverso l'introduzione di schermi interattivi in alternativa o in affiancamento all'utilizzo di lavagne e proiettori. Il **secondo intervento** è invece finalizzato ad allestire alcune aule che possano fungere da ambienti innovativi di studio adattivo e collaborativo. Queste aule saranno dotate di un dispositivo portatile per ciascuno studente e di arredi modulari che permettano la configurazione di diversi scenari di apprendimento e di utilizzo. Le finalità del progetto sono, in sintesi, quella di consentire un utilizzo facilitato ed integrato delle tecnologie già a disposizione in tutte le aule dell'istituto, di completarne la dotazione dove assente e, infine, di creare dei veri e propri ambienti innovativi che possano essere usufruiti a turno, o secondo l'esigenza, da tutte le classi.

Le abilità che saranno consolidate grazie alla realizzazione del progetto sono: abilità cognitive e metacognitive (pensiero critico, pensiero creativo, imparare ad imparare); abilità sociali ed emotive (empatia, responsabilità e collaborazione); abilità pratiche e fisiche (uso corretto di nuove informazioni e dispositivi di comunicazione digitale).

Le finalità didattiche che tali interventi dovranno aiutare a sviluppare sono: favorire un apprendimento attivo e collaborativo; agevolare la didattica personalizzata e inclusiva; stimolare le relazioni, motivazione e benessere emotivo; promuovere forme di

apprendimento e di didattica quali il peer learning, il problem solving e la co-progettazione.

PRIMO INTERVENTO: completamento della dotazione tecnologica per almeno N. 52 aule, con una dotazione, in ciascuna di esse di un Monitor Touch da 75" riposizionando il monitor al centro aula (con conseguente spostamento della lavagna) o su un carrello mobile in modo da risolvere le problematiche di riflessi e scarsa visibilità, così da riorganizzare lo spazio del lavoro del docente e degli alunni in maniera più razionale e funzionale. N. 49 aule saranno inoltre dotate di un PC All-In-One collegato wireless al Monitor touch e dotato di uno schermo, una tastiera ed un mouse. L'installazione di tali PC All-In-One consente di recuperare N. 49 notebook da poter mettere a disposizione degli alunni per un utilizzo individuale negli ambienti innovativi che si intende allestire in ciascuna sede. Per perseguire questo primo obiettivo è necessario l'acquisto di N. 13 Monitor Touch, N. 10 carrelli mobili per i monitor e N. 49 PC All In-One con schermo per i Monitor Touch, oltre alla realizzazione di alcuni interventi elettrici e di piccola edilizia necessari all'installazione e all'utilizzo ottimale di queste tecnologie, nonché ad una loro adeguata manutenzione e prevenzione dall'usura.

SECONDO INTERVENTO: realizzazione di un ambiente innovativo digitale, in ognuna delle 3 sedi dell'Istituto, con arredi configurabili, nella fattispecie banchi a forma trapezoidale o a quadrilatero irregolare (Aula n. 30 a Fano, Aula n. 4 al Marcolini, aula n. 10 a Pergola). Ciascuna aula innovativa avrà a disposizione un carrello di ricarica con 30 (31 a Pergola) notebook o chromebook (uno per ciascuno studente), il quale potrà essere utilizzato anche dalle altre aule del piano in cui sarà situato l'ambiente innovativo riconfigurabile. Nella sede di Fano, nei restanti piani (Piano Terra e Piano secondo) saranno presenti anche altri due carrelli con 30 notebook o chromebook ciascuno che potranno essere utilizzati in tutte le aule del rispettivo piano.

Per completare la dotazione tecnologica di dispositivi portatili per gli studenti è necessario l'acquisto di almeno N. 15 notebook, N. 60 Chromebook e N. 3 carrelli mobili di ricarica, N. 91 banchi trapezoidali o riconfigurabili. Nella sede di Fano saranno messe a disposizione anche n. 30 cuffie dotate di microfono per lo studio delle lingue straniere.

Descrizione delle misure di accompagnamento che saranno promosse per un efficace utilizzo degli ambienti realizzati

Completamento della formazione dei docenti sull'utilizzo dei monitor touch; formazione dei docenti sull'utilizzo dei mini-PC e delle aule digitali avanzate (classi digitali 4.0); organizzazione della didattica e dell'orario in modo da permettere il più ampio utilizzo possibile delle aule digitali innovative, promozione, in sede di Collegio Docenti e di Dipartimento, di forme di didattica personalizzata e finalizzata ad un apprendimento attivo e collaborativo.

AZIONE 2 Next generation LABS - Laboratori per le professioni digitali del futuro, finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU, PNRR Investimento 3.2 "Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori".

CODICE

PROGETTO

M4C1I3.2-2022-962-P-11285

CODICE C.U.P. E94D22004800006

TITOLO PROGETTO: Non solo STEM ma spazi di investigazione scientifica e letteraria. Laboratorio STEM, Laboratorio TIC e Mediateca

RUOLI GUIDA: Project Manager: Ing. Raffaele Balzano
proff. Silvia Guida, Francesco Piancatelli

L'Istituto intende allestire tre ambienti laboratoriali ciascuno con finalità didattiche differenti tra loro pur avendo la medesima mission pienamente in linea con il Piano Triennale dell'Offerta Formativa: organizzare spazi tecnologicamente avanzati e idonei a proporre una didattica fluida non necessariamente frontale, idonea a comunicare e imparare in modo interattivo e divergente. In tal modo, oltre ad attivare un più forte coinvolgimento degli alunni, tale didattica consentirà di trasmettere sia competenze digitali sia competenze di Cittadinanza offrendo la possibilità di sperimentare nuove modalità dello "stare insieme" nella comunità di apprendimento nel rispetto dei bisogni e delle inclinazioni degli studenti.

Descrizione dei laboratori previsti:

LABORATORIO 1 "STEM".

Verrà riprogettato l'attuale laboratorio di Fisica, già corredato di arredi tecnici e in parte funzionali e adeguati, con un insieme di sensori e strumenti digitali che consentirà di potenziare la didattica laboratoriale nelle discipline di Fisica e Scienze sviluppando il group working e integrando il Coding nell'analisi/elaborazione dei dati. Un'idea di fisica e scienza applicata all'informatica, alla robotica educativa e alla logica computazionale che ha come obiettivo insegnare i concetti della programmazione e dell'interazione con i sensori (il cosiddetto "sense & control", che è alla base di tutte le forme di automazione.

LABORATORIO 2 "TIC" (sede staccata di Pergola).

Verrà riprogettato uno spazio, attualmente in uso come laboratorio di informatica, in cui si allestirà un laboratorio per le Tecnologie dell'Informazione e Comunicazione pronto ad ospitare e accogliere esperienze di apprendimento e di didattica innovativa digitale in cui la dotazione di 31 mini PC consentirà di modulare e ripensare, in base

alle esigenze didattiche, il setting e il layout del laboratorio stesso per attività di programmazione, multimedialità, Intelligenza Artificiale e Cloud Computing. L'acquisto e la configurazione di un Server di rete permetteranno di migliorare le modalità di autenticazione all'interno di un dominio di rete al fine di garantire la piena riservatezza, la consistenza e la sicurezza dei dati oltre ad educare alla cybersecurity.

LABORATORIO 3 "MEDIATECA" (BIBLIOTECA CARTACEA E MULTIMEDIALE)

Realizzare un laboratorio multimediale dove le materie storico umanistiche trovino una nuova collocazione più fruibile, più amichevole e accessibile attraverso la progettazione di una nuova idea di biblioteca. Sono previsti arredi modulari, 4 postazioni per PC laptop e un carrello di ricarica per 30 tablet per organizzare, manipolare e presentare i big data che un archivio di libri può richiedere. Il laboratorio permetterà di progettare in termini concettuali, logici e fisici un database inside residente in un Dataserver da acquistare e configurare destinato ad ospitare il sistema di archiviazione dell'intera biblioteca attualmente gestita solo parzialmente in modalità online. In quest'ottica gli alunni sperimenteranno esperienze di comunicazione digitale attraverso implementazione di CMS per pagine web e di elaborazione, analisi e studio dei big data attraverso l'intera progettazione della base dati residente in server dedicato.

Misure di accompagnamento previste dalla scuola per un efficace utilizzo degli ambienti realizzati

Formazione del personale; mentoring/tutoring tra pari; comunità di pratiche interne.

Descrizione delle misure di accompagnamento che saranno promosse per un efficace utilizzo degli ambienti realizzati

Completamento della formazione dei docenti sull'utilizzo dei dispositivi per le STEM; formazione dei docenti sull'utilizzo dei dispositivi e dei sensori; organizzazione della didattica e dell'orario in modo da permettere il più ampio utilizzo possibile dei laboratori; promozione, in sede di Collegio Docenti e di Dipartimento, di forme di didattica personalizzata e finalizzata ad un apprendimento attivo e collaborativo.