



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Unità di missione per il Piano nazionale di ripresa e resilienza



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

**FUTURA**  
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA  
PER L'ITALIA DI DOMANI



**Italiadomani**  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

## Informazioni avviso/decreto

### Titolo avviso/decreto

Piano Scuola 4.0 - Azione 2 - Next generation labs - Laboratori per le professioni digitali del futuro

### Codice avviso/decreto

M4C1I3.2-2022-962

### Descrizione avviso/decreto

L'Azione 2 "Next Generation Labs" è stata finanziata per un totale di euro 424.800.000,00 e ha l'obiettivo di realizzare laboratori per le professioni digitali del futuro nelle scuole secondarie di secondo grado, dotandole di spazi e di attrezzature digitali avanzate per l'apprendimento di competenze sulla base degli indirizzi di studio presenti nella scuola e nei settori tecnologici più all'avanguardia.

### Linea di investimento

M4C1I3.2 - Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori

## Dati del proponente

### Denominazione scuola

PIO LA TORRE

### Codice meccanografico

PAIS03800C

### Città

PALERMO

### Provincia

PALERMO

## Legale Rappresentante

### Nome

NICOLETTA MARIA ADELAIDE

### Cognome

LIPANI

### Codice fiscale

LPNNLT60S65B429Y

### Email

nicoletta.lipani@istruzione.it

### Telefono

3473719837

## Referente del progetto

### Nome

Paola

### Cognome

Pepe

### Email

pepe.paola@iisspiolatorre.edu.it

### Telefono

3473250810

## Informazioni progetto

---

### Codice CUP

G74D22006170006

### Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-13872

#### Titolo progetto

IDL – INTEGRATED DIGITAL LABS

#### Descrizione progetto

L'Istituto Pio La Torre si è sempre distinta per stare al passo con i tempi nella dotazione di strumenti tecnologici e può contare su arredi innovativi e laboratori dotati di computer performanti, che vengono utilizzati dagli studenti, con rotazione giornaliera delle classi. La scuola ha aule distribuite in due sedi, 48 in sede centrale e 12 in sede succursale. Nella sede centrale sono presenti le classi dei seguenti indirizzi: Tecnico Economico AFM e SIA, Tecnico per il Turismo, Liceo Artistico e dal prossimo a.s. Liceo Scientifico Sportivo. Nella sede succursale sono ospitate le classi degli indirizzi biennio Economico e Professionale Servizi Commerciali Pubblicitari. Il progetto intende realizzare un laboratorio per le professioni digitali del futuro in sede centrale. Il nuovo ambiente di apprendimento consisterà in un'area distribuita in ambienti contigui, adiacenti all'Aula Magna, che saranno dotati di attrezzature destinate principalmente alla creazione e fruizione di servizi per la realtà virtuale e aumentata e la creazione e presentazione di prodotti e servizi digitali. L'area laboratoriale viene progettata in modo da massimizzare l'utilizzo da parte di tutti gli studenti della scuola, tenendo conto delle diverse specializzazioni. I computer di cui l'ambiente sarà dotato saranno in grado di rispondere ai requisiti più performanti con elevata capacità di elaborazione e dotati di sw open source per la produzione di contenuti da utilizzare nei diversi campi. Il campo della comunicazione digitale sarà l'aspetto trasversale del laboratorio dove possono essere esercitate le competenze di sviluppo di prodotti di cloud computing, di elaborazione e studio dei big data, di cybersicurezza, di e-commerce che sono connessi sin dal biennio ai percorsi disciplinari di economia, informatica e matematica, sviluppando competenze che si perfezionano nel percorso triennale AFM e SIA. Il laboratorio avrà altresì un'impronta più tecnologica legata allo sviluppo di prodotti grafici contemporanei che coinvolgono in modo specialistico le professioni del settore del marketing turistico e della grafica. Nel campo del marketing turistico gli alunni utilizzeranno il laboratorio per produrre materiali informativi (video 3D; prodotti informativi; mappe digitali; itinerari descritti con prodotti multimediali; utilizzo, perfezionamento di app di geolocalizzazione e creazione di videoguide). Nel campo della grafica contemporanea gli alunni disporranno di software per la modellazione e la stampa 3D; la creazione di prodotti per la realtà virtuale e aumentata, il making con la possibilità di esplorare il mondo dell'intelligenza artificiale, della robotica. Sarà realizzata un'area di produzione dove lavorare con PC, software di grafica, tavolette grafiche e un'area di restituzione, costituita da un'aula immersiva, che ha anche il pregio di prestarsi ad una esperienza di fruizione della realtà virtuale anche su contenuti didattici trasversali. Il focus del laboratorio sarà soprattutto quello di portare i ragazzi a creare dei nuovi prodotti guidati dal lavoro preparatorio e tecnico degli insegnanti. Le competenze acquisite possono essere utilizzate in molte industrie, tra cui il cinema, i videogiochi, l'animazione, l'architettura, l'ingegneria, la medicina ecc... I contenuti 3D possono anche essere utilizzati per creare visualizzazioni di dati complessi, simulare scenari realistici, ottenere una rappresentazione tridimensionale di oggetti reali o virtuali, ecc...

#### Data inizio progetto prevista

01/01/2023

#### Data fine progetto prevista

31/12/2024

## Dettaglio intervento: Realizzazione di Laboratori per le professioni digitali del futuro

---

#### Intervento:

M4C1I3.2-2022-962-1022 - Realizzazione di Laboratori per le professioni digitali del futuro

#### Descrizione:

Le scuole secondarie di secondo grado procedono a redigere il progetto per la realizzazione di uno o più laboratori per le professioni digitali del futuro, sulla base di quanto previsto nel paragrafo 3 del Piano "Scuola 4.0", cui si fa più ampio rinvio.

### Indicazioni generali

La sezione descrive il quadro operativo complessivo dell'intervento e si compone di campi da compilare in relazione alla rilevazione dei fabbisogni formativi di competenze digitali specifiche 4.0, alla individuazione degli ambiti tecnologici scelti per la realizzazione dei laboratori dei principali settori economici di riferimento, alla descrizione delle professioni digitali del futuro verso le quali saranno orientati gli spazi laboratoriali, al numero e alla tipologia dei laboratori che si intende realizzare con la descrizione dei laboratori per le professioni digitali del futuro che saranno realizzati con le risorse assegnate, delle relative dotazioni tecnologiche che saranno acquistate e dei principali contenuti digitali che si intende acquisire per la formazione, applicazioni e software, le modalità organizzative del gruppo di progettazione per la realizzazione dei laboratori ed eventuali iniziative di coinvolgimento attivo della comunità scolastica, delle università, degli istituti tecnologici superiori (ITS), dei centri di ricerca, delle imprese, delle startup innovative, le misure di accompagnamento. I campi sono tutti obbligatori, in caso di necessità devono essere compilati indicando il valore "0" (zero) oppure "Nessuno/Nessuna" esprimendone l'esito negativo.

## **Fabbisogni formativi e laboratori per le professioni digitali**

**Descrivere le competenze digitali specifiche che la scuola intende promuovere con la realizzazione dei laboratori per le professioni digitali del futuro.**

Gli alunni coinvolti in lavori di gruppo per la realizzazione di prodotti e servizi digitali, potranno acquisire competenze riguardanti: problematiche di cybersicurezza; applicare la cifratura dei documenti; risolvere problemi concettuali utilizzando mezzi digitali; gestire fotocamere digitali, adottare tecniche fotografiche per foto e video e saper gestire la postproduzione attraverso sw specifici; acquisire tecniche di produzione di contenuti grafici 3d, tecniche di scultura digitale e di produzione oggetti 3d sapendo gestire le funzioni dei sw e delle stampanti 3D; sviluppare progetti web con animazioni multimediali; progettare e sviluppare siti interattivi; progettare e sviluppare web-app; adottare le corrette tecniche di comunicazione per gestire social network aziendali adottando un linguaggio inclusivo; lavorare in gruppo per la discussione e l'adozione di strategie di marketing simulando aziende che trattano una produzione innovativa; saper allestire e gestire ambienti virtuali social (metaversi); essere in grado di risolvere problemi adottando soluzioni sostenibili; gestire e organizzare in sicurezza grandi quantità di dati; progettare loghi aziendali utilizzando un linguaggio verbale e grafico attraente; costruire narrazioni utilizzando app di storytelling; applicare i diritti di proprietà intellettuale e le licenze.; identificare i bisogni e le risorse digitali; prendere decisioni informate sui più appropriati strumenti digitali secondo lo scopo o necessità; integrare hw e sw diversi per la produzione di un prodotto digitale; creare modelli 3D e AR per il web ed essere in grado di promuoverli sul mercato dei prodotti digitali; usare strumenti digitali per la promozione di itinerari turistici che siano responsabili e sostenibili; progettare prodotti informativi per facilitare la vita dei cittadini; individuare soluzioni tecnologiche innovative utilizzando gli strumenti a disposizione; adottare soluzioni etiche nella gestione dei dati; elaborare dati e produrre infografiche e animazioni accattivanti per la comunicazione dei risultati; applicare soluzioni di e-commerce che tengono conto dell'economia circolare; progettare soluzioni smart per ridurre i consumi energetici; adottare scelte consapevoli nei confronti dell'ambiente e della comunità; realizzare giochi digitali educativi; trasferire le conoscenze delle discipline nell'ambito della comunicazione digitale; realizzare la pubblicità di eventi culturali on-line e off-line

**Descrizione delle professioni digitali del futuro verso le quali saranno orientati gli spazi laboratoriali**

Il laboratorio che vogliamo offrire ai nostri studenti deve dare loro la possibilità di esprimersi ed essere creativi ma nello stesso tempo indirizzarli verso le tecnologie avanzate che sono richieste dal mercato del lavoro. Significa essere in grado di realizzare e progettare animazioni, video, audio, podcast e blog, contenuti coinvolgenti che promuovono e fanno crescere le aziende. Sapere sviluppare web app e creare contenuti grafici orientati verso la professione del web graphic designer e del web app developer .in grado di utilizzare al meglio i linguaggi JavaScript, HTML e CSS che sono oggetto di studio nel percorso Tecnico SIA della nostra scuola. Progettista di ambienti virtuali: è in grado di progettare ambienti virtuali innovativi a sostegno del lavoro del social media manager e delle professioni che ruotano intorno alle strategie di comunicazione e di marketing digitale. Social media manager: è in grado di gestire e amministrare profili social Big Data Specialist: figura in grado di gestire big data attraverso gli strumenti cloud per sviluppare e implementare le strategie di produzione. Web Developer: è in grado di sviluppare siti web e applicazioni utili destinate all'e-commerce Content Creator: è in grado di creare oggetti certificati NFT (Non Fungible Token) per popolare gli ambienti digitali. Sviluppatore di web app: è in grado di programmare applicazioni cloud diversificate Creatore di contenuti grafici orientati: figura in grado di realizzare e progettare animazioni, video, audio, podcast e blog, contenuti coinvolgenti che promuovono e fanno crescere le aziende Event manager: si occupa di organizzare eventi utilizzando strategie di comunicazione sia online sia offline. Esperto in Digital marketing: si dedica allo studio di strumenti e canali digitali per acquisire nuovi clienti, adottare strategie corrette di comunicazione con la clientela per fidelizzarla e-Commerce specialist: è in grado di trovare soluzioni per la vendita online di prodotti e servizi. Digital Media Planner: è in grado di programmare gli investimenti pubblicitari scegliendo i diversi media e i tempi di intervento, indirizzando la promozione del prodotto o servizio al giusto target

**Numero di ulteriori laboratori che si intende allestire oltre quello indicato dal target.**

3

**Ambito tecnologico afferente al laboratorio che verrà realizzato**

- cloud computing
- comunicazione digitale
- creazione di prodotti e servizi digitali
- creazione e fruizione di servizi in realtà virtuale e aumentata
- cybersicurezza
- economia digitale, e-commerce e blockchain
- elaborazione, analisi e studio dei big data
- intelligenza artificiale
- Internet delle cose
- making e modellazione e stampa 3D/4D
- robotica e automazione
- altro - specificare

**Qualora alla domanda precedente si sia risposto "altro" o si intenda allestire ulteriori laboratori rispetto al valore target, si chiede di specificarne l'ambito tecnologico**

Ambito tecnologico	Numero di laboratori
COM. DIGITALE, CREAZ. DI PRODOTTI E SERVIZI DIG.	3

### Settore economico afferente al laboratorio che sarà allestito

- agroalimentare
- automotive
- ICT
- costruzioni
- energia
- servizi finanziari
- manifattura
- chimica e biotecnologie
- trasporti e logistica
- transizione verde
- pubblica amministrazione
- salute
- servizi professionali
- turismo e cultura
- altro - specificare

**Qualora alla domanda precedente si sia risposto "altro" o si intenda allestire ulteriori laboratori al valore target, si chiede di specificarne il settore economico**

Settore economico (max 50 car.)	Numero laboratori
ICT, servizi finanziari, turismo e cultura	3

### Significatività delle esperienze formative che verranno condotte nel laboratorio o nei laboratori allestiti

	Descrizione (max 200 car.)
job shadowing: osservazione diretta e riflessione dell'esercizio professionale	Nell'ambito dei PCTO si selezioneranno aziende e/o start-up innovative per favorire l'apprendimento in campo attraverso momenti di osservazione di esperti nell'esercizio della loro professione
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	Si favoriranno attività in gruppo e per fasi sfruttando le diverse aree funzionali del laboratorio, organizzato in spazi comunicanti e integrati, mirato alla produzione di un unico servizio o prodotto
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	Realizzazione di compiti autentici mirati alla produzione di prodotti e servizi integrati, sviluppata per gruppi dedicati alle fasi di progettazione utilizzando gli spazi differenziati del laboratorio

## **Descrizione complessiva del laboratorio o dei laboratori che verranno realizzati (per ciascun laboratorio descrivere in modo dettagliato gli spazi, le attrezzature, i dispositivi e i software che si prevede di acquistare, gli eventuali arredi tecnici, etc.)**

La scuola è dotata di 1 laboratorio FUTURE LAB realizzato con finanziamento PNSD secondo il modello della Future Classroom Lab, attrezzato con arredi modulari e attrezzature per il making e la robotica, che presenta al suo interno aree specifiche di lavoro: presentazione-interazione, creazione(making), sviluppo, relax, investigazione, collaborazione. Intervento N. 1) La scuola intende realizzare un nuovo laboratorio in uno spazio di 150 mq, adiacente all'aula magna, già dotato di impianto di condizionamento, che richiede i seguenti interventi di riqualificazione: nuovo impianto elettrico a parete per tutto il perimetro e nuovo quadro elettrico, nuova pavimentazione in PVC con preparazione del fondo. All'interno del laboratorio verrà ricavato un locale da destinare ad aula immersiva da complessivi 20 mq. Lo spazio complessivo fuori dall'aula immersiva, circa, 130 mq, sarà destinato ad area di creazione di contenuti e verrà attrezzata con postazioni modulari riconfigurabili realizzate con tavoli 8 rettangolari pieghevoli da 180x80x73 e sedie impilabili colorate. Saranno acquistate le seguenti attrezzature: 2 workstation Intel i9 avanzate scheda grafica NVIDIA rtx, e complete di monitor 27", tastiera e mouse, che possono gestire contemporaneamente 4 monitor, 10 PC Desktop Intel i7 con licenza Windows pro 11 e Sw ADOBE CREATIVE CLOUD FOR EDUCATION, 4 OCULUS RIFT, video camera professionale. All'interno del locale da 20 mq sarà realizzata uno spazio di apprendimento dotato di attrezzatura specifica per esperienze inclusive, multisensoriali e collaborative. Intervento N. 2) Verrà potenziato l'adiacente Auditorium della scuola quale area di presentazione, già ristrutturata e arredata con il PON FESR ASSE II. L'auditorium richiede un aggiornamento delle attrezzature audio esistenti e un moderno sistema di videoconferenza: 1 mixer audio, 4 casse acustiche, sistema di video conferenza (videocamera a 360 gradi, microfoni omnidirezionali treppiedi professionale). Intervento N. 3) Verranno altresì potenziati 2 laboratori adiacenti, denominati TT e ECA, già esistenti e attrezzati con pc ormai obsoleti, acquistati con PON FESR anni 2000, da destinare alle nuove professioni digitali del futuro, con le seguenti attrezzature: Laboratorio TT: N. 25 PC Desktop Intel i7 Laboratorio ECA: N. 20 PC Desktop ALL in one Intel i7

### **Composizione del gruppo di progettazione**

- Dirigente scolastico
- Direttore dei servizi generali ed amministrativi
- Animatore digitale
- Studenti
- Genitori
- Docenti
- Funzioni strumentali o collaboratori del Dirigente
- Personale ATA
- Altro - specificare

**Modalità organizzative del gruppo di progettazione per la realizzazione dei laboratori e iniziative di coinvolgimento attivo della comunità scolastica, delle università, degli istituti tecnologici superiori (ITS), dei centri di ricerca, delle imprese, delle startup innovative.**

Il gruppo di progettazione ha i seguenti compiti: - ricognizione del patrimonio esistente di attrezzature digitali già in possesso della scuola, anche grazie ai precedenti interventi di finanziamento con fondi nazionali ed europei e sulla base dei progetti in essere, che andranno ad essere integrate con il nuovo laboratorio. - Collaborare con DS e DSGA per la preparazione del progetto esecutivo, del capitolato tecnico e delle gare da avviare per l'acquisto di attrezzature ed arredi e per la realizzazione degli interventi di piccoli adattamenti edilizi. - Monitorare le fasi di montaggio e collaudo delle attrezzature e degli arredi. - Confronto attivo e costruttivo con i diversi organi collegiali che dovranno prevedere l'integrazione dei nuovi spazi laboratoriali e pacchetti applicativi all'interno di una progettazione didattica ordinaria, e integrata, inclusi attività di PCTO sottoforma anche di impresa simulata e scambi con realtà scolastiche internazionali (ERASMUS/E-Twinning). - Coinvolgimento di università, centri di ricerca, imprese tra cui startup innovative per progettare interventi di accompagnamento per i docenti al fine di acquisire competenze per un efficace uso di attrezzature e dei sw, competenze, strategie e attività che saranno tradotte in buone pratiche da diffondere e condividere con gli organi collegiali per un loro efficace utilizzo nella progettazione didattica.

### Misure di accompagnamento previste per migliorare l'efficacia nell'utilizzo del/i laboratorio/i

- Formazione del personale
- Mentoring/Tutoring tra pari
- Comunità di pratiche interne
- Scambi di esperienze a livello nazionale e/o internazionale
- Altro - specificare

### Descrivere le misure di accompagnamento che saranno realizzate per rafforzare l'efficacia dell'utilizzo del/i laboratorio/i

La scuola avvierà le seguenti misure di accompagnamento: -partecipazione dei docenti alle iniziative formative rese disponibili sulla piattaforma ScuolaFutura -organizzazione di percorsi formativi specifici affidati all'Animatore digitale della scuola nell'ambito delle risorse assegnate (Progetto animatore digitale) -creazione di comunità di pratiche sulla piattaforma della scuola fra i docenti interni per favorire lo scambio e l'autoriflessione sulle metodologie, con il contributo dell'animatore digitale e del team per l'innovazione -partecipazione dei docenti alle proposte formative promosse dall'équipe formativa territoriale -partecipazione dei docenti a momenti di incontro con università, centri di ricerca, imprese tra cui startup innovative -partecipazione della scuola a reti di scuole innovative a livello locale, nazionale e internazionale -adottare forme di diffusione, condivisione dei prodotti o servizi realizzati anche sottoforma di progetti e attività di PCTO

## Indicatori

**INDICATORI: compilare con il valore annuale programmato di alunne e alunni, studentesse e studenti, docenti, che effettuano il primo accesso ai servizi digitali realizzati o attivati nei laboratori che verranno realizzati TARGET: precompilato da sistema sulla base del target definito nel Piano Scuola 4.0 (almeno un laboratorio per le professioni digitali del futuro in ciascuna scuola secondaria di secondo grado).**

Codice	Descrizione	Tipo indicatore	Unità di misura	Valore programmato
C7	UTENTI DI SERVIZI, PRODOTTI E PROCESSI DIGITALI PUBBLICI NUOVI E AGGIORNATI	C - COMUNE	Utenti per anno	750

## Target

Target da raggiungere e rendicontare da parte del soggetto attuatore entro il trimestre e l'anno di scadenza indicato

Nome Target	Unità di misura	Valore target	Trimestre di scadenza	Anno di scadenza
Le classi si trasformano in ambienti di apprendimento innovativi grazie alla Scuola 4.0	Numero	1	T4	2025

## Piano finanziario

Voce	Percentuale minima	Percentuale massima	Percentuale fissa	Importo
Spese per acquisto di dotazioni digitali per i laboratori (attrezzature, contenuti digitali, app e software, etc.)	60%	100%		128.714,00 €
Eventuali spese per acquisto di arredi tecnici	0%	20%		3.900,00 €
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	0%	10%		16.000,00 €
Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)	0%	10%		16.030,23 €
<b>IMPORTO TOTALE RICHIESTO PER IL PROGETTO</b>			164.644,23 €	

## Dati sull'inoltro

### Dichiarazioni

- Il Dirigente scolastico, in qualità di legale rappresentante del soggetto attuatore, dichiara di obbligarsi ad assicurare il rispetto di tutte le disposizioni previste dalla normativa comunitaria e nazionale, con particolare riferimento a quanto previsto dal regolamento (UE) 2021/241 e dal decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, dalle disposizioni dell'Unità di missione del PNRR presso il Ministero dell'istruzione e del Ministero dell'economia e delle finanze, nonché l'adozione di misure adeguate volte a rispettare il principio di sana gestione finanziaria secondo quanto disciplinato nel regolamento finanziario (UE, Euratom) 2018/1046 e nell'articolo 22 del regolamento (UE) 2021/241, in particolare in materia di prevenzione dei conflitti di interessi, delle frodi, della corruzione e di recupero e restituzione dei fondi indebitamente assegnati.

- Il Dirigente scolastico si impegna altresì a garantire, nelle procedure di affidamento dei servizi, il rispetto di quanto previsto dal decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, a utilizzare il sistema informativo dell'Unità di missione per il PNRR del Ministero dell'istruzione, finalizzato a raccogliere, registrare e archiviare in formato elettronico i dati per ciascuna operazione necessari per la sorveglianza, la valutazione, la gestione finanziaria, la verifica e l'audit, secondo quanto previsto dall'articolo 22.2, lettera d), del regolamento (UE) n. 2021/241 e tenendo conto delle indicazioni che, a tal fine, verranno fornite, a provvedere alla trasmissione di tutta la documentazione di rendicontazione afferente al conseguimento di milestone e target, ivi inclusi quella di comprova per l'assolvimento del DNSH, garantire il rispetto degli obblighi in materia di comunicazione e informazione previsti dall'articolo 34 del regolamento (UE) n. 2021/241.

**Data**

21/02/2023

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

Firma digitale del dirigente scolastico.