



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

IS ENRICO MEDI

Codice meccanografico

CTIS00600C

Città

RANDAZZO

Provincia

CATANIA

Legale Rappresentante

Nome

MARIA FRANCESCA

Cognome

MIANO

Codice fiscale

MNIMFR64M54F158Q

Email

mariafrancamiano@tiscali.it

Telefono

3272935513

Referente del progetto

Nome

LUISELLA CARMELA

Cognome

PONTORIERO

Email

luisellapontoriero@libero.it

Telefono

3394860975

Informazioni progetto

Codice CUP

H24D22003210006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-18520

Titolo progetto

Una scuola innovativa per le nuove professioni del futuro

Descrizione progetto

Il rapido sviluppo delle nuove tecnologie, con forte impatto nel mondo del lavoro, impone alle scuole di adeguarsi a queste nuove esigenze del mondo occupazionale. In quest'ottica si colloca il presente progetto con la finalità di realizzare nuovi laboratori e potenziare quelli già esistenti. Si prevede pertanto di creare ambienti di studio in grado di consentire agli alunni di apprendere secondo modalità reticolari e associative, iconiche ed immersive, in connessione anche con il mondo virtuale. In considerazione degli indirizzi che caratterizzano il nostro Istituto (alberghiero, agrario, turistico, liceo classico, scientifico e linguistico) si è tenuto conto dei diversi fabbisogni formativi. Pertanto si vogliono integrare e potenziare i laboratori già esistenti, dotandoli di attrezzature innovative e digitali, oltre a realizzarne uno ex novo. Per quest'ultimo si prevede di creare un laboratorio di giornalismo e cinematografia, sfruttando le tecnologie digitali, che consentirà agli alunni di realizzare video, virtual tour etc.. stimolando così la creatività e la capacità di interazione tra gli alunni che, operando in sinergia, saranno protagonisti attivi, divenendo autori di una sceneggiatura o di un cortometraggio anche in lingua straniera. I laboratori che si intende potenziare ed innovare, invece, sono il laboratorio scientifico multidisciplinare, il laboratorio di cucina, il laboratorio di agraria e di educazione fisica. Il laboratorio scientifico multidisciplinare incrementerà la dotazione delle attrezzature già esistenti nello spazio laboratoriale della scuola dedicato alle materie scientifiche con diverse aree di apprendimento (geologia, biologia, chimica, fisica). Per quanto riguarda il laboratorio di cucina verrà ridefinito l'assetto delle attrezzature dedicando alcuni spazi di lavoro per attività singole degli alunni, che potranno operare nell' esercitazione pratica con una postazione singola per l'esecuzione del piatto da realizzare. L'elemento innovativo del laboratorio è volto a migliorare anche l'aspetto divulgativo delle attività tecnico pratiche svolte dal docente e dagli studenti, mediante integrazione di un sistema di video per la registrazione e trasmissione in diretta e da remoto attraverso un software dedicato. Le riprese potranno essere così trasmesse anche in altri ambienti didattico formativi e tecnico professionali dell'istituto, mediante una App dedicata per assistere ai lavori svolti in laboratorio. Si prevede inoltre l'acquisto di alcune attrezzature con tecnologia 4.0, ad integrazione di quelle già in dotazione. Tenuto conto che le nuove tecnologie stanno influenzando in maniera determinante anche il modo di "fare agricoltura", attraverso sistemi di monitoraggio in continuo ed in remoto di alcuni parametri fondamentali che influenzano la normale crescita delle piante coltivate, si vuole potenziare l'attuale laboratorio per far fronte a queste nuove esigenze ed in particolare all'agricoltura di precisione oltre alla salvaguardia ed alla sostenibilità ambientale. Infine anche il laboratorio di educazione fisica verrà potenziato con l'acquisto di nuove attrezzature 4.0. Accanto al potenziamento ed alla realizzazione dei laboratori l'istituto pianificherà attività di formazione dei docenti alle nuove tecnologie al fine di mettere l'intera comunità educante nelle migliori condizioni per favorire la motivazione e l'impegno attivo delle studentesse e degli studenti.

Data inizio progetto prevista

01/03/2023

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.

In coerenza con quanto deliberato nel PTOF, attraverso i laboratori si intendono promuovere competenze digitali trasversali quali: Saper gestire la propria identità digitale e l'uso degli strumenti digitali nel rispetto della salute e della propria privacy (Digital Awareness) Saper gestire la comunicazione online nel rispetto della netiquette di Istituto ma anche dei vincoli normativi; in particolare saper gestire l'uso della casella di posta elettronica, i documenti condivisi, le applicazioni di instant messaging o di audio video conferencing, i forum interni e le soluzioni di condivisione e sincronizzazione di file. Tutto ciò sapendo scegliere e utilizzare in ogni occasione lo strumento più appropriato in funzione di diversi fattori, incluso la natura e la complessità del contenuto da veicolare, nonché il grado di formalità richiesto. (Virtual Communication) Saper individuare, salvare, organizzare, dare valore, integrare, rielaborare e condividere informazioni disponibili online sui social network e nelle comunità virtuali. Sfruttare quindi le tecnologie digitali per recuperare e capitalizzare le informazioni che si trovano in rete (knowledge networking) Favorire un continuo aggiornamento rispetto ai linguaggi e ai formati dei nuovi media (new media literacy) Saper riconoscere e utilizzare in modo consapevole le conoscenze e gli strumenti digitali necessari per risolvere i problemi con diversi livelli di complessità (Self Empowerment) Sfruttare le potenzialità del mobile con un uso consapevole e corretto. Per quanto riguarda le competenze più prettamente professionali si intende sviluppare la capacità di: Saper selezionare le piattaforme utili all'obiettivo posto per raccogliere e ampliare le informazioni necessarie e saper recuperare gli strumenti utili per operare su di esse; Saper usare applicazioni per la creazione di virtual tour di ambienti e per editare contenuti; Essere in grado di interagire in modo efficace e consapevole con i social al fine di sviluppare collaborazioni e gestire progetti interattivi; acquisire i concetti principali del monitoraggio in remoto, attraverso un sistema di sensori, i principali parametri per una corretta gestione delle attività in azienda (agricoltura di precisione), far acquisire agli alunni la consapevolezza e l'importanza dell'applicazione delle nuove tecnologie nelle attività di cucina, sala e pasticceria.

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

Le ICT, Information and Communication Technologies, sono tecnologie che riguardano sistemi integrati di telecomunicazione, fondamentali in tutte le nuove professioni in cui gli utenti e i professionisti sono chiamati a creare, immagazzinare e scambiare contenuti di varia natura. È per questo necessario che studenti e docenti familiarizzino con le ICT per sviluppare competenze tali da permettere loro di immaginarsi professionisti capaci di usare metodi e tecniche del futuro per la gestione dei dati e delle informazioni. Le professioni del futuro quali SOLUTION DESIGNER, DATA SCIENTIST e DATA SPECIALIST sono sempre più richiesti dal mercato del lavoro, non solo in ambito tecnologico scientifico ma anche in campi umanistici, culturali e artistici. Il profilo professionale verso cui l'applicazione di realtà virtuale e aumentata e di realtà mista sta assumendo sempre maggiore importanza è ad esempio quello nell'ambito dell'industria creativa e dei servizi culturali e turistici. Un fertile terreno di orientamento del laboratorio è l'intrattenimento e la valorizzazione del patrimonio artistico e culturale, dei prodotti e dei servizi territoriali. La realizzazione del nuovo laboratorio di cinematografia/giornalismo e l'implementazione con nuove attrezzature anche digitali di quelli esistenti consentiranno infatti di estendere il dominio esperienziale e di offrire nuove opportunità di comunicazione, interazione e conoscenza. I profili professionali previsti si inquadreranno nella vocazione turistica ed enologica del territorio

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

4

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
<i>Non sono presenti dati.</i>	

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
<i>Non sono presenti dati.</i>	

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	E' un tipo di formazione "on the job" in cui l'alunno che desidera ampliare le proprie competenze, segue e osserva, come un'ombra, un adulto o un pari più esperto e più sicuro
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	L'obiettivo è che lo studente sia in grado di lavorare in modo autonomo e, parimenti, di cooperare. Deve imparare a gestire il problem-solving attingendo da diverse fonti le informazioni .
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	I laboratori realizzati consentiranno un'esperienza per compiti autentici dell'attività scolastica

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.)

Il Laboratorio di cucina/sala si trova al p.t. della sede centrale con superficie di circa 400 mq suddivisa in più spazi per attività di sala/bar, cucina, accoglienza e pasticceria. Le attrezzature previste sono tutte 4.0: forno a convezione, macchina del caffè, bilancia, freezer, lavastoviglie, forno a microonde, cella lievitazione, roner, temperatrice, riempitrice, lavatazzine digitale, abbattitore digitale, sistema video per la registrazione e trasmissione in diretta e da remoto per assistere ai lavori svolti in laboratorio anche in altri ambienti didattici; software per le attività di accoglienza. Anche il Laboratorio scientifico multidisciplinare si trova al p.t. occupando una superficie di circa 160 mq e rappresenta uno spazio laboratoriale dedicato alle materie scientifiche con diverse aree di apprendimento (geologia, biologia, chimica, fisica). Si vuole potenziare con: piattaforma cloud per l'apprendimento collaborativo, Monitor interattivo con piattaforma collaborativa cloud-based, NAS, software per piattaforma web, dataloggers wifi fruibili in gruppi di lavoro, pack di sensori multidisciplinari, kit didattici per lezioni di chimica, fisica ed energie alternative, microscopi con monitor e fotocamera, zaino kit per analisi qualità acqua /suolo, kit di fisica generale in valigetta per lo studio e gli esperimenti di in gruppi di lavoro, kit di costruzione per il coding, kit per lo studio delle energie rinnovabili. Il Laboratorio di agraria si ubica al p.t. della sede staccata con una superficie di circa 60 mq e si vuole potenziare con: Datalogger multiparametrico PH/EC/DO/; HALO (Elettrodi con collegamento a dispositivi tramite bluetooth) per uso alimentare, per misure dirette nel suolo, per scienze, termometri digitali, strumenti per le analisi del mosto, del vino e dell'olio, analizzatore del latte, bilancia tecnica, buretta digitale, stazioni meteo digitali ed in remoto, gps, distanziometro e telemetro laser. Il laboratorio giornalistico/cinematografico si vuole realizzare nell'aula magna al primo piano ed interessa una superficie di 400 mq con i seguenti strumenti: attrezzatura audio/video digitale per la creazione di un ambiente immersivo (proiezione video e ascolto audio) completo di accessori/cavi e schermi di proiezione, mixer. Per il laboratorio di scienze motorie: cardiofrequenzimetri, optojump pedana, tracciatori sport di squadra con pettorina, cronofit, orologi smartgps multisport, computer, gopro.

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 D.S. ha già costituito un team di figure istituzionali che, a titolo non oneroso, ha provveduto a stilare una mappatura delle dotazioni tecnologiche e digitali esistenti presenti nei laboratori esistenti e degli spazi disponibili. Successivamente, tenendo conto di quanto necessita di essere integrato e di ciò che deve essere creato ex novo, ha redatto il progetto preliminare. In seguito il gruppo, che potrebbe essere riadattato, valuterà nel dettaglio gli spazi disponibili nei laboratori per adattarli alle nuove attrezzature e strumentazioni che si intende acquisire, tenendo conto anche delle esigenze formative degli studenti e di quelle manifestate dai docenti, supporterà il DS nella redazione del Capitolato dettagliato considerando le nuove competenze digitali da potenziare. Il team considererà anche la possibilità di creare ambienti virtuali, sia facendo ricorso alla VR o AR sia prevedendo l'acquisizione di piattaforme hw/sw integrate con i dispositivi. Sono previste riunioni periodiche per elaborare le necessarie azioni da intraprendere e formulare la progettualità necessaria.

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

Al fine di diffondere l'utilizzo delle tecnologie e strumentazioni presenti nei laboratori si prevede di organizzare una formazione capillare per tutto il personale della scuola, ognuno per la propria competenza. In particolare per i docenti ci sarà una formazione di base comune che verrà in seguito declinata nelle specifiche peculiarità disciplinari. Vista la finalità relativa alle nuove professioni digitali del futuro, verranno coinvolti i professionisti, le università e centri ricerca. Un'attenzione particolare verrà riservata al coinvolgimento e al confronto con reti di scuole a livello locale, nazionale e internazionale. Verrà richiesto l'intervento di equipe formative territoriali al fine di mettere in dialogo la nostra progettazione con un'effettiva spendibilità dei prodotti e servizi ideati nei laboratori anche sottoforma di progetti e attività di PCTO multidisciplinari.

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	700

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%		125.179,81 €
Eventuali spese per acquisto di arredi tecnici	0%	20%		17.000,00 €
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	0%	10%		6.000,00 €
Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)	0%	10%		16.464,42 €
IMPORTO TOTALE RICHIESTO PER IL PROGETTO			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

27/02/2023

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Firma digitale del dirigente scolastico.