



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

ISTITUTO ISIS " EINAUDI-GIORDANO"

Codice meccanografico

NAIS10100T

Città

SAN GIUSEPPE VESUVIANO

Provincia

NAPOLI

Legale Rappresentante

Nome

FRANCESCO

Cognome

FURINO

Codice fiscale

FRNFNC58A08B565V

Email

f.furino@libero.it

Telefono

3385445789

Referente del progetto

Nome

Domenico

Cognome

Vorraro

Email

domenico.vorraro

Telefono

3386269495

Informazioni progetto

Codice CUP

F74D22003420006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-21979

Titolo progetto

DigitaLab

Descrizione progetto

L'ISIS Einaudi-Giordano è un istituto a forte vocazione tecnico-scientifico e offre ai suoi studenti la possibilità di scegliere il proprio percorso di studio tra diversi e distinti indirizzi quali Biotecnologico, AFM/SIA, Odontotecnico, Turistico e Informatica e Telecomunicazioni, oltre al corso serale AFM/SIA per Adulti. L'istituto è composto da due plessi, la sede centrale che si sviluppa su 3 piani ed è composta da circa 20 aule, 1 palestra, 1 aula magna e diversi laboratori, oltre agli uffici di presidenza e segreteria; la sede succursale, si sviluppa su 4 piani, presenta oltre 50 locali che possono essere adibiti ad aule, ma solo alcuni di essi vengono utilizzati per tali scopi, inoltre ospita diversi laboratori. L'Istituto, data la sua natura tecnica, ha deciso di puntare fortemente sull'innovazione e la digitalizzazione dei laboratori. Già da qualche anno ha infatti avviato un piano di rinnovamento e adeguamento dei laboratori grazie alla partecipazione di progetti finanziati dalla Comunità Europea, dalla Regione e da Enti vari come ad esempio il Progetto POR FSE/FESR denominato CambiaMenti Digitali che ha permesso di acquisire nuova strumentazione per quanto riguarda il Coding e la Robotica, la Realtà Aumentata e la Realtà Virtuale, lo Storytelling e il Making e la Stampa 3D. Con la partecipazione al Progetto Scuola 4.0, l'Istituto intende innovarsi dotandosi di una serie di strumentazioni e di arredi per i laboratori che possano consentire la rimodulazione del setting laboratoriale. Agli arredi esistenti e ai settings rinnovati, si andrà ad unire una dotazione tecnologica diffusa. Si completerà la dotazione di base dei laboratori esistenti, laddove carente, in modo da consentire l'approfondimento da parte degli studenti di tematiche riguardanti lo studio della domotica, test di penetrazione di rete e l'IoT. L'obiettivo è quello di fornire agli studenti laboratori sempre attuali e che possano essere di reale utilità per la crescita professionale e l'acquisizione di competenze personali in collaborazione con il gruppo "dei pari", apprendere il lavoro di squadra e acquisire competenze digitali specifiche orientate al futuro del lavoro e trasversale ai diversi settori.

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.

I nostri laboratori saranno organizzati in modo tale da offrire ambienti ospitali dove svolgere nel miglior modo possibile le attività maggiormente richieste nei vari ambiti. I laboratori di informatica e telecomunicazioni diventeranno fonte di conoscenza per: Cybersecurity, IoT, Robotica e Cloud computing. L'istituto si doterà di laboratori con attrezzature all'avanguardia per favorire l'apprendimento dei discenti. Infatti avremo un laboratorio completamente dedicato alla robotica, al quale si potrà accedere già dall'inizio del percorso scolastico. Un laboratorio di programmazione orientata al cloud, in cui le metodologie tradizionali si uniranno alla potenza del Cloud con partner di tutto rispetto quali Microsoft e Google. Un laboratorio di telecomunicazioni basato sull'utilizzo di software e sistemi completamente Open Source, dove i discenti potranno verificare sul campo i concetti e le metodologie di comunicazione illustrate dai testi scolastici. Insomma i laboratori saranno uniformati a quello che vuole essere il principio ispiratore del progetto che è "learning by doing" e la didattica attiva che lo accompagna. Il laboratorio dovrà diventare per i discenti uno "spazio mentale" in cui il problema genererà una riflessione verso l'astrazione e la risoluzione a valle dell'opportuna acquisizione teorica necessaria. Verrà evidenziata l'importanza del co-working tra discenti per affrontare problemi scomponibili algebricamente in più semplici, si prediligerà, ogni volta che sia possibile, un approccio multidisciplinare per la strutturazione innovativa del curriculum dello studente.

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

Il professionista digitale del futuro è una figura flessibile, dotata di competenze tecniche e soft skill. Le competenze richieste dalle professioni del futuro richiedono una serie di competenze digitali assolutamente indispensabili per svolgere ogni singolo mestiere. In particolare, tra le digital skill più richieste ci sono i linguaggi di programmazione e software di ingegneria assistita da computer. Inoltre, è sempre più ricercata anche la conoscenza di machine learning, data science e data visualization. L'AZIONE 2 – Next Generation Labs prevede la realizzazione di laboratori per le professioni digitali del futuro, capaci di fornire competenze digitali specifiche nei diversi ambiti tecnologici avanzati, trasversali ai settori economici, in un contesto di attività reali e di effettiva simulazione dei luoghi, degli strumenti e dei processi legati alle nuove professioni.

- Il laboratorio di telecomunicazioni e reti permetterà l'analisi e la simulazione di sistemi di trasmissione analogici e numerici, gestione di reti di sensori e di reti wireless o cablate per la trasmissione dati, analisi e misure su apparati per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati. Il discente avrà prospettive occupazionali in società e imprese digitali, di servizi e di gestione di sistemi, operanti nei campi delle telecomunicazioni e delle reti.
- Laboratori di informatica e linguistico saranno integrati con specifici software e sistemi hardware in modo tale che il discente avrà la possibilità di continuare gli studi per vari indirizzi.
- Il Laboratorio di Chimica sarà integrato con nuovi dispositivi di tipo digitali e avrà lo scopo di potenziare le competenze scientifiche, di promuovere lo sviluppo del pensiero razionale e dello spirito critico, di favorire la crescita della cultura scientifica degli studenti incoraggiando e potenziando l'interesse per la scienza e l'innovazione tecnologica con un approccio laboratoriale sempre più declinato ad ambiente di apprendimento avvicinando i giovani al mondo del lavoro, attraverso un'esperienza "protetta", ma tarata su ritmi e problematiche effettive e concrete.
- Il laboratorio di odontotecnica sarà integrato e completato dispositivi digitali e stampante 3D, e avrà lo scopo di favorire gli studenti nell'acquisizione di competenze necessarie per predisporre, nel rispetto della normativa vigente, apparecchi di protesi dentaria, su modelli forniti da sistemi di acquisizione delle immagini digitali.

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

5

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

INFORMATICA TELECOMUNICAZIONE ODONTOTECNICA CHIMICA

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
Laboratorio di Informatica	3
Laboratorio di Telecomunicazione - Sistemi e Reti	1
Laboratorio di Odontotecnica	1
Laboratorio di Chimica Analitica	1

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

Odontotecnica

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
Odontotecnica	1

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	Nei laboratori saranno svolte attività autentiche e di effettiva simulazione dei contesti, degli strumenti e dei processi legati alle professioni digitali attraverso esperienze di job shadowing.
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	Nei laboratori sarà utilizzato un approccio work e project based learning che valorizzi il lavoro in gruppo all'interno del ciclo di vita del progetto (project based learning).
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	All'interno dei laboratori i progetti seguiranno percorsi strutturati in fasi distinte che daranno il via allo sviluppo di un prodotto e/o servizio e si concluderanno con la loro realizzazione

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.)

1. Laboratorio di Telecomunicazioni/Reti: Si intende realizzare un lab ex novo, poiché nuova è l'attivazione dell'indirizzo di studi; un laboratorio che possa essere strumento didattico innovativo per gli alunni dell'indirizzo informatico. Le attrezzature inserite andranno da quelle per la gestione dei ponti radio all'oscilloscopio agli apparati per l'implementazione di reti e loro messa in sicurezza ad attrezzature per la posa in opera di cavi e strutture. Sarà presente un monitor touch, software specifici per la gestione delle videoconferenze. Si prevede anche di adattare il laboratorio con piccoli interventi edili e tecnici necessari. 2. Laboratorio di Informatica Generale: Si tratta di ripristinare una struttura dove precedentemente era già ubicato un laboratorio informatico. Tecnicamente, la scelta dei PC è ricaduta sugli AIO, sia per facilitarne il posizionamento che l'eventuale manutenzione. Si prevedono diverse postazioni AIO complete dei software di base (S.O. Microsoft aggiornato e OFFICE 365). 3. Laboratorio di Informatica Succursale: Per le esigenze di tutti i bienni, si prevede di offrire un laboratorio di informatica "general purpose" - si prevedono diverse postazioni AIO complete dei software di base (S.O. Microsoft aggiornato e OFFICE 365). Inoltre si creerà una postazione docente multifunzionale con monitor interattivo completo di softwares di touch e multimediali. Saranno necessari piccoli adattamenti edilizi per poter rendere totalmente fruibile la struttura. 4. Laboratorio Linguistico: Si tratta di riqualificare una struttura attualmente poco funzionale e non aggiornata alle reali esigenze. Prevede l'acquisto dei software necessari per le varie lingue, nonché i software d'ufficio necessari al corretto utilizzo delle funzionalità di base del PC in ambiente Microsoft. 5. Laboratorio di Chimica: sarà integrato con nuovi dispositivi di tipo digitali e avrà lo scopo di potenziare le competenze scientifiche, di promuovere lo sviluppo del pensiero razionale e dello spirito critico, di favorire la crescita della cultura scientifica degli studenti incoraggiando e potenziando l'interesse per la scienza e l'innovazione tecnologica con un approccio laboratoriale. 6. Laboratorio di odontotecnica: l'attuale lab digitale già presente sarà integrato e completato con l'acquisto di una fonditrice a induzione, una stampante 3D, un miscelatore sottovuoto e una foragessi digitale con puntatore laser.

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

Team dell'Innovazione digitale

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 lavoro, come indicato nel DECRETO DI COSTITUZIONE GRUPPO DI PROGETTO PNRR, sarà composto da: - DS - DSGA - Animatore Digitale - Team per l'innovazione Digitale Il gruppo di lavoro opererà per lo sviluppo delle azioni previste dal piano di investimento PNRR secondo le indicazioni e le direttive che saranno fornite al riguardo dal Ministero dell'Istruzione. In particolare, coadiuva il Dirigente Scolastico al fine di definire la redazione del progetto da inserire in piattaforma con particolare riguardo a - il disegno (design) degli ambienti di apprendimento fisici e virtuali; - la progettazione didattica basata su pedagogie innovative adeguate ai nuovi ambienti e l'aggiornamento degli strumenti di pianificazione; - la previsione delle misure di accompagnamento per l'utilizzo efficace dei nuovi spazi didattici.

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

Per massimizzare il beneficio dei discenti, alle nuove strutture dovranno necessariamente accompagnarsi dei "cambiamenti" o "aggiornamenti" nello studio e nelle modalità didattiche. Tali necessari cambiamenti dovranno riguardare sia i docenti che i discenti. In particolare, ai discenti verranno fatti appositi corsi di aggiornamento per l'uso migliore delle attrezzature. I discenti avranno degli specifici corsi di approfondimento (decretati a livello di Collegio Docenti come attività asincrone obbligatorie) per la miglior fruizione delle attrezzature fornite. A valle di tali attività, è intenzione ed interesse dell'Istituto rilasciare anche delle certificazioni ai propri alunni, ragione per la quale l'Istituto si sta abilitando come partner per: CISCO, Oracle, AICA, EIPASS e Microsoft.

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	120

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%		115.250,97 €
Eventuali spese per acquisto di arredi tecnici	0%	20%		16.464,42 €
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	0%	10%		16.464,42 €
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

22/02/2023

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Firma digitale del dirigente scolastico.