



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

I.I.S. "N. MIRAGLIA" LAURIA

Codice meccanografico

PZIS00600A

Città

LAURIA

Provincia

POTENZA

Legale Rappresentante

Nome

LORENZO

Cognome

SANTANDREA

Codice fiscale

SNTLNZ65A13H703Z

Email

pzis00600a@istruzione.it

Telefono

0973823966

Referente del progetto

Nome

Vincenzo

Cognome

Bevilacqua

Email

info@domuseng.it

Telefono

+393355367573

Informazioni progetto

Codice CUP

I94D22003710006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-22121

Titolo progetto

Miraglia Lab Tech

Descrizione progetto

L'IIS Miraglia di Lauria (PZ) è articolato in due sedi, quella principale di Lauria (PZ) che ospita l'Istituto Tecnico "E. Ferrari" ed il Liceo Classico "N. Carlomagno" e quella distaccata del Liceo Scientifico di Rotonda (PZ). A sua volta, l'Istituto Tecnico "E. Ferrari" comprende tre indirizzi: Meccanica e Meccatronica, Elettrotecnica ed Informatica. L'istituto, nel suo complesso, ha inteso aderire all' Azione 2 – Next Generations Labs in modo sinergico, creando n.3 laboratori per accrescere le competenze digitali del futuro di tutti i propri studenti: • Laboratorio di TECNOLOGIE DIGITALI PER INDUSTRIA 4.0 E PER LE ENERGIE RINNOVABILI • Laboratorio DI PROCESS AUTOMATION • Laboratorio DI COMUNICAZIONE DIGITALE: PRODUZIONE E MARKETING DI PRODOTTI DIGITALI In particolare si è deciso di creare n.3 nuovi laboratori per formare esperti per le seguenti professioni digitali del futuro: • Esperto per le energie alternative • Esperto di Process Automation • Esperto di comunicazione digitale e marketing Ognuno dei laboratori, ospitato in ambienti esistenti e perfettamente adeguati ad accogliere le classi ad esso destinate, avrà come caratteristica peculiare la forte vocazione all'apprendimento cooperativo, l'innovazione curricolare e metodologica e l'uso dei contenuti digitali nonché il learning by doing (apprendere facendo). Tutti i laboratori sono stato progettati per rispondere in pieno alle specifiche richieste nel Framework 2 – Next Generation Labs del Piano Scuola 4.0 dove, si cita testualmente, si 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 autentiche e di effettiva simulazione dei luoghi, degli strumenti e dei processi legati alle nuove professioni..."

Data inizio progetto prevista

05/06/2023

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.

L'intervento considerato nella sua interezza intende operare in maniera sinergica per far acquisire agli studenti dell'IIS Miraglia le competenze digitali indispensabili all'approccio, con successo, alle nuove professioni digitali del futuro. L'utilizzo dei nuovi laboratori durante tutto il percorso scolastico intrapreso dagli studenti dell'IIS Miraglia avrà inevitabili ed importanti ricadute sulla riorganizzazione didattica - metodologica, sull'innovazione curricolare e sull'uso di contenuti digitali e si prefigge di raggiungere specifici obiettivi di apprendimento, oltre che nelle citate competenze digitali per il futuro anche nelle competenze chiave quali l'apprendimento cooperativo (cooperative learning) ed il learning by doing (imparare facendo) nonché le competenze imprenditoriali e la capacità di imparare ad imparare. Tutti i nuovi laboratori, concepiti per offrire elementi di forte innovazione nel processo di formazione delle studentesse e degli studenti, verranno utilizzati, rafforzandone l'efficacia, a supporto dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento avendo in essere l'Istituto importanti collaborazioni con aziende di rilevanza nazionale nel settore della mecatronica, dell'elettrotecnica e dell'informatica dove periodicamente si svolgono stage e corsi a beneficio degli allievi del triennio in aggiunta ai periodi di formazione in azienda.

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

- Laboratorio di TECNOLOGIE DIGITALI PER INDUSTRIA 4.0 E PER LE ENERGIE RINNOVABILI. I profili sono tutti in divenire, così come il livello di diffusione di queste nuove tecnologie soprattutto nelle Pmi: manutentore, ingegnere di processo, data scientist, responsabile qualità, responsabile Operation e responsabile Logistica, sono tutte figure nelle quali è in corso la convergenza tra sistemi IT e sistemi OT; poiché ognuno ora ha più fonti dati da gestire, può fare analisi multifunzionali con opportunità di miglioramento continuo di tutti i processi supervisionati, ottenendo anche risparmi di risorse per l'impresa. A questo aggiungiamo anche la richiesta fondamentale di sostenibilità energetica ed ambientale che attraversa sempre di più tutti i processi aziendali ed impatta su tutte le sue funzioni. Il laboratorio si pone come scenario 'simile al vero', dove generare competenze sia tecniche sia culturali e gestionali in grado di perseguire una reale integrazione tra sistemi e divisioni aziendali.

- Laboratorio DI PROCESS AUTOMATION Il Process Automation Specialist, figura che si intende formare nel nuovo laboratorio, possiede tutte le skill occorrenti a rispondere alle richieste di virtual commissioning appena descritte e troverà nel nuovo laboratorio tutti i dispositivi hardware e software atti ad acquisire le competenze richieste oltre ad un ambiente di apprendimento in cui si farà ampio uso della realtà aumentata e predisposto per l'apprendimento cooperativo. Oltre a questo, la nuova professione digitale del Process Automation Specialist dovrà possedere ulteriori competenze ed, in particolare, quelle relative a gestione remota degli impianti industriali (con particolare riguardo agli aspetti di cyber-sicurezza), progettazione HMI (Human Machine Interface), IoT (Internet of Things), Edge Computing.

- Laboratorio DI COMUNICAZIONE DIGITALE: PRODUZIONE E MARKETING DI PRODOTTI DIGITALI Le professioni a cui si fa riferimento sono certamente la costruzione di siti web, Digital designer, produzione ed elaborazione video anche in 3D, e-commerce, la gestione della grafica dei contenuti digitali prodotti

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

2

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

- Virtual commissioning, - Energie alternative con misurazione e controllo dei parametri caratteristici con strumentazioni e tecnologie digitali, - Acquisizione, distribuzione ed elaborazione e controllo dei parametri di un sito industriale con dispositivi digitali

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
Elettrotecnica	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

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	l'uso dei laboratori con le tecnologie afferenti permetteranno agli studenti di valutare in modo completo le professioni del futuro
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	l'uso dei lavori favorirà il lavoro di gruppo ed il cooperative learning nonché l'apprendimento esperienziale
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	l'uso dei laboratori permetterà agli studenti di sviluppare idee, pinificarle e

	Descrizione (max 200 car.)
	realizzarle secondo la figura professionale specifica.

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.)

Lab. di TECNOLOGIE DIGITALI PER INDUSTRIA 4.0 E PER LE ENERGIE RINNOVABILI. Il laboratorio è costituito da n.3 articolazioni Automazione (3.0), Fabbrica digitale (4.0) e Sostenibilità energetica. Per quanto riguarda l'Automazione la fornitura principale è: acquisto di moduli DIN e quadri di comando con gestione elettr. dell'avvio e controllo. La Fabbrica Digitale 4. è composta da generatore elettrico eolico con tutta la componentistica di gestione e controllo. La sostenibilità energetica è composta da turbina con tutta la componentistica di gestione e controllo. Laboratorio DI PROCESS AUTOMATION Il laboratorio, come dettagliatamente descritto nell'apposito paragrafo, è destinato a creare la figura professionale del futuro del Process Automation Specialist. A tale scopo verrà dotato di una riproduzione in scala di un ambiente produttivo 4.0 , flessibile e riconfigurabile, sui cui progettare e sperimentare tecniche di virtual commissioning, progettazione di interfacce uomo macchina, IoT , gestione remota degli impianti ed Edge Computing. Le attrezzature saranno costituite da 24 postazioni allievi ed una postazione docente . Saranno a disposizione delle postazioni allievi N.12 PLC Siemens della serie 1200 , un PLC Siemens della serie 1500, n.100 licenze software Siemens TIA Portal , n. 6 pannelli HMI, n.8 client, n.8 licenze Fluidsim. La postazione docente sarà equipaggiata con un ulteriore pannello HMI da utilizzare anche per l'Edge Computing. Arredi : n.2 tavoli rotondi da 6 posti e N.1 tavolo ad onda da 8 posti attrezzati con sedie ergonomiche, n.2 scrivanie biposto 180x80 e n.1 postazione docente e relative sedie. Realizzazione di n.4 linee elettriche di alimentazione. Lab. DI COMUNICAZIONE DIGITALE: PRODUZIONE E MARKETING DI PRODOTTI DIGITALI. Il progetto intende creare / adeguare un laboratorio tecnologicamente avanzato per la produzione di contenuti digitale da poter spendere nel mondo del lavoro nella produzione di siti web, e-commerce, progettazione grafica di prodotti digitali. Il progetto intende creare / adeguare un laboratorio tecnologicamente avanzato per la produzione di contenuti digitale nella produzione di siti web, e-commerce, progettazione grafica di prodotti digitali. La fornitura in sintesi da acquistare è n.1 Monitor interattivo 65", n.3 monitor 24", n.3 Tavoletta grafica con display integrato 15,6" , n.5 Notebook Core i7, n.1 Kit STEM energia potenza e robotica, n.3 Visore realtà virtuale, scrivania cm.180x80x72h e sedie

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 per la realizzazione dei laboratori si è riunito e si riunirà con scadenza bi-settimale per il rilievo dei fabbisogni rischiesti dal mercato professionale, individuazione delle competenze digitali professionalizzanti da promuovere, realizzazione dei laboratori per le professioni digitali del futuro e monitoraggio delle competenze acquisite attraverso analisi e test di verifica. Durante il percorso saranno attivati protocolli d'intesa con il dipartimento dell'Università della Basilica, aziende del settore partner e futuri ITS da costituire nella Regione Basilicata nel settore dell' Elettrotecnica e della Meccatronica.

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

Saranno realizzati corsi di formazione per studenti e docenti per raggiungere gli obiettivi del job shadowing: osservazione diretta e riflessione dell'esercizio professionale, e ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi.

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	219

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%		146.116,73 €
Eventuali spese per acquisto di arredi tecnici	0%	20%		10.520,00 €
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	0%	10%		0,00 €
Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)	0%	10%		8.007,50 €
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
26/02/2023

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Firma digitale del dirigente scolastico.