



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.S.I.S.S. "P. GOBETTI"

Codice meccanografico

RNIS00200N

Città

MORCIANO DI ROMAGNA

Provincia

RIMINI

Legale Rappresentante

Nome

MARCO MAURO

Cognome

DALL'AGATA

Codice fiscale

DLLMCM59A15H294O

Email

marcomauro.dallagata@istruzione.it

Telefono

3391383874

Referente del progetto

Nome

Sergio

Cognome

Gatta

Email

sergio.gatta@isissgobetti.it

Telefono

3273634475

Informazioni progetto

Codice CUP

G64D22007210006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-17764

Titolo progetto

Next generation jobs

Descrizione progetto

La transizione digitale sta influenzando sempre di più le competenze necessarie per ogni profilo e le digital skill, sempre più fondamentali, aprono a diverse opportunità di sviluppo e transizione di carriera. Le professioni digitali del futuro sono spesso un'evoluzione di mestieri tradizionali, grazie all'acquisizione di nuove specifiche competenze. La proposta progettuale presentata prevede la realizzazione di 4 laboratori job oriented: 1. LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE ROBOTICA E AUTOMAZIONE 2. LABORATORIO NETWORK E CYBERSECURITY E METAVERSO 3. LABORATORIO - FABBRICAZIONE DIGITALE 4. LABORATORIO MAKING, DESIGN E STAMPA 3D

Data inizio progetto prevista

15/03/2023

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.

Conoscere e comprendere le forme e i linguaggi dei new media attraverso l'acquisizione di competenze pratiche con particolare attenzione alle dinamiche relative alle trasformazioni dell'industria 4.0. Usare mezzi e supporti tecnici e confrontarsi con compiti e organizzazione propri di una struttura produttiva (Progettazione, Programmazione e Fabbricazione). Acquisire competenze che prevedono l'utilizzo di apparecchiature, PC, strumentazioni quali alimentatori, multimetri digitali, unitamente a bracci robotici e microcontrollori Arduino necessari alla simulazione ed interfacciamento di sistemi automatici industriali. Conoscere e simulare una infrastruttura di rete, in modo da approfondire gli elementi di base e gestirne in modo adeguato e a diversi livelli la protezione da minacce esterne e interne (Cybersecurity). Realizzare qualsiasi tipo di manufatto nel campo della modellazione e della stampa 3D. Acquisire competenze nelle operazioni di messa in servizio, manutenzione e riparazione di attrezzature e macchinari meccanici, elettrici ed elettronici all'interno di un'azienda.

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

Programmatore PLC e Robot, nell'ambito della trasformazione tecnologica in futuro i lavori attualmente portati avanti dagli esseri umani saranno gestiti dai robot. Per questi motivi e per queste previsioni, tecnici capaci di programmare PLC e bracci robotici saranno sicuramente uno dei mestieri che acquisirà sempre più importanza nel brevissimo futuro. Esperti di sicurezza in rete, grazie all'avanzamento tecnologico ormai le persone fanno la maggior parte delle loro attività online, tramite PC o smartphone. Quindi una delle professioni del futuro saranno gli esperti in cyber sicurezza: il loro ruolo, a grandi linee, sarà proteggere gli utenti rafforzando i sistemi di sicurezza delle aziende dove questi dati vengono raccolti ed immagazzinati. Tecnici Industria 4.0, disegnatore CAD associata a quella di programmatore CAM. Utilizzo soprattutto programmi informatici CAD a due o tre dimensioni e programmatore di macchine utensili a CNC.

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
Robotica e automazione	1
Meccanica e mecatronica	1
Making, design e stampa 3D	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
Manifattura, costruzioni, energia	2
Servizi professionali	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	E' possibile fare attività di job shadowing anche con un semplice confronto con altre classi su come affrontare l'analisi di uno stesso esperimento
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	Il lavoro di gruppo è alla base delle attività di questo laboratorio poiché gli studenti dovranno condividere gli strumenti di elaborazione scientifica
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	Possibilità di realizzare relazioni ed elaborati sulle modalità di svolgimento e analisi dei fenomeni osservati

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 PROGRAMMAZIONE ROBOTICA E AUTOMAZIONE Il laboratorio specializzante di programmazione, robotica e automazione sarà un ambiente di apprendimento dedicato all'insegnamento della robotica e automazione. Disporrà di oscilloscopi, PLC programmabili e PC per svolgere attività pratiche legate ai temi trattati. 2. LABORATORIO NETWORK E CYBERSECURITY E METAVERSO Intendiamo realizzare un laboratorio che simuli una infrastruttura di rete, in modo da approfondire gli elementi di base e gestirne in modo adeguato e a diversi livelli la protezione da minacce esterne e interne (Cybersecurity). La gestione dell'ambiente di rete sarà condotta in modalità tradizionale e in Cloud. Il percorso che intendiamo sviluppare con questo laboratorio rappresenta un continuum tra scuola e mondo del lavoro, volendo formare tecnici per la gestione del Networking con competenza specifica in Cybersecurity. Creare delle realtà virtuali per stimolare l'attenzione e la comprensione, la memorizzazione e l'inclusione. Gli alunni, attraverso un device, potranno addentrarsi verso nuove forme di narrazione, produrranno percorsi aumentativi, costruiti su immagini e ski-lift. Così la contestualizzazione didattica prenderà altra configurazione, partendo da nuovi metodi interattivi attraverso delle attività online. 3. LABORATORIO - FABBRICAZIONE DIGITALE Questo progetto è stato concepito per dotare la Scuola di ambienti in cui riprodurre scenari industriali, processi produttivi automatizzati, per poter sviluppare le competenze e le abilità ispirate alle figure professionali tecniche dell'industria 4.0. Gli studenti potranno acquisire competenze multidisciplinari (meccanica, mecatronica, elettronica e informatica) utili ad un accesso trasversale nei diversi settori produttivi delle imprese del territorio. Il nuovo laboratorio prevede la riproduzione di tutte le fasi di lavorazione: dallo studio del ciclo produttivo di un particolare meccanico alla realizzazione dello stesso sia in prototipo 3D che reale alle fasi di disegno con nuovi software CAD/CAM per progettazione e simulazione delle lavorazioni CNC. 4. LABORATORIO MAKING, DESIGN E STAMPA 3D Il laboratorio si concentra sull'apprendimento pratico delle tecnologie di Making e Stampa 3D. Gli studenti avranno l'opportunità di sperimentare la progettazione di prototipi funzionali e utili, sviluppando le loro competenze nel design e nella realizzazione di oggetti tridimensionali.

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

Ufficio tecnico, esperti appartenenti ad aziende del territorio e agli IFTS partecipati

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, costituito dai docenti, dall'Animatore digitale, dall'Ufficio tecnico, dal DSGA, oltre a specifiche figure appartenenti alle imprese del territorio e agli IFTS cui l'Istituto ha aderito, alternerà momenti in presenza a coordinamenti puntuali e periodici garantite dalle tecnologie e da file condivisi. Dopo un primo monitoraggio dell'esistente e degli obiettivi legati alla didattica laboratoriale che il PTOF intende perseguire, si intende procedere attraverso la stesura di un cronoprogramma in cui definire compiti e tempi. Le modalità organizzative del gruppo di progettazione dipenderanno dalle specifiche esigenze e obiettivi del progetto, secondo le seguenti fasi: 1. Formazione del team: Il primo passo per la progettazione di un laboratorio innovativo consiste nella formazione di un team composto da rappresentanti di diversi attori, tra cui insegnanti, esperti di tecnologia, rappresentanti delle amministrazioni scolastiche e rappresentanti delle comunità. 2. Definizione dei requisiti: Il team di progettazione deve stabilire i requisiti specifici dei laboratori, in base alle esigenze e alle aspettative degli studenti, dei docenti e della comunità. 3. Progettazione: Il team di progettazione utilizzerà le informazioni raccolte durante la fase di definizione dei requisiti per progettare una soluzione che soddisfi le esigenze degli stakeholder. Questo potrebbe comportare la selezione di tecnologie specifiche, la definizione di modalità di insegnamento e di apprendimento e la creazione di materiali didattici personalizzati. 4. Implementazione: Una volta che il progetto è stato progettato, il team di progettazione sarà responsabile della sua implementazione, comprese la formazione degli insegnanti e la sensibilizzazione degli studenti sull'utilizzo delle nuove tecnologie e modalità di apprendimento. 5. Valutazione: Infine, il team di progettazione valuterà l'impatto e l'efficacia della soluzione progettata, al fine di identificare eventuali opportunità di miglioramento e di garantire che gli ambienti di apprendimento innovativi soddisfino le esigenze degli stakeholder.

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

Le misure di accompagnamento promosse per un efficace utilizzo degli ambienti realizzati includono le seguenti attività: Formazione degli insegnanti: è importante che gli insegnanti siano formati sull'utilizzo delle tecnologie specifiche dei nuovi laboratori per garantire un'utilizzazione efficiente e corretta. Sensibilizzazione degli studenti: Gli studenti devono essere sensibilizzati sulle opportunità offerte dai nuovi laboratori, affinché possano sfruttarli al massimo delle loro potenzialità. Assistenza tecnica: Il supporto tecnico sarà importante per garantire che i laboratori innovativi funzionino correttamente e che gli utenti possano utilizzare le tecnologie in modo efficiente. Monitoraggio e valutazione: La valutazione continua sarà importante per garantire che siano utilizzati in modo efficace e che producano i risultati auspicati.

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	250

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%		123.483,18 €
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%		8.232,21 €
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

28/02/2023

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Firma digitale del dirigente scolastico.