I.P. "L.SANTARELLA - S.DE LILLA"
Prot. 0020604 del 11/11/2025
IV-5 (Uscita)

Informazioni avviso/decreto

Titolo avviso/decreto
Campus didattici per il potenziamento di laboratori innovativi connessi a Industria 4.0 - Scuole statali

Codice avviso/decreto
M4C1I3.2-2025-1444

Descrizione avviso/decreto
Il progetto relativo alla realizzazione di campus didattici per il potenziamento di laboratori innovativi connessi a Industria 4.0, in attuazione dell'articolo 2 del D.M. 25 ottobre 2024, n. 215, si inserisce all'interno dell'investimento 3.2 "Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori" nell'ambito della Missione 4 – Componente 1 – del Piano nazionale di ripresa e resilienza. Scopo dell'intervento è il potenziamento dei laboratori professionalizzanti esistenti e la realizzazione di nuovi laboratori, particolarmente rivolti alle classi partecipanti al piano nazionale di sperimentazione relativo all'istituzione della filiera formativa tecnologico-professionale, in coerenza con quanto previsto dal decreto del Ministro dell'istruzione e del merito n. 240 del 7 dicembre 2023 e dal comma 2, dell'articolo 25-bis, del decreto-legge 23 settembre 2022, n. 144, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 novembre 2022, n. 175, così come introdotto dall'articolo 261 della legge 8 agosto 2024, n. 121 "Istituzione della filiera formativa tecnologico-professionale". I laboratori dovranno essere configurati sulla base di un modello di "campus didattico", ovvero un insieme organico di ambienti e strumenti di apprendimento, interconnessi e pluridisciplinari, dove gli studenti possono sperimentare sul campo compiti e attività specifiche di ciascun indirizzo professionale, secondo una prospettiva di scambio orizzontale fra sapere e saper fare nell'istruzione secondaria e di orientamento verticale verso la formazione professionale terziaria. I laboratori del campus didattico devono ispirarsi al modello di "Industria 4.0", che integra le tecnologie digitali abilitanti (Intelligenza Artificiale, Robotica, Internet delle cose, Cloud computing, etc.) in tutti i processi produttivi, mettendo in connessione fra loro tutti gli strumenti digitali di apprendimento attivi negli istituti tecnici e professionali, e realizzando, pertanto, un campus di ambienti laboratoriali integrato e intercomunicante.

Linea di investimento
M4C1I3.2 - Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori

Dati del proponente

Denominazione scuola/ITS
I.P. "L. SANTARELLA - DE LILLA"

Codice meccanografico scuola/Codice ITS
BARI130007

Città
BARI

Provincia
BARI

Legale Rappresentante

Nome
MARIA ANNA

Cognome
MANICONE

Codice fiscale
MNCMNN64E65E155U

Email
BARI130007@istruzione.it

Telefono
0805531276

Referente del progetto

Nome
MARIA ANNA

Cognome
MANICONE

Codice Fiscale
MNCMNN64E65E155U

Email
BARI130007@istruzione.it

Telefono
0805531276

Informazioni progetto

Codice CUP
C94D24002490006

Codice progetto
M4C1I3.2-2025-1444-P-56767

Titolo progetto
Campus 4.0 – Laboratori per l'Automazione Intelligente"

Descrizione progetto
Il presente progetto si inserisce nell'ambito dell'Investimento 3.2 del PNRR – Missione 4, Componente 1, con l'obiettivo di realizzare un campus didattico articolato in laboratori innovativi, funzionali al potenziamento della filiera formativa tecnologico-professionale. L'intervento è finalizzato a trasformare gli ambienti di apprendimento in spazi altamente professionalizzanti, coerenti con le esigenze del mercato del lavoro e con i principi di Industria 4.0. 2. Obiettivi del Progetto - Potenziare i laboratori professionalizzanti attraverso tecnologie digitali e metodologie didattiche innovative; - Favorire l'apprendimento esperienziale e interdisciplinare nelle filiere tecnico-professionali; - Promuovere l'integrazione verticale tra istruzione secondaria e formazione terziaria; - Rafforzare le competenze digitali, trasversali e tecnico-specialistiche degli studenti; - Sostenere l'inclusione e la partecipazione attiva attraverso ambienti modulari e scalabili. 3. Struttura del Campus Didattico Il campus si articola in 5 laboratori didattici distinti, uno per ciascun indirizzo di specializzazione: 3.1. Laboratorio Audiovisivo – Filiera 4+2 Dotato di strumentazione per produzione audio-video, montaggio digitale, regia e trasmissione streaming. Include sala di registrazione, green screen, workstation per editing, microfoni professionali, pannelli fonoassorbenti. 3.2. Laboratorio di Manutenzione Meccatronica Comprende banchi per smontaggio/montaggio motori, PLC per automazione, banchi diagnostici, simulatori guasti, strumenti di misura, realtà aumentata per manutenzione assistita. 3.3. Laboratorio Moda – Made in Italy Area dedicata alla progettazione, modellistica e confezione. Comprende tavoli da taglio, manichini sartoriali, macchine da cucire industriali, stampanti tessili, software CAD 2D/3D per moda e rendering virtuale. 3.4. Laboratorio Odontotecnico Digitale Dotato di postazioni per modellazione in cera, scanner intraorali, stampanti 3D dentali, software CAD/CAM, fresatrici e forni per materiali ceramici. Laboratorio interconnesso secondo i principi di Odontotecnica 4.0. 3.5. Laboratorio Socio Sanitario – Simulazione e Cura Spazio con simulatori di paziente, apparecchiature medicali, software per la gestione cartelle sanitarie. Didattica incentrata sulla simulazione di contesti assistenziali, anche in realtà virtuale aumentata. 4. Metodologie Didattiche Il progetto adotta approcci didattici innovativi: Project Based Learning, cooperative learning, peer tutoring, flipped classroom e simulazioni pratiche. Ogni laboratorio sarà integrato nella programmazione curricolare e trasversale alle discipline dell'indirizzo. Il campus rappresenta un'infrastruttura strategica per l'attuazione della riforma della filiera tecnologico-professionale. Grazie alla combinazione di tecnologie d'avanguardia, ambienti modulari e strategie didattiche inclusive, il progetto punta a formare cittadini competenti, responsabili e pronti per le sfide del lavoro del futuro.

Data inizio progetto prevista
03/06/2025

Data fine progetto prevista
31/03/2026

Dettaglio intervento: Campus didattico con laboratori innovativi

Intervento:
M4C1I3.2-2024-1444-1604 - Campus didattico con laboratori innovativi

Descrizione:
Scopo dell'intervento è il potenziamento dei laboratori professionalizzanti esistenti e la realizzazione di nuovi laboratori, particolarmente rivolti alle classi partecipanti al piano nazionale di sperimentazione relativo all'istituzione della filiera formativa tecnologico-professionale, in coerenza con quanto previsto dal decreto del Ministro dell'istruzione e del merito n. 240 del 7 dicembre 2023 e dal comma 2, dell'articolo 25-bis, del decreto-legge 23 settembre 2022, n. 144, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 novembre 2022, n. 175, così come introdotto dall'articolo 261 della legge 8 agosto 2024, n. 121 "Istituzione della filiera formativa tecnologico-professionale". I laboratori dovranno essere configurati sulla base di un modello di "campus didattico", ovvero un insieme organico di ambienti e strumenti di apprendimento, interconnessi e pluridisciplinari, dove gli studenti possono sperimentare sul campo compiti e attività specifiche di ciascun indirizzo professionale, secondo una prospettiva di scambio orizzontale fra sapere e saper fare nell'istruzione secondaria e di orientamento verticale verso la formazione professionale terziaria. I laboratori del campus didattico devono ispirarsi al modello di "Industria 4.0", che integra le tecnologie digitali abilitanti (Intelligenza Artificiale, Robotica, Internet delle cose, Cloud computing, etc.) in tutti i processi produttivi, mettendo in connessione fra loro tutti gli strumenti digitali di apprendimento attivi negli istituti tecnici e professionali, e realizzando, pertanto, un campus di ambienti laboratoriali integrato e intercomunicante.

Progetto Campus didattici

Mappatura della situazione iniziale dei laboratori esistenti ad uso dell'indirizzo/degli indirizzi interessati dalla sperimentazione in filiera

L'obiettivo di questa mappatura è fornire una panoramica sintetica ma significativa dello stato attuale dei laboratori utilizzati dagli indirizzi coinvolti nella sperimentazione in filiera. Si intendono evidenziare punti di forza, criticità e possibili priorità di intervento, per consentire un avvio consapevole e strategico della sperimentazione. Quadro generale Gli spazi fisici adibiti a laboratorio sono già presenti e, per dimensioni e accessibilità, risultano adeguati allo svolgimento delle attività previste. Non si sono resi necessari, né sono stati effettuati, interventi strutturali. Tuttavia, gli ambienti necessiterebbero di una nuova organizzazione interna per ospitare postazioni di lavoro più funzionali e modulari. Le dotazioni strumentali attualmente presenti nei laboratori sono state acquistate almeno cinque anni fa. Si tratta di strumentazioni ormai superate, prive di elementi di innovazione tecnologica, e non più allineate con gli standard professionali richiesti nei settori di riferimento. Alcuni dispositivi risultano ancora utilizzabili per esercitazioni di base, ma una parte consistente è oggi obsoleta, non più compatibile con i software aggiornati o priva di supporto tecnico e ricambi. Un'ulteriore criticità riguarda la quantità delle attrezzature disponibili, non proporzionata al numero di studenti: il rapporto tra postazioni e alunni si aggira, in media, intorno a 1:4 o 1:6, rendendo necessario il lavoro per turni o a rotazione, a discapito dell'efficacia didattica e del coinvolgimento attivo. Nel complesso, si stima che solo il 40–50% delle attrezzature sia effettivamente utilizzabile con profitto, e per attività essenzialmente introduttive o dimostrative. Punti di forza • Presenza di spazi già adibiti a laboratorio, che riduce la necessità di investimenti infrastrutturali. • Rete elettrica e connessione dati già presenti, seppur non potenziate. • Disponibilità di un parco attrezzature parzialmente funzionante, utile come base minima per l'avvio delle attività. Principali criticità • Obsolescenza generalizzata delle dotazioni hardware e software. • Rapporto postazioni/studenti non adeguato. • Assenza di tecnologie innovative e allineate ai fabbisogni del mondo produttivo. • Scarsa convenienza a effettuare manutenzione sulle attrezzature esistenti. Sarà necessario • Riorganizzare gli spazi in chiave modulare per creare isole di lavoro efficienti.

Strategia che sarà adottata per l'allestimento del "campus didattico" finalizzato a rafforzare la filiera formativa tecnologico-professionale, con particolare riferimento alle modalità operative adottate per garantire che il campus si configuri come un insieme organico di ambienti e strumenti di apprendimento, interconnessi e pluridisciplinari, dove gli studenti possano sperimentare sul campo compiti e attività specifiche di ciascun indirizzo professionale, secondo una prospettiva di scambio orizzontale fra sapere e saper fare nell'istruzione secondaria e di orientamento verticale verso la formazione professionale terziaria.

Creare un ecosistema formativo continuo – dalla scuola secondaria di secondo grado alla formazione terziaria professionalizzante – in cui laboratori tematici, spazi di co-working, officine digitali e aule immersive siano intrecciati in un percorso di apprendimento "a spirale". Ogni studente potrà così:
esplorare→ sperimentare → produrre → riflettere; muoversi agevolmente fra indirizzi (scambio orizzontale sapere/saper fare); orientarsi verso ITS Academy, lauree professionalizzanti o apprendistati di alta formazione (orientamento verticale). 2. Architettura degli ambienti Isole di filiera: micro-campus tematici (es. Meccatronica, Agro-Tech, Turismo Digitale) che ospitano: laboratorio tecnico (macchine e strumenti di settore); mini aula teoria/briefing; corner soft-skills (tavolo project management, display touch per brainstorming). FabLab e officina condivisa: area centrale con stampanti 3D, laser-cut, CNC desktop, banchi elettronica; accesso prenotabile da qualunque indirizzo per prototipazione rapida. Aule immersive XR: 12 postazioni VR/AR collegate in rete e una parete LED per simulazioni di processo (manutenzione impianti, visita virtuale cantieri). Tech-Hub trasversale: server locale, edge computing e rete Wi-Fi 6E che interconnette tutti i dispositivi; dashboard IoT per il monitoraggio in tempo reale dell'utilizzo delle attrezzature. Coworking studenti-imprese: spazio open con desk flessibili, accessibile a start-up scolastiche, tutor ITS e aziende partner che co-progettano moduli e project work. 3. Modalità operative per l'integrazione organica a. Progettazione curricolare modulare Ogni modulo didattico prevede un "blocco teorico" (20 %) e un "blocco esperienziale" (80 %) erogato nel relativo laboratorio. I moduli di indirizzi diversi si allineano su competenze-nucleo (es. project management agile, sicurezza digitale, sostenibilità) per facilitare incroci e contaminazioni. b. Calendario "a finestre" Fasce di 3-4 settimane dedicate a progetti interdisciplinari in cui gruppi misti di classi utilizzano contemporaneamente più isole di filiera. Le finestre coincidono con la presenza di tutor esterni (ITS, imprese) che accompagnano gli studenti verso l'output finale certificabile (micro-credential). c. Gestione digitale degli accessi Piattaforma di booking integrata col registro elettronico.

Elenco dei laboratori connessi con Industria 4.0 che saranno potenziati/realizzati

Denominazione laboratorio	Descrizione laboratorio	Indirizzi scolastici beneficiari	Attrezzature e arredi previsti nel laboratorio	Connessione con Industria 4.0
Digital Culture & Entertainment	Ambiente laboratoriale innovativo e professionalizzante per sviluppare competenze tecniche, digitali e relazionali	Servizi culturali e dello spettacolo	URx 4000 (Render), ADA Gen, DeckLink 8K Pro Mini2. URe 5090 (Editor), DLSS 4, GDDR7, DeckLink 8K Pro Mini. Chroma key, 8x3m Limbo. RED KOMODO Prod Pack, Adv Kit. Nisi 50mm, Cine Lens 50mm T1.9.	Tecnologie digitali avanzate, simulazioni immersive, realtà aumentata e virtuale, manichini intelligenti e ausili interconnessi. L'interconnessione tra sistemi (visori, sensori, software, feedback) .
CareLab 5.0	Ambiente laboratoriale innovativo e professionalizzante per sviluppare competenze tecniche, digitali e relazionali	Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale	Robot umanoide, programmazioni, robot sociale, palco olografoo	Tecnologie digitali avanzate, simulazioni immersive, realtà aumentata e virtuale, manichini intelligenti e ausili interconnessi. L'interconnessione tra sistemi (visori, sensori, software, feedback) ab

Denominazione laboratorio	Descrizione laboratorio	Indirizzi scolastici beneficiari	Attrezzature e arredi previsti nel laboratorio	Connessione con Industria 4.0
OdontoTech 4.0	Il nuovo laboratorio deve innovare laboratori già esistenti (n. 3 lab. Odo. e n. 1 lab. CAD) con l'implementazione di attrezzature e dispositivi avanzati nell'ambito tecnologico/ professionale.	Arti ausiliarie delle professioni sanitarie, Odontotecnico	PC Workstation con monitor da 21", licenze software Excocad, stampante 3D, scanner 3D, bunsen a induzione (indicatore digitale di surriscaldamento), micromotori (ad azionamento da banco digitale)	L'area didattica/formativa prevede ambienti innovativi per la formazione alle professioni digitali del futuro anche nell'ottica di stabilire nuove alleanze educative (industria, ITS, associazioni).
Future Fashion Hub	Riqualificazione ambienti esistenti:- impianto elettrico a norma con l'integrazione di altre prese di corrente - manutenzione /ripristino impianto di areazione, riscaldamento/raffreddamento.	Industria e artigianato per il Made in Italy	Lavagna magnetica adesiva, assi da stiro + ferri da stiro, presse, smart tv con postazione PC e stampante scanner multifunzione (formato A3), macchine da cu cucire, macchine tagli-cuci.	Tradizione artigianale e design si fondono con tecnologie avanzate (AI, IoT, stampa 3D) per innovare produzione, qualità e sostenibilità, esaltando l'eccellenza italiana globale.
Polo Manutenzione 4.0	INTEGRAZIONE DEI "LABORATORI GREEN" GIA' PRESENTI E AFFERENTE AL MONDO DELL'INDUSTRIA 4.0 E RALIZZAZIONE DI NUOVI LABORATORI CNC CON INTGRAZIONE DI ATTREZZATURE PER LA PROTOTIPAZIONE RAPIDA 3D	MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA	Tornio CNC PC-controllato a bancale inclinato per formazione base, autocentrante, griffe, tastiera operatore. Software WINCC Sinumerik e CAMCONCEPT. Pacchetto utensili, bussole, utensile gole/troncato	QUESTA CONFIGURAZIONE OFFRIRA' FEDELTA' A UN AMBIENTE INDUSTRIALE REALE, PERMETTENDO DI AFFRONTARE SCENARI COMPLESSI.

Modalità organizzative adottate per l'efficace progettazione e gestione dell'intervento

La progettazione e la gestione dell'intervento si fondano su un'impostazione condivisa, partecipata e modulare, che garantisce coerenza strategica, efficienza operativa e sostenibilità nel tempo.Il progetto è flessibile e componibile in più unità operative (moduli), ognuna con obiettivi, tempi e responsabili specifici. Questo approccio: • Renderà la gestione più agile, perché ogni modulo (es. un laboratorio, una formazione docenti, un ciclo di workshop) può avanzare in parallelo; • Consentirà adattamenti rapidi se cambiano esigenze, tecnologie o contesto; • facilita l'inserimento graduale dei soggetti coinvolti (una scuola partner può attivare un modulo in un secondo momento, ad esempio); • permetterà di valutare separatamente ogni componente, così da intervenire in modo mirato se qualcosa non funziona. La gestione del progetto sarà assicurata da una cabina di regia interna, che opererà in sinergia con un Comitato di partenariato, costituito da rappresentanti di ITS, università, imprese, enti pubblici terzo settore. Il flusso di lavoro prevede: pianificazione delle attività in Gantt, con tracciamento milestone; strumenti digitali condivisi (drive, calendari, report interni); piattaforma "Futura – PNRR" per la gestione amministrativa e documentale. Per ogni laboratorio verrà individuato un referente tecnico-didattico che coordinerà le attività, il monitoraggio degli esiti e la manutenzione. Sono previste riunioni operative mensili, momenti di verifica bimestrali e incontri con gli stakeholder ogni quadrimestre. La trasparenza sarà garantita dalla pubblicazione di report e materiali sul sito d'istituto e sull'area web dedicata al Campus. Tutto il processo sarà supervisionato dalla Dirigenza, in costante raccordo con gli organi collegiali, nel rispetto dei principi di equità, sostenibilità e innovazione promossi dal PNRR.

Indicatori

Numero stimato di studenti che utilizzano servizi, prodotti e processi digitali pubblici nuovi e aggiornati all'interno dei laboratori del campus

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	2 - Avviso	T4	2025

Piano finanziario

Voce	Percentuale minima	Percentuale massima	Percentuale fissa	Importo
Spese per dotazioni e attrezzature digitali e arredi tecnici innovativi per i laboratori 4.0 connessi con Industria 4.0 e del campus didattico	70%			183.620,68 €
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento		20%		51.724,13 €
Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)		10%		23.275,87 €
IMPORTO TOTALE RICHIESTO PER IL PROGETTO			258.620,68 €	

Dati sull'inoltro

Dichiarazioni

☑ DICHIARAZIONE TITOLARE EFFETTIVO - Il/la sottoscritto/a, in qualità di legale rappresentante, consapevole delle conseguenze penali di dichiarazioni mendaci, falsità in atti o uso di atti falsi, ai sensi dell'art. 76 D.P.R. 445/2000, dichiara, sotto la propria responsabilità, di essere titolare effettivo dell'ente soggetto attuatore del progetto, secondo i dati sopra indicati.

☑ DICHIARAZIONE ASSENZA CONFLITTO INTERESSI T.E. - Il/la sottoscritto/a, consapevole delle conseguenze penali di dichiarazioni mendaci, falsità in atti o uso di atti falsi, ai sensi dell'art. 76 D.P.R. 445/2000, per quanto gli è dato sapere alla data della presente dichiarazione, in qualità di legale rappresentante e titolare effettivo dell'ente soggetto attuatore del progetto, secondo i dati sopra indicati, dichiara sotto la propria responsabilità, che non sussistono situazioni, anche potenziali, di conflitto di interesse tra il sottoscritto/a e i soggetti dell'Amministrazione titolare indicati nell'Avviso indicato in intestazione. Il/la sottoscritto/a si impegna, altresì, a comunicare tempestivamente, entro la data di chiusura della procedura selettiva, l'eventuale variazione del contenuto della presente dichiarazione e a rendere, nel caso, una nuova dichiarazione sostitutiva.

☑ DICHIARAZIONE ASSENZA DOPPIO FINANZIAMENTO - Il/la sottoscritto/a, consapevole delle sanzioni penali stabilite dall'articolo 76 del D.P.R. 445/2000 per false attestazioni e dichiarazioni mendaci e del divieto di duplicazione dei finanziamenti, così come definito dall'art. 9 del Reg. (UE) 2021/241, dagli Accordi di Finanziamento ITA/CE e dalle Note/Circolari/Linee Guida in materia adottate dalla Commissione europea e dalla Ragioneria Generale dello Stato – Ispettorato Generale per il PNRR, in qualità di legale rappresentante e titolare effettivo dell'ente soggetto attuatore del progetto, secondo i dati sopra indicati, dichiara sotto la propria responsabilità, che i costi del progetto proposto saranno coperti esclusivamente da fonte RRF e che soltanto tali costi concorreranno al raggiungimento della performance oggetto della Misura PNRR nel cui ambito si collocherà la progettualità proposta.

Data
03/07/2025

IL LEGALE RAPPRESENTANTE
Firma digitale del Legale rappresentante.