



*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

L. SC. "GALILEO GALILEI" MACOMER

### Codice meccanografico

NUPS010009

### Città

MACOMER

### Provincia

NUORO

## Legale Rappresentante

### Nome

GAVINA SALVATORANG

### Cognome

CAPPAI

### Codice fiscale

CPPGNS64L44B056V

### Email

nups010009@istruzione.it

### Telefono

3458969361

## Referente del progetto

### Nome

Gavina Salvatorangela

### Cognome

Cappai

### Email

nups010009@istruzione.it

### Telefono

3458969361

## Informazioni progetto

---

### Codice CUP

C84D23000240006

### Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-17895

#### Titolo progetto

Laborando

#### Descrizione progetto

Il progetto "Laborando" propone un radicale rinnovamento del laboratorio di Scienze Naturali finalizzato a supportare gli studenti nella scelta del loro percorso universitario e/o professionale legato nella fattispecie al mondo digitale. Le tematiche affrontate saranno relative alla Biotecnologia con l'obiettivo di creare un ambiente liquido e personalizzabile alle varie esigenze didattiche che coinvolgano anche la sfera della Fisica. La digitalizzazione degli strumenti sperimentali consentirà con maggiore facilità la raccolta di dati, la catalogazione degli stessi nonché la loro condivisione in cloud o in database condivisi fruibili anche dalle singole classi fisse, in fase di lezione teorica o di riflessione post sperimentazione.

#### 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.

Il progetto è finalizzato alla realizzazione di un ambiente di apprendimento innovativo e interattivo per gli studenti del Liceo Scientifico e Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate. Il laboratorio prevede postazioni provviste della strumentazione necessaria all'erogazione dei contenuti didattici, inerenti in particolar modo alla Biologia Molecolare e l'analisi di dati biometrici, senza tralasciare la possibilità della sperimentazione dei fenomeni studiati nell'ambito della Fisica e Matematica. Gli studenti potranno svolgere le attività con l'ausilio di materiali didattici digitali certificati e attraverso la conduzione e il supporto dei loro docenti. Presso il laboratorio di Biologia Molecolare sarà possibile: - stimolare la curiosità degli studenti e rinforzare la loro motivazione, con modalità di apprendimento interattivo; - facilitare un approccio pragmatico allo studio delle materie scientifiche; - rinforzare le competenze trasversali e le soft skills (quali la comunicazione, il problem solving, la gestione delle risorse e del tempo, il team working, il rispetto dei ruoli, etc), fondamentali per lo sviluppo professionale; - incoraggiare la partecipazione, la collaborazione e l'inclusione grazie allo sviluppo del team working e dunque alla forte interazione tra studenti e docenti; - valorizzare l'apprendimento interdisciplinare; - stimolare e favorire l'orientamento professionale e/o universitario attraverso la conoscenza delle dinamiche e delle aspettative del mondo del lavoro; - favorire un tipo di apprendimento non convenzionale e coinvolgente finalizzato a collegare l'apprendimento disciplinare con il mondo reale, lavorando sulla consapevolezza di ciò che circonda gli studenti a livello di mercato lavorativo, permettendo loro di acquisire le competenze necessarie per affrontare al meglio le scelte di carriera.

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

Le attività nel laboratorio avranno lo scopo di dare agli studenti gli strumenti per potersi orientare verso alcune professioni del futuro, tra le quali: - Biologia della Salute: si occupa di genetica e riproduzione assistita, di salute ambientale, sicurezza alimentare, disinfezione, controllo qualità, altri focalizzati sulla sostenibilità, altri ancora dediti alla cosiddetta Bioinformatica. - Biologia Ambientale: studia la struttura degli ecosistemi, analizza in che modo muta la biodiversità, cerca di capire come le varie attività umane e climatiche possono impattare sull'ambiente. - Biotecnologia: utilizza gli organismi viventi per sviluppare prodotti e procedure di analisi biomediche o ambientali, impiega batteri e cellule per produrre vaccini, modifica geneticamente animali e piante per migliorare la loro capacità di produzione di proteine o la loro resistenza a parassiti e a specifiche condizioni ambientali.

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

0

### **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

Analisi biochimica con prelievi di campioni organici, analisi in laboratorio e riflessioni contestuali

**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 biologia molecolare	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
Non sono presenti dati.	

**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	Attraverso la formazione del personale docente e del tecnico di laboratorio.

	Descrizione (max 200 car.)
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	Potenziare le competenze trasversali di team working, rispetto dei ruoli e delle dinamiche, ottimizzazione delle risorse, gestione del tempo, strategia e la soluzione ottimale del caso d'uso.
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	Negli ambienti laboratoriali descritti i docenti potranno agilmente consultare, creare, progettare, sviluppare e condividere percorsi alternativi e didattica ausiliare dedicata.

**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.)**

Per l'efficacia dell'erogazione didattica, il laboratorio prevede la presenza di arredi: - tavoli e isole attrezzate - un grande schermo touchscreen per la proiezione in tempo reale dei contenuti analizzati - di un tavolo per il formatore e di una lavagna (LIM o mobile). - PC laptop dotati di mouse, per l'installazione di eventuali software necessari alla didattica con connessione a Internet per la condivisione dei dati rilevati - Microscopi digitali e strumentazione di rilevazione e analisi biochimica - Kit sperimentazioni di fisica digitalizzati

**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 Team risulta composto dal Dirigente Scolastico, il Direttore dei Servizi Generali Amministrativi, l'Animatrice Digitale, n° 3 componenti il Team Digitale e N° 2 Assistenti Amministrativi. Il Team, dopo aver rilevato le situazioni sulle quali intervenire, individua le priorità della progettazione, i traguardi e gli obiettivi di processo, definisce gli indicatori da monitorare per rilevare il conseguimento dei risultati attesi. predispone parallelamente attività di formazione e aggiornamento sulla didattica digitale per tutti gli attori del progetto. A ciascuna figura componente il Team vengono attribuiti gli incarichi tenendo conto delle competenze personali e delle abilità professionali maturate. Struttura le attività attribuendo le risorse umane e finanziarie necessarie. Certamente la gestione finanziaria verrà in larga parte attribuita alla DSGA e alle Assistenti Amministrative individuate con Interpello. Sarà cura del Team monitorare gli stati di avanzamento del progetto in tutte le sue aree (definizione delle azioni, individuazione figure esperte, stesura incarichi, calendarizzazione attività ecc...) Il Team sovrintenderà alla gestione della piattaforma Futura e alla rendicontazione del progetto.

### 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

Il personale della scuola sarà formato e le competenze digitali acquisite sull'utilizzo delle soluzioni tecnologiche fornite, saranno certificate. In fase di programmazione dipartimentale, i docenti definiranno un piano condiviso per svolgere attività didattiche all'interno degli spazi dedicati, che prevedono la presenza a rotazione delle classi d'indirizzo dell'Istituto. Le attività di laboratorio saranno integrate con i percorsi didattici curricolari degli studenti e saranno documentate e condivise.

## 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	200

## 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%		74.426,76 €
Eventuali spese per acquisto di arredi tecnici	0%	20%		24.808,91 €
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	0%	10%		12.404,45 €
Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)	0%	10%		12.404,45 €
<b>IMPORTO TOTALE RICHIESTO PER IL PROGETTO</b>			124.044,57 €	

## 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.