



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

LICEO SCIENTIFICO "PITAGORA" SELARGIUS

Codice meccanografico

CAPS120008

Città

SELARGIUS

Provincia

CAGLIARI

Legale Rappresentante

Nome

PAOLA

Cognome

COSSU

Codice fiscale

CSSPLA65L55B354O

Email

paolacossu@tiscali.it

Telefono

3663599907

Referente del progetto

Nome

MARIA ELENA

Cognome

LAI

Email

mariaelena.lai@gmail.com

Telefono

3490744623

Informazioni progetto

Codice CUP

B74D22004460006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-19452

Titolo progetto

Nuovi HUBS al Pitagora

Descrizione progetto

Con l'occasione dei fondi PNRR intendiamo realizzare alcuni HubS per le professioni digitali del futuro, capaci di fornire competenze specifiche in diversi ambiti tecnologici avanzati, trasversali ai settori economici, in un contesto di attività autentiche e di effettiva simulazione di contesti professionali. Gli HubS si snoderanno nei diversi laboratori tradizionali della scuola e nello spazio destinato alla biblioteca e avranno a costituire un unico grande laboratorio per le competenze digitali. I curricula dei diversi indirizzi del nostro Liceo non contemplano materie specialistiche come robotica o cyber security tuttavia anche la nostra scuola può contribuire a fornire agli studenti gli strumenti per affrontare le nuove professioni digitali con particolare riferimento ai macro-temi del coding, della gestione di informazioni e dati, creazione di contenuti per comunicazione innovativa sia in ambito umanistico che scientifico. Con il presente progetto si intende valorizzare quanto presente nella nostra scuola implementando i laboratori di matematica e fisica, scienze e disegno con dotazioni tecnologiche al fine di dare una curvatura digitale ai laboratori tradizionali. Intendiamo inoltre ripensare la biblioteca secondo gli standard promossi dal FLA. Tra questi la permanenza del virtuale e dei servizi fruibili da remoto e la rivalutazione degli spazi fisici. Lo spazio si configurerà quindi come un "learning commons" fondato sulla cultura partecipativa degli utenti, il cui ruolo non è solo quello di consumatori, ma di creatori di informazioni secondo un modello in cui studentesse e studenti sono posti al centro del processo di creazione e apprendimento. Sarà uno spazio polifunzionale e riconfigurabile per adattarsi alle diverse esigenze (studio autonomo, lavoro di gruppo, area laboratoriale ...), creativo e dinamico. In quest'ottica lo spazio che oggi contiene la biblioteca diventerà il luogo "Learning&Making HUB" dove promuovere le competenze digitali dell'information and data literacy, del comunicare e collaborare, del creare contenuti digitali attraverso la realizzazione di spazi creativi destinato allo storytelling, video making, stop motion e podcasting. Si prevede che lo spazio sia suddiviso nelle seguenti aree: - area di studio e ricerca con postazioni online di studio e ricerca attrezzate con device; - area di lettura informale dedicata all'apprendimento permanente e alla lettura per piacere. Quest'area sarà arredata con segute morbide (pouf o poltroncine); - area per la produzione di media e progetti di gruppo ("makerspace"): spazio per gruppi di lavoro e classi che si configura come centro della creatività dotato della strumentazione per registrazione podcast o video (web-TV, stop motion), di stampante 3D e software di progettazione. Il laboratorio di scienze accoglierà uno spazio da destinare allo studio del cambiamento climatico ("Data&Climate HUB") dove potenziare la stazione meteo digitale grazie alla quale raccogliere dati che verranno in seguito elaborati per fare studi, analisi, proiezioni e quant'altro (riferimento obiettivo 13 dell'Agenda 2030 "Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico"). Il lab. di fisica accoglierà spazi destinati al coding e alla creazione di video che riproducano esperimenti della fisica di base ("Coding&Physics HUB") mentre il laboratorio di disegno ("Vectoring&Modeling HUB") accoglierà lo spazio dedicato al disegno vettoriale e alla modellazione 3D.

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 secondo le indicazioni del progetto procedono a realizzare 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 nostro Liceo intende promuovere le seguenti competenze digitali: -information and data literacy: guidare studenti e studentesse nella ricerca delle informazioni a partire da un livello base di ricerca delle informazioni per necessità personali a livelli di competenza più avanzati come saper valutare criticamente e gestire dati, informazioni e contenuti digitali. È fondamentale, infatti, che studentesse e studenti sappiano analizzare criticamente le informazioni che acquisiscono, sappiano riconoscere fake news e conoscano diritti e doveri digitali e le questioni etiche legate alla comunicazione online. Le competenze di information and data literacy sono ormai necessarie per una partecipazione consapevole e attiva alla vita sociale. -comunicare e collaborare: saper interagire attraverso differenti tecnologie digitali, scegliendo le app più adatte al contesto comunicativo, e saper identificare quando si sta parlando con una persona, oppure con un Conversational AI agent (ad. es. chatbot); saper condividere le informazioni utilizzando in sistemi digitali più adeguati e saper mostrare agli altri come utilizzarli; esercitare la cittadinanza digitale, conoscere ed applicare la netiquette e gestire la propria identità digitale. -creazione di contenuti digitali: sviluppare contenuti digitali sia di natura umanistica che scientifica, integrare e rielaborare contenuti digitali, copyright e licenze, programmazione. -sicurezza: proteggere dispositivi, contenuti, dati personali e privacy negli ambienti digitali, tutelare la salute fisica e psicologica e conoscere le tecnologie digitali per il benessere sociale e l'inclusione. -risoluzione problemi: identificare bisogni e problemi, risolvere problemi concettuali e situazioni problematiche negli ambienti digitali, utilizzare gli strumenti digitali per innovare processi e prodotti. Restare al passo con l'evoluzione digitale.

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

Gli spazi laboratoriali saranno orientati allo svolgimento di professioni digitali come esperti nel digital marketing e nella produzione di contenuti digitali (content producer, content writer, creative copywriter), uso dei social media, making e modellazione-stampa 3D, elaborazione, analisi, e studio data e Big data.

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

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

Non sono presenti dati.

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

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	Formazione riguardo gli aspetti di meteorologia nell'ottica di previsioni meteo e analisi dei cambiamenti climatici. Formazione sul reparto tecnico di produzione audio video per comunicazione digitale.
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	Interazione tra pari con eventuale supporto di esperti per la progettazione di prodotti audiovisivi, previsioni meteo e contenuti informatici da condividere con il resto della comunità scolastica.
ideazione, pianificazione e realizzazione di progetti e servizi	Possibilità di creazione di giornale scolastico, tv e radio scolastica, streaming didattico, previsioni meteo, progetti in CAD e piccoli dispositivi tecnologico-informatici.

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.)

Gli spazi e le dotazioni tecnologiche compresi i software del laboratorio saranno suddivisi in questo modo: nel Learning&Making HUB ospitato dallo spazio della biblioteca e di un altro locale ad esso vicino troveremo l'area di lettura informale con arredi quali segie ooo da pavimento imbottiti, segute morbide o imbottite. L'area di studio e ricerca sarà arredata con segie imbottite e tavoli componibili e avrà le seguenti dotazioni tecnologiche-informatiche: - device tipo tablet e/o notebook - ruota/colonna ricarica - software per traduzione in CAA, realizzazione fumetti, gamification. In un ambiente attiguo realizzeremo lo spazio per la creazione di podcast e web tv arretrato con tavoli componibili e la seguente dotazione tecnologica-informatica: - device tipo tablet e/o pc e monitor - kit web radio/web tv - kit per registrazione - software per realizzazione video/streaming - fotocamera e/o videocamera digitale 360° 4K - fotocamera e/o videocamera 4K - attrezzatura per riprese aeree. Nel Data&Climate HUB ospitato dal laboratorio di scienze troviamo la stazione meteo digitale collegata all'esterno tramite l'installazione di una scala con gabbia che permetta un completo controllo e manutenzione dei sensori. La dotazione tecnologica-informatica sarà: - sensoristica meteo - software di acquisizione e/o trasmissione dati - 4 device tipo pc con 2 monitor. Il Coding&Physics makers HUB, ospitato dal laboratorio di fisica, sarà arretrato con tavoli per STEM che si inseriranno nel contesto degli arredi esistenti. La dotazione tecnologica-informatica sarà: - 25 device per attività connesse al coding, - carrello di ricarica, - kit tipo "Arduino", - document camera e scanner 3D, - kit per la fisica di base (per la produzione di video educativi) - kit web tv - software per realizzazione video - videocamera 4K. Nel Vectoring&Modelling HUB, ospitato nell'aula di disegno, troviamo già presenti tavoli adatti al disegno e segie tradizionali, con una Digital Board di nuova generazione acquistata nel 2022, ad essi si aggiungerà la dotazione tecnologica di 24 device tipo Notebook per utilizzo con software CAD e per la modellazione 3D e un carrello di ricarica porta notebook. Per permettere il corretto funzionamento sarà integrato (ove necessario) il cablaggio di rete. Per rendere riconoscibili gli HUB si prevederà di scegliere in maniera uniforme uno o due colori dominanti per gli arredi ma anche per i percorsi indicativi inseriti nelle pareti e/o nel pavimento.

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.

Per il buon esito della realizzazione del progetto è necessario responsabilizzare tutto il personale al fine di condividere la stessa visione della Scuola. In particolare saranno coinvolti i docenti e i dipartimenti delle materie maggiormente coinvolte nella realizzazione degli Hub. Il gruppo di progettazione ha interpellato preliminarmente i docenti referenti di laboratorio al fine di conoscere le esigenze e i desideri dei colleghi che prevalentemente utilizzano i laboratori in merito alla curvatura da dare al laboratorio tradizionale. Per quanto riguarda la gestione delle attività come luoghi di lavoro si implementerà un puntuale calendario condiviso delle risorse.

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

Si prevede un momento di informazione iniziale allargata a tutto il personale dell'istituto e agli studenti, successivamente si attiverà la formazione dei docenti che utilizzeranno gli hub progettati. Si ritiene indispensabile promuovere percorsi di formazione continua.

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	330

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 €
IMPORTO TOTALE RICHIESTO PER IL PROGETTO			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 a), 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 dei 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.