



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

Competenze STEM e multilinguistiche nelle scuole paritarie non commerciali (D.M. 65/2023)

Codice avviso/decreto

M4C1I3.1-2023-1202

Descrizione avviso/decreto

Avviso pubblico prot. n. 130341 del 9 novembre 2023 per la presentazione di proposte progettuali da parte degli enti gestori delle scuole paritarie non commerciali del primo e del secondo ciclo. PNRR Investimento M4C1I3.1 - Azioni di integrazione, all'interno dei curricula di tutti i cicli scolastici, di attività, metodologie e contenuti volti a sviluppare le competenze STEM, digitali e di innovazione, e di potenziamento delle competenze multilinguistiche di studenti e insegnanti (DM 65/2023). Istruzioni operative prot. n. 132935 del 15 novembre 2023.

Linea di investimento

M4C1I3.1 - Nuove competenze e nuovi linguaggi

Importo totale richiesto per il progetto

36.598,63 €

Dati del proponente

Denominazione scuola/ITS

LICEO SCIENTIFICO AD INDIRIZZO SPORTIVO DON BOSCO
VILLAGE SCHOOL

Codice meccanografico scuola/Codice ITS

MIPSQV500F

Città

MILANO

Provincia

MILANO

Scuole di competenza dell'ente gestore

Denominazione scuola/ITS

LICEO SCIENZE UMANE OPZ. ECONOMICO SOC. DON BOSCO
VILLAGE SCHOOL

Codice meccanografico scuola/Codice ITS

MIPMZ500F

Denominazione scuola/ITS

DON BOSCO VILLAGE SCHOOL

Codice meccanografico scuola/Codice ITS

MI1MT3500U

Denominazione scuola/ITS

LICEO SCIENTIFICO AD INDIRIZZO SPORTIVO DON BOSCO
VILLAGE SCHOOL

Codice meccanografico scuola/Codice ITS

MIPSQV500F

Legale Rappresentante

Nome

Stefano

Cognome

Cigognani

Codice fiscale

CGGSFN69D05F20TH

Email

direttore@donboscovillage.com

Telefono

0239214135

Referente del progetto

Nome

Elena

Cognome

Radaelli

Codice Fiscale

RDLLNE73P58I690A

Email

radaelli@donboscovillage.com

Telefono

3427433537

Informazioni progetto

Codice CUP

E44D23002070006

Codice progetto

M4C1I3.1-2023-1202-P-28402

Titolo progetto

Thrivability@DBV: Don Bosco Village School as a generative and sustainable system for a better living

Descrizione progetto

La presente proposta di progetto per il nostro Liceo Scientifico Sportivo e per il nostro Liceo delle Scienze Umane Opzione Economico Sociale trae ispirazione dal concetto di Thrivability, coniato dal Prof. Sandro Calvani, un esperto di sviluppo sostenibile e fondatore del Global Inclusion 2020 presso la Mae Fah Luang Foundation di Bangkok. Thrivability è un termine che deriva dalla combinazione di "thrive" (prosperare) e "viability" (sostenibilità). Questo concetto si propone di spingersi oltre la semplice sostenibilità ambientale, sociale ed economica, enfatizzando il ruolo fondamentale della prosperità e del benessere a lungo termine per la società e l'ambiente. Esso dunque si focalizza sulla creazione di comunità e sistemi che non solo sopravvivono, ma prosperano e crescono in modo sostenibile, nel rispetto della natura e dei valori di cittadinanza attiva e consapevole per il bene comune. Il concetto di Thrivability sarà dunque applicato al nostro progetto di sostenibilità a scuola, e implicherà l'integrazione di pratiche sostenibili non solo per mitigare impatti negativi, ma per promuovere attivamente il benessere e la crescita positiva della nostra comunità scolastica affinché essa possa essere di ispirazione per altre realtà milanesi con le quali condivideremo gli esiti della nostro progetto in un ottica di prosperità comune grazie ai valori di cittadinanza attiva. Tramite questo progetto le nostre studentesse e i nostri studenti implementeranno azioni e parteciperanno a programmi educativi che andranno oltre la sensibilizzazione ambientale, in quanto coinvolgeranno le studentesse e gli studenti in iniziative che contribuiscono al miglioramento continuo della loro comunità e dell'ambiente circostante, partendo dalla realizzazione di un progetto di riqualificazione energetica del nostro edificio scolastico. Obiettivo è quello di andare oltre la semplice adozione di pratiche ecologiche per creare un ambiente educativo che ispiri e supporti la crescita positiva, la resilienza e la prosperità sostenibile, incorporando gli ideali di Thrivability nell'educazione e nelle attività quotidiane della scuola. Ciò sarà reso possibile grazie alla creazione di una rete educativa e formatrice tra i nostri licei e il Politecnico di Milano, GenerazioneStem. e International House, il cui compito sarà di fornire alla scuola le competenze, conoscenze e skill cognitive e non cognitive per sviluppare il presente progetto STEM. Attraverso il supporto di esperti di comunicazione e divulgazione scientifica, il progetto sarà poi condiviso con la realtà milanese, tramite una campagna mediatica e digitale per portare la best practice al maggior numero di realtà scolastiche milanesi. Il progetto sarà in parte svolto nelle ore curricolari e legato ai programmi ministeriali di diverse discipline. Si incrementerà l'interdisciplinarietà per far comprendere che ogni argomento svolto, sviluppato e applicato necessita di molteplici discipline. Con l'interdisciplinarietà, le studentesse e gli studenti acquisiranno nuovi linguaggi e saranno in grado di collegarli tra le differenti discipline avvalendosi del linguaggio specifico a seconda dell'ambito affrontato. I formatori ed esperti STEM, CLIL e linguistici, in costante collaborazione con il gruppo di lavoro per il presente progetto, si attiveranno per proporre alle classi innovativi metodi di apprendimento, learning by doing, divulgazione e autovalutazione.

Data inizio progetto prevista

05/02/2024

Data fine progetto prevista

15/05/2025

Dettaglio intervento: Realizzazione di percorsi formativi e di orientamento per studenti e di corsi annuali di lingua e metodologia per docenti

Intervento:

M4C1I3.1-2023-1202-1363 - Realizzazione di percorsi formativi e di orientamento per studenti e di corsi annuali di lingua e metodologia per docenti

Descrizione:

Realizzazione di percorsi didattici, formativi e di orientamento per studentesse e studenti finalizzati a promuovere l'integrazione, all'interno dei curricula di tutti i cicli scolastici, di attività, metodologie e contenuti volti a sviluppare le competenze STEM, digitali e di innovazione, garantendo pari opportunità e parità di genere in termini di approccio metodologico e di attività di orientamento STEM. Realizzazione di corsi di formazione annuale di lingua e metodologia per docenti.

Partner

Si

Numero di partner

6

Nome partner	P. IVA	Codice Fiscale	Ruolo
International House Milan & San Donato srl	12940730158	12940730158	Ente formatore linguistico per certificazioni QCER Cambridge ed ente formatore e certificatore in ambito CLIL (TKT CLIL - Teaching Knowledge Test - Content and Language Integrated Learning di Cambridge Assessment English)
Alessia Cazzola		CZZLSS74M49F205Z	Formatore STEM (matematica)
Roberto Luca Mazzola		MZZRRT73E20F704R	Formatore STEM (fisico)
Gruppo di ricerca ST2, Dipartimento di Fisica, Politecnico di Milano	04376620151	8005793015	Formatore STEM e orientamento
La Piazza SRL (GenerazioneStem)	15238411001	15238411001	Formatore STEM e orientamento
Martina Ravasi		RVSMTN92C51F205G	Formatore STEM e ingegnere

Attività associate all'intervento

Titolo	Percentuale dell'attività sul totale	Importo singola edizione	Numero edizioni	Stato	Importo totale
Percorsi di orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione	(Min: 50%)	1.582,00 €	12	Compilato	18.984,00 €
Percorsi di tutoraggio per l'orientamento agli studi e alle carriere STEM, anche con il coinvolgimento delle famiglie		1.106,00 €	3	Compilato	3.318,00 €
Percorsi di formazione per il potenziamento delle competenze linguistiche degli studenti		3.955,00 €	2	Compilato	7.910,00 €
Percorsi formativi annuali di lingua e metodologia per docenti		5.124,00 €	1	Compilato	5.124,00 €
Attività tecnica del gruppo di lavoro per l'orientamento e il tutoraggio per le STEM e il multilinguismo	(Max: 10%)	1.262,63 €	1	Completato	1.262,63 €

Totale richiesto per l'intervento

36.598,63 €

Descrizione dettagliata dell'intervento

Analisi dei fabbisogni per il potenziamento delle studio delle discipline STEM in coerenza con il curriculum scolastico e obiettivi del progetto

“Se ascolto dimentico, se vedo ricordo, se faccio imparo”(Confucio). Queste poche parole del filosofo orientale sono la sintesi di come la nostra scuola vuole affrontare la sfida dell'insegnamento delle discipline STEM. Queste discipline sono per eccellenza l'unione di astrazione e applicazione e per essere realmente comprese necessitano di entrambi gli aspetti. Il progetto, oltre ovviamente ai fini descritti precedentemente, vuole essere uno spunto per osservare come i concetti fondamentali della Scienza, in particolare della Fisica, siano poi utilizzati per risolvere problemi, e portino ad uno sviluppo tecnologico e al miglioramento della vita di ogni essere vivente. La nostra scuola, di giovane fondazione, dispone di un laboratorio scientifico formato da due spazi: un'aula a gradoni e uno spazio dotato con tavoli da laboratorio. Il laboratorio è relativamente fornito per mostrare una discreta quantità di esperienze di Fisica e Chimica, ma il materiale a disposizione non è spesso sufficiente per permettere agli studenti di affrontare personalmente o in piccoli gruppi tutte le esperienze laboratoriali. Una delle richieste fondamentali per questa innovativa metodologia è l'acquisto di materiale sufficiente per permettere ad ogni studente o a piccoli gruppi di svolgere autonomamente le attività. Nell'ottica della Thrivability, il dipartimento scientifico della scuola, continuerà a promuovere il “laboratorio povero”, ossia la costruzione di dispositivi laboratoriali con oggetti comuni e di riciclo, per sensibilizzare le classi coinvolte al riciclo di materiali e oggetti. Tale approccio si propone di attivare la creatività individuale e di gruppo e stimolare le abilità tecnico-manuali proprie dell'engineering e del tinkering. Ogni attività didattica e laboratorista sarà sviluppata assieme al team di esperti e formatori STEM e CLIL coinvolti nel progetto e prevederà la formazione continua sia delle classi sia dei docenti di progetto. I partner saranno selezionati specificatamente per ogni fase. Dovranno avere competenze non solo nelle discipline STEM, ma anche del loro insegnamento e divulgazione. Dovranno conoscere anche le innovative metodologie di laboratorio e, soprattutto nella parte finale, si coinvolgeranno professionisti nel settore energetico e di divulgazione scientifica. Ci supporteranno anche matematici e tecnici per l'aspetto matematico utile al progetto e quello più pratico applicativo. Tutto il progetto necessiterà di più docenti disponibili durante il laboratorio, anche se nella nostra scuola già in parte tale processo avviene in quanto è presente, per ogni attività laboratoriale, il docente di cattedra e il docente responsabile del laboratorio. La scuola, essendo formata da due indirizzi di liceo, ha tra i suoi obiettivi fondamentali l'orientamento post-secondaria. A tale scopo l'orientamento delle materie STEM sarà accompagnato da esperti del campo accademico e aziendale in grado di formare le classi alle professioni STEM sia a livello nazionale sia internazionale. Alle classi saranno presentati i diversi percorsi di laurea e i loro numerosi sbocchi professionali STEM assieme alla possibilità di conoscere e intervistare professionisti del campo in un'ottica di learning by doing.

Descrizione generale dei percorsi formativi e di orientamento proposti nelle discipline scientifiche, tecnologiche, matematiche, in coerenza con le linee guida per le discipline STEM (DM 184/2023) per il rispettivo ordine e grado di scuola (infanzia, primaria, secondaria, istruzione adulti) e l'aggiornamento del piano triennale dell'offerta formativa della scuola

Il progetto parte dalle linee guida STEM ministeriali, dalla presenza di uno spazio laboratoriale permanente e dalla volontà di proporre le materie STEM mediante metodologie innovative e stimolanti. L'adesione al progetto nasce, anche, dalla volontà di fornire ad ogni singolo studente la possibilità di diventare cittadino consapevole con un bagaglio di adeguate conoscenze scientifiche e capacità logico-deduttive. Ciò sarà reso possibile insegnando tutte le discipline scientifiche in modo non solo procedurale, ma anche laboratoriale. Il progetto coinvolgerà entrambi gli indirizzi di liceo, con modalità differente. Nel progetto si darà credito e rilevanza alla componente femminile e agli studenti fragili, in linea col curriculum di istituto e richieste ministeriali. Mediante i percorsi formativi e di orientamento verso le materie e professioni STEM, i docenti si propongono di potenziare per le nostre studentesse la conoscenza e l'interesse verso le materie e professioni scientifiche. Allo stesso modo, i consigli di classe vedono in tale opportunità formativa, la possibilità concreta di attivare i talenti e le competenze degli studenti più fragili. La scelta del tema del progetto è guidata dall'indicazione che si possono e si devono formare studenti capaci di interpretare i tempi moderni proiettandosi verso il futuro tecnologico. Il progetto come verrà strutturato promuoverà le competenze trasversali, digitali, il pensiero critico, il problem solving, l'imprenditorialità, e la cittadinanza attiva, così come richiesto dal Piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027. Il percorso di formazione STEM si prefigge di orientare gli studenti e le studentesse verso studi e professioni nelle discipline STEM, valorizzando talenti ed esperienze. Il progetto sarà suddiviso in più fasi che potranno sovrapporsi e ripetersi nelle diverse edizioni. Fase iniziale: le classi affronteranno gli argomenti fondamentali della Scienza, attraverso il laboratorio. Successivamente, gli studenti riprenderanno in classe i risultati ottenuti, giungendo a formulare leggi e principi. In questa fase l'astrazione e l'applicazione matematica troverà il maggior sviluppo in quanto gli studenti utilizzeranno lo studio matematico pregresso su dati e problemi reali, ma mantenendo l'aspetto di astrazione necessario per tradurre la realtà in termini matematici. Fase successiva: gli studenti, grazie a modelli didattici, letture scientifiche, mostre, e incontri con esperti del settore, osserveranno come i principi fisico-scientifici studiati vengono applicati nella produzione di energia rinnovabile, nella costruzione di edifici green e nella riduzione dell'inquinamento. Gli studenti analizzeranno le problematiche energetiche della scuola. Questo processo svilupperà il problem solving e il metodo induttivo: lo studente/la studentessa si troverà di fronte a vari problemi da risolvere, sia pratici sia teorici e dovrà utilizzare le conoscenze acquisite nelle fasi precedenti, per giungere a un risultato finale. In questa fase si consolideranno le conoscenze di alcuni software di raccolta dati e si introdurranno nuovi programmi utili alla creazione di un progetto completo e dettagliato. Fase conclusiva: gli studenti svilupperanno, nella logica del design thinking, creativity e collaboration, dei modelli di dispositivi che permetteranno di produrre energia a basso impatto ambientale, applicabili alla scuola e per l'efficientamento energetico. Si realizzerà una mostra, fruibile anche ad un pubblico non esperto, che verrà presentata dagli studenti in più occasioni.

Sedi scolastiche paritarie dove verranno svolti i percorsi formativi e di orientamento sulle STEM (aggiungere una riga per ciascuna sede/plesso)

Codice meccanografico del plesso	Denominazione del plesso	Comune	Provincia (sigla)	Regione
MIPSQV500F	LICEO SCIENTIFICO SPORTIVO DON BOSCO VILLAGE	MILANO	MI	LOMBARDIA
MIPMZS500F	LICEO SCIENZE UMANE SOCIO-ECON. DON BOSCO VILLAGE	MILANO	MI	LOMBARDIA

Metodologie utilizzate per i percorsi STEM

- Laboratorialità e learning by doing
- Problem solving e metodo induttivo

- Attivazione dell'intelligenza sintetica e creativa
- Organizzazione di gruppi di lavoro per l'apprendimento cooperativo
- Promozione del pensiero critico nella società digitale
- Adozione di metodologie didattiche innovative

Dettagliare le metodologie che saranno utilizzate (PBL, IBL, Design thinking, Tinkering, Hackathon, Debate, etc.)

Per il laboratorio si adotterà il metodo inquiry o semi-inquiry (IBL). Tali metodologie richiedono che le classi coinvolte svolgano gli esperimenti proposti, per i quali potranno porre domande, avanzare ipotesi, svolgere verifiche e trarre conclusioni sotto la guida del docente. In tal modo si svilupperà l'approccio critico, si cominceranno ad affrontare le difficoltà tecniche, si stimolerà la capacità intuitiva. Il lavoro nelle diverse fasi sarà affrontato assegnando un obiettivo o un problema che ogni studente singolarmente o in gruppo dovrà cercare di risolvere in maniera innovativa e creativa. I risultati poi verranno analizzati e condivisi per rielaborare una soluzione o strategia finale che sia frutto di un confronto critico, costruttivo e produttivo. Gli studenti, precedentemente preparati in ambito digital, dovranno selezionare gli strumenti informatici più adeguati ad ogni scopo e problema.

Descrivere dettagliatamente le attività formative previste per l'apprendimento del coding e del pensiero computazionale, dell'informatica e dell'intelligenza artificiale, delle competenze digitali e di innovazione (DigComp 2.2)

- Coding, pensiero computazionale, robotica
- Informatica e intelligenza artificiale
- Competenze digitali (DigComp 2.2) e di innovazione

Dettagliare le azioni formative previste per: Competenze digitali (DigComp 2.2) e di innovazione

Per l'analisi dati si opterà per sensori digitali che permettano l'elaborazione dati sfruttando le conoscenze di matematica acquisite negli anni di liceo. A seguito di un'osservazione delle classi relativa all'utilizzo delle tecnologie informatiche, i docenti hanno rilevato un'importante e preoccupante approccio passivo da parte degli studenti dei dispositivi digitali. Per tale motivo, grazie al presente progetto, saranno sfruttati i device in dotazione agli strumenti tra cui anche gli smartphone grazie a programmi gratuiti (Phyphox) che permettono di trasformarli in ottimi multimetri. Tramite l'analisi dei dati raccolti, gli studenti acquisiranno varie competenze tra cui la capacità di lettura e realizzazione di un grafico. Così la matematica uscirà dagli esercizi teorici ed entrerà realmente nei problemi quotidiani. Si approfondiranno programmi per l'analisi dei dati e grafici (Excel, Geogebra) e programmi per la progettazione.

Descrivere le azioni specifiche che saranno adottate dalla scuola al fine di garantire la partecipazione delle studentesse ai percorsi formativi e di orientamento STEM e di favorire la parità di genere nell'accesso alle carriere e agli studi STEM

Il progetto inizierà con diversi incontri di orientamento con La Piazza Group - GenerazioneSTEM, prima community tutta al femminile con più di 60 esperti STEM-oriented, il cui scopo è la creazione di un circolo virtuoso tra studenti, realtà accademiche e aziendali, al fine di promuovere la cultura STEM e motivare i nostri studenti e le nostre studentesse verso una scelta consapevole per la propria formazione e il proprio futuro. In quest'ambito sarà incentivata e richiesta la partecipazione di un numero di studentesse pari o superiore a quello degli studenti. Nel loro percorso di orientamento, gli esperti e i formatori mostreranno in dettaglio le difficoltà che le studentesse incontrano nelle discipline STEM e come riescono ad affrontarle. Risponderanno ai tutti i dubbi che nasceranno e esporranno i risultati e i successi ottenuti dalla scienza e dalla tecnologia grazie al contributo essenziale delle scienziate, ingegnere e matematiche di GenerazioneStem. Grazie alla loro presenza, le studentesse vedranno all'opera costantemente delle donne nella scienza, sarà quindi esempio presente e reale come nelle discipline STEM, come in nessun altro campo, non esista una pregressa abilità legata al genere. GenerazioneStem porterà esperte con esperienze in campi differenti, in modo che ogni studentessa possa conoscere tutte le possibilità di laurea e professioni proposte in ambito scientifico. In ogni fase del progetto, sarà promossa la presenza e la partecipazione attiva delle studentesse dei nostri licei. Per completare l'esperienza attivata da GenerazioneStem, i consigli di classe si proporranno di capire come inserire i percorsi formativi e di orientamento STEM all'interno di un PCTO. La scuola proseguirà con un corso di preparazione al TOL - Test On Line d'Ingresso del Politecnico di Milano e TOLC- Test On Line Cisia, tenuto da docenti donne. Il primo permetterà l'immatricolazione alle facoltà d'ingegneria del Politecnico di Milano, il secondo anche ad altre facoltà. Per la nostra scuola, che quest'anno ha ottenuto la certificazione come scuola di parità di genere, è importante promuovere la parità di genere in ogni ambito e nella quotidianità didattico-formativa.. Il dipartimento scientifico ne è un esempio rilevante dove quattro docenti su sette sono donne.

Descrivere i percorsi formativi per il potenziamento del multilinguismo in favore delle studentesse e degli studenti che saranno promossi nell'ambito del progetto (caratteristiche, lingue, livelli di competenza QCER, modalità organizzative, etc.).

Tra febbraio e dicembre 2024 le studentesse e gli studenti dell'attuale secondo e terzo anno del nostro Liceo Scienze Umane ad Indirizzo Economico-Sociale e del nostro Liceo Scientifico-Sportivo inizieranno due tipi di percorsi linguistico-metodologici. Il primo si prefigge di potenziare le competenze linguistiche in inglese per il conseguimento di una certificazione linguistica B2/C1 secondo il Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue (QCER), mentre il secondo percorso didattico avrà l'obiettivo di fare acquisire innovative competenze linguistiche e metodologiche in lingua inglese in ambito non tradizionalmente linguistico, ma all'interno di un percorso di metodologia CLIL. In tale percorso, la lingua inglese sarà veicolo linguistico-comunicativo per acquisire terminologia, modus cogitandi ed operandi STEM, per l'analisi e divulgazione in lingua inglese dei risultati del progetto, oggetto del presente bando, e per il futuro iter accademico e/o professionale che le nostre studentesse e i nostri studenti sceglieranno al termine del loro percorso liceale. Entrambi i percorsi vedranno impegnate le quattro classi coinvolte nel presente progetto in due fasi diverse per un totale di due edizioni per ogni percorso previsto. Le attuali classi seconde (2 classi una composta da 28 studenti e l'altra da 26 studenti per un totale di 54 studenti) saranno chiamate a partecipare tra febbraio e maggio 2024 al corso curricolare relativo alla metodologia CLIL in lingua inglese, mentre le due attuali terze (2 classi di 27 e 26 studenti per un totale di 53 studenti) inizieranno a febbraio 2024 sino a maggio 2024 il percorso co-curricolare pomeridiano per il conseguimento della certificazione internazionale Academic IELTS livello B2/C1. La seconda edizione del percorso linguistico co-curricolare per il conseguimento della certificazione Academic IELTS B2/C1 per le attuali seconde - future terze- sarà attivato a partire da settembre 2024 e si concluderà con la certificazione entro dicembre 2024. La seconda edizione del percorso linguistico-metodologico CLIL curricolare per le classi future quarte (attuali terze) sarà invece attivata a settembre 2024 e conclusa entro dicembre 2024. La progettazione delle due edizioni di entrambe i percorsi è stata infatti concepita per formare in ambito linguistico e CLIL tutte le studentesse e gli studenti delle quattro classi del progetto, affinché le competenze cognitive e non cognitive previste da tali iter didattico-linguistico-metodologici possano fungere sin da subito come incipit e background fondamentali per tutte le classi per sviluppare il progetto STEM, oggetto del presente bando. Il percorso linguistico per entrambe le sue edizioni, prevederà l'attivazione di un corso pomeridiano co-curricolare in presenza di un formatore certificato di International House Milan & San Donato srl e di un tutor della scuola (un docente di lingua inglese) che mira a creare un percorso per la preparazione al Test Academic IELTS - Academic International English Language Testing System. Per quanto concerne il percorso CLIL, sempre tenuto da formatori certificati International House, le classi saranno incoraggiate a sviluppare abilità cognitive quali l'analisi critica, il problem solving e la sintesi delle informazioni oltre che il pensiero algoritmico-computazionale per trovare soluzioni creative ed efficaci ai problemi che il progetto presenterà loro.

Descrivere le modalità di coinvolgimento di enti ed esperti sulle discipline STEM e il multilinguismo che si intende coinvolgere nella realizzazione dei percorsi formativi e di orientamento, in coerenza con quanto indicato nella sezione relativa al partenariato.

Secondo i dati Eurostat, in Italia, le donne laureate in STEM sono solo il 26%, e le ricercatrici sono il 14%. Proprio per questo motivo, attraverso un ciclo di incontri realizzati da La Piazza Group - GenerazioneStem, prima community tutta al femminile con più di 60 STEM-oriented, organizzeremo a scuola corsi di orientamento STEM il cui scopo è la creazione di un circolo virtuoso tra studenti, università e aziende al fine di promuovere la cultura STEM, permettendo agli studenti di essere informati e motivati a scegliere consapevolmente la propria formazione e il proprio futuro. Per quanto concerne gli enti per il multilinguismo, coinvolgeremo International House per offrire percorsi di certificazione linguistica e CLIL sia per studenti sia per docenti per formarli linguisticamente e con metodologie di apprendimento a 360° grazie alle metodologie CLIL e dunque il project-based learning and teaching e il learning by doing.

Tipologia enti coinvolti (in caso di selezione, specificare, nei rispettivi riquadri, la denominazione degli enti)

- Università e AFAM
- Centri di ricerca

ITS Academy

Enti e organismi di formazione specializzati

International House Milan & San Donato srl Via Alfonsine, 40 - 20097 San Donato Milanese (MI) P. I./C.F. 12940730158
Ministeriale N. 177 del 2000. La Piazza srl - GenerazioneStem via del Colosseo, 9, 00184 Roma (RM) P.I./C.F.
15238411001

Centri culturali e musei

Associazioni professionali e datoriali

Imprese

Altro

Descrizione della composizione e delle modalità operative che saranno adottate dal gruppo di lavoro per l'orientamento e il tutoraggio per le STEM e il multilinguismo

Sarà da subito creato un team di lavoro eterogeneo formato da: DOCENTI STEM, DOCENTI UNIVERSITARI STEM e di LINGUE STRANIERE: per progettare assieme agli enti di formazione i percorsi di orientamento e tutoraggio del progetto. RAPPRESENTANTI MONDO DEL LAVORO: identificati tra le famiglie della scuola che lavorano in ambito STEM e linguistico per fornire informazioni sulle competenze STEM e linguistiche richieste dalle aziende. TEAM DI STUDENTI DI PROGETTO: forniranno un prezioso e costante feedback sui percorsi attivati. Le modalità operative del gruppo di lavoro saranno flessibili e inclusive. Il gruppo si incontrerà regolarmente per discutere dei progressi e per prendere decisioni. Il gruppo utilizzerà strumenti di collaborazione online, come Google Docs, Drive, Meet, per facilitare la comunicazione e la condivisione delle informazioni. Il gruppo utilizzerà sondaggi e interviste per raccogliere il feedback e creerà database per raccogliere input e output di progetto.

Se il progetto prevede il coinvolgimento di altre scuole in rete al fine di poter consentire anche ai loro studenti di fruire dei percorsi formativi che saranno attivati con le risorse del progetto, indicare il codice meccanografico, la denominazione ed il comune di appartenenza della/e istituzione/i scolastica/he in rete

Codice meccanografico	Denominazione	Città
<i>Non sono presenti dati.</i>		

Percorsi formativi annuali di lingua e metodologia per docenti

Questa sezione deve essere compilata nel caso in cui si intendano attivare percorsi formativi annuali di lingua e metodologia per docenti fornendo informazioni di dettaglio in coerenza con quanto indicato all'interno dell'attività corrispondente (numero percorsi/edizioni, numero docenti/partecipanti). In caso di difformità dei valori complessivi delle due sezioni si terrà conto di quanto inserito in "Percorsi formativi annuali di lingua e metodologia per docenti".

Descrizione dettagliata dei corsi formativi annuali di lingua e metodologia CLIL per docenti che si intende attivare e le modalità di svolgimento, anche in rete con altre scuole ed enti

A partire da febbraio 2024 sino a maggio 2025, saranno attivati sia un percorso formativo linguistico per la lingua inglese per i docenti delle materie STEM per il conseguimento di certificazione di livello B2/C1, sia un percorso per l'acquisizione di metodologie CLIL, atte a potenziare le competenze pedagogiche, didattiche e linguistico-comunicative dei docenti per l'insegnamento delle discipline STEM secondo la metodologia CLIL. I percorsi sono un'opportunità unica per i docenti coinvolti in quanto hanno lo scopo di potenziare le loro competenze linguistiche, partendo dalla necessità di innalzare la qualità delle loro conoscenze della lingua inglese attraverso il conseguimento della certificazione linguistica a livello B2/C1 (livello di partenza B1) mediante la preparazione dei partecipanti all'esame di certificazione Academic IELTS Livello B2/C1 secondo il Quadro Comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER). Il percorso linguistico per i 5 docenti partecipanti, prevederà l'attivazione di un corso pomeridiano co-curricolare in presenza con un formatore certificato di International House e di un tutor che mira a creare un percorso per la preparazione al Test Academic IELTS - Academic International English Language Testing System. Si tratta di una certificazione di lingua inglese riconosciuta a livello internazionale che dimostra la capacità di comunicare in lingua inglese in un contesto accademico. Il corso di preparazione all'Academic IELTS sarà attivato già da febbraio 2024 e aiuterà i docenti a migliorare le proprie competenze linguistiche in lingua inglese. Per quanto concerne l'attivazione a partire da febbraio 2024 del corso annuale di metodologia CLIL, il nostro istituto scolastico ha previsto l'attivazione di un percorso Teacher Training per il conseguimento della certificazione internazionale TKT CLIL di Cambridge Assessment English per ognuno dei cinque docenti partecipanti. TKT CLIL, ossia Teaching Knowledge Test – Content and Language Integrated Learning, è una certificazione internazionale di insegnamento che valuta le conoscenze e le competenze necessarie per insegnare in un contesto CLIL e dunque in un contesto in cui la lingua straniera viene utilizzata come veicolo per l'apprendimento di contenuti disciplinari. La certificazione TKT CLIL è composta da tre moduli: Lingua e apprendimento; Progettazione e insegnamento; Valutazione e riflessione. I moduli partiranno dalle conoscenze e competenze relative alla linguistica, alla psicologia dell'apprendimento e alla didattica della lingua inglese per proseguire sulle strategie di attivazione di una programmazione, progettazione e insegnamento secondo le più recenti e innovative metodologie CLIL, basate sull'attivazione dell'apprendimento significativo, cooperativo e flessibile degli studenti e delle studentesse. Il corso prevederà inoltre l'applicazione diretta dei contenuti acquisiti tramite creazione e realizzazione di unità didattiche di apprendimento CLIL durante il percorso CLIL che sarà attivato per le classi come descritto per la LINEA A del bando. Infatti i cinque docenti che saranno formati per TKT CLIL, parteciperanno come tutor del corso CLIL degli studenti e delle studentesse affinché la preparazione alla certificazione TKT CLIL possa avere, sin dal primo momento, una ricaduta efficace e innovativa nella loro pratica didattica quotidiana.

Numero di corsi che si prevede di attivare e numero di docenti che si prevede di formare in merito ai corsi annuali di formazione linguistica per docenti per livello QCER (indicare zero oppure "non previsto" dove necessario)

	Numero percorsi	Numero docenti	Lingua
Livello B1			
Livello B2	1	5	inglese
Livello C1			
Livello C2			

Numero di corsi che si prevede di attivare e numero di docenti che si prevede di formare in merito ai corsi annuali di metodologia CLIL (indicare zero oppure "non previsto" dove necessario)

Numero corsi	Numero docenti	Discipline coinvolte
1	5	inglese, matematica, scienze, fisica

Attività: Percorsi di orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione

Descrizione

Lo svolgimento di questi percorsi avverrà sulla base delle indicazioni contenute nelle Linee guida per le discipline STEM (DM 184/2023) e saranno finalizzati alla promozione di pari opportunità di genere nell'accesso agli studi e alle carriere STEM e al rafforzamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione da parte degli studenti in tutti i cicli scolastici, con particolare attenzione al superamento dei divari di genere nell'accesso alle carriere STEM. Saranno svolti in presenza, rivolti a gruppi di almeno 9 studenti e tenuti da almeno un formatore esperto in possesso di competenze documentate sulle discipline STEM e sulle tematiche del percorso, coadiuvato da un tutor. Gli approcci pedagogici saranno fondati sulla laboratorialità e sul learning by doing, sul problem solving e sull'utilizzo del metodo induttivo, sulla capacità di attivazione dell'intelligenza sintetica e creativa, sull'organizzazione di gruppi di lavoro per l'apprendimento cooperativo, sulla promozione del pensiero critico nella società digitale, sull'adozione di metodologie didattiche innovative, tenendo conto anche del quadro di riferimento europeo sulle competenze digitali dei cittadini DigComp 2.2. Particolare attenzione sarà rivolta al superamento degli stereotipi e dei divari di genere, valorizzando i talenti delle alunne e delle studentesse verso lo studio delle STEM e rafforzando ulteriormente le loro competenze.

Ulteriori dettagli

Numero di partecipanti per ciascuna edizione

9

Dati finanziari

Spese ammissibili per ciascuna edizione

Tipo di spesa	Voce di spesa	Unità di misura	Importo unitario	Numero di unità	Importo totale
Base-Formazione	UCS Personale	Costo orario	113,00 €	10	1.130,00 €
Indiretto	Costi indiretti sostenuti per l'organizzazione del percorso formativo.				452,00 €
			Importo totale attività		1.582,00 €

Numero di edizioni dell'attività

12

Numero di partecipanti complessivi alle attività

108

Importo totale (numero edizioni)

18.984,00 €

Attività: Percorsi di tutoraggio per l'orientamento agli studi e alle carriere STEM, anche con il coinvolgimento delle famiglie

Descrizione

I percorsi proposti si caratterizzeranno per la loro funzione di orientare, secondo un approccio personalizzato, le studentesse e gli studenti, ad intraprendere gli studi e le carriere professionali nelle discipline STEM, valorizzando i loro talenti, le loro esperienze e le inclinazioni verso le discipline matematiche, scientifiche e tecnologiche, nella scelta della scuola secondaria di secondo grado, nelle scelte al termine del secondo ciclo verso la formazione professionalizzante terziaria degli ITS Academy o verso le università, nelle scelte professionali future. I percorsi saranno tenuti da un formatore mentor esperto in possesso di competenze documentate sulle discipline

STEM e sull'orientamento, verranno svolti in presenza e vedranno sia la partecipazione di piccoli gruppi, composti da almeno 3 studentesse e studenti che conseguono l'attestato finale, sia eventualmente il coinvolgimento delle famiglie, in particolare nella fase di restituzione delle esperienze di mentoring.

Ulteriori dettagli

Numero di partecipanti per ciascuna edizione

3

Dati finanziari

Spese ammissibili per ciascuna edizione

Tipo di spesa	Voce di spesa	Unità di misura	Importo unitario	Numero di unità	Importo totale
Base-Formazione	UCS Formatore/Mentor	Costo orario	79,00 €	10	790,00 €
Indiretto	Costi indiretti sostenuti per l'organizzazione del percorso formativo.				316,00 €
			Importo totale attività		1.106,00 €

Numero di edizioni dell'attività

3

Numero di partecipanti complessivi alle attività

9

Importo totale (numero edizioni)

3.318,00 €

Attività: Percorsi di formazione per il potenziamento delle competenze linguistiche degli studenti

Descrizione

Verranno proposti percorsi finalizzati sia al potenziamento della didattica curricolare come sperimentazione di percorsi con metodologia CLIL nell'ambito di discipline non linguistiche, con il coinvolgimento di una o più classi o a classi aperte, sia allo svolgimento di attività co-curricolari, come potenziamento delle attività svolte al di fuori dell'orario scolastico, per percorsi finalizzati al conseguimento di una certificazione linguistica, anche in preparazione di mobilità nell'ambito del programma Erasmus+, che saranno tenuti da formatori/tutor esperti, specificamente incaricati e al di fuori del loro effettivo orario di servizio. I percorsi saranno rivolti a gruppi composti da una singola classe, più classi o tenuti da almeno un formatore esperto madrelingua o comunque in possesso di un livello di conoscenza e certificazione linguistica pari almeno a C1, coadiuvato da un tutor. Le azioni formative sono svolte in presenza e prevedono il coinvolgimento di un intero gruppo classe oppure di più classi, classi aperte o gruppi di studenti non inferiori a 9 unità.

Ulteriori dettagli

Numero di partecipanti per ciascuna edizione

54

Dati finanziari

Spese ammissibili per ciascuna edizione

Tipo di spesa	Voce di spesa	Unità di misura	Importo unitario	Numero di unità	Importo totale
Base-Formazione	UCS Personale	Costo orario	113,00 €	25	2.825,00 €
Indiretto	Costi indiretti sostenuti per l'organizzazione del percorso formativo.				1.130,00 €
				Importo totale attività	3.955,00 €

Numero di edizioni dell'attività
2

Numero di partecipanti complessivi alle attività
108

Importo totale (numero edizioni)
7.910,00 €

Attività: Percorsi formativi annuali di lingua e metodologia per docenti

Descrizione

I Percorsi formativi di lingua e metodologia saranno rivolti a docenti in servizio della scuola dell'infanzia e primaria e a docenti in servizio di discipline non linguistiche delle scuole secondarie di primo e secondo grado e avranno la durata di un anno scolastico. Ciascun percorso prevederà la certificazione di almeno 5 docenti, sarà tenuto da almeno un formatore esperto in possesso di competenze documentate sulla metodologia CLIL, secondo le seguenti articolazioni: tipologia A: corsi annuali di formazione linguistica mirati al conseguimento della certificazione linguistica di livello B1, B2, C1, C2, secondo quanto previsto dal decreto del Ministro dell'istruzione 10 marzo 2022, n. 62, con durata dei percorsi commisurata ad ottenere una preparazione adeguata per sostenere la certificazione al livello successivo rispetto a quello di partenza. Tipologia B: corsi annuali di metodologia, articolati in attività d'aula, in attività laboratoriali e di formazione sul campo, mirati a potenziare le competenze pedagogiche, didattiche e linguistico-comunicative dei docenti per l'insegnamento delle discipline secondo la metodologia CLIL. Una specifica attenzione potrà essere dedicata alla didattica dell'italiano come lingua seconda e straniera.

Ulteriori dettagli

Numero di partecipanti per ciascuna edizione
5

Dati finanziari

Spese ammissibili per ciascuna edizione

Tipo di spesa	Voce di spesa	Unità di misura	Importo unitario	Numero di unità	Importo totale
Base-Formazione	UCS formatore esperto	Costo orario	122,00 €	30	3.660,00 €
Indiretto	Costi indiretti sostenuti per l'organizzazione del percorso formativo.				1.464,00 €
				Importo totale attività	5.124,00 €

Numero di edizioni dell'attività

1

Numero di partecipanti complessivi
alle attività

5

Importo totale (numero edizioni)

5.124,00 €

Attività: Attività tecnica del gruppo di lavoro per l'orientamento e il tutoraggio per le STEM e il multilinguismo

Descrizione

Composto da tutor, esperti interni e/o esperti esterni, effettuerà la rilevazione dei fabbisogni dei destinatari, la programmazione e l'accompagnamento alle azioni formative nonché la documentazione, attraverso la piattaforma dedicata, delle attività svolte. Programmerà e gestirà, inoltre, le attività di orientamento e tutoraggio, anche personalizzato, in favore delle studentesse e degli studenti e delle loro famiglie, con particolare riferimento alle Linee guida per le STEM e nelle Linee guida per l'orientamento.

Dati finanziari

Spese ammissibili per ciascuna edizione

Tipo di spesa	Voce di spesa	Unità di misura	Importo unitario	Numero di unità	Importo totale
Gestione	UCS Team	Costo orario per destinatario	34,00 €	37.13	1.262,42 €
				Importo totale attività	1.262,42 €

Indicatori

n questa sezione sono elencati gli indicatori comuni e i target dell'intervento, che saranno oggetto di monitoraggio e di rendicontazione. L'Istituzione scolastica dovrà indicare in sede di monitoraggio il numero di alunne, alunni, studentesse, studenti e docenti partecipanti ai percorsi formativi. In particolare per i seguenti target: - Classi attivate nei progetti STEM nel 2024/25 (target ITA) – scadenza T4-2025: il valore numerico sulle classi coinvolte deve essere compilato dalla scuola in sede di monitoraggio, fermo restando che il progetto deve coinvolgere tutte le classi, in coerenza con le linee guida sulle discipline STEM e l'aggiornamento del PTOF. - Studenti che hanno frequentato corsi di lingua extracurricolari nel 2024 (target ITA) – scadenza T4-2024: il valore numerico deve essere compilato dalla scuola in sede di monitoraggio, sulla base del numero di studenti formati nell'ambito dei corsi di lingua extracurricolari nel 2024.

Codice	Descrizione	Tipo indicatore	Unità di misura	Valore programmato
C10.A	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (UOMINI ETÀ 0-17)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.B	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (UOMINI ETÀ 18-29)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.C	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (UOMINI; 30-54)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.D	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (UOMINI; 55<)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.E	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (DONNE; ETÀ 0-17)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.F	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (DONNE; ETÀ 18-29)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.G	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (DONNE; 30-54)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.H	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (DONNE; 55<)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.I	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (NON-BINARIO ETÀ 0-17)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.L	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (NON-BINARIO 18-29)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.M	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (NON-BINARIO; 30-54)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.N	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (NON-BINARIO; 55<)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C14.B	NUMERO DI GIOVANI DI ETÀ COMPRESA TRA I 15 E I 29 ANNI CHE RICEVONO SOSTEGNO (NON-BINARIO)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C14.F	NUMERO DI GIOVANI DI ETÀ COMPRESA TRA I 15 E I 29 ANNI CHE RICEVONO SOSTEGNO (DONNE)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C14.M	NUMERO DI GIOVANI DI ETÀ COMPRESA TRA I 15 E I 29 ANNI CHE RICEVONO SOSTEGNO (UOMINI)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio

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
Studenti che hanno frequentato corsi di lingua extracurricolari nel 2024	Numero	Richiesto in fase di monitoraggio	T4	2024
Classi attivate nei progetti STEM nel 2024/25	Numero	Richiesto in fase di monitoraggio	T4	2025
Scuole che hanno attivato progetti di orientamento STEM nel 2024/25	Numero	1	T2	2025

Dati sull'inoltro

Dichiarazioni

- Il legale rappresentante dell'ente gestore della scuola paritaria dichiara di obbligarsi a garantire il raggiungimento di milestone e target della linea di investimento oggetto di finanziamento, così come indicati nel progetto, nonché il principio DNSH, le condizionalità della linea di investimento, il divieto di "doppio finanziamento", l'assenza di conflitti di interesse e tutti gli obblighi e adempimenti derivanti dall'applicazione dei regolamenti dell'Unione europea, delle norme nazionali sul PNRR, delle circolari del Ministero dell'Economia e delle Finanze, delle disposizioni attuative del Ministero dell'istruzione e del merito.
- Il legale rappresentante del soggetto attuatore del progetto in calce, finanziato a valere sulle risorse del Piano nazionale di ripresa e resilienza - Next Generation EU, dichiara di custodire tutti i documenti giustificativi relativi alle spese sostenute presso l'istituzione scolastica e di averli collazionati al conto consuntivo del relativo esercizio finanziario, nonché di conservare la documentazione progettuale in fascicoli informatici, per assicurare la completa tracciabilità delle operazioni - nel rispetto di quanto previsto all'art. 9, comma 4, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, a disposizione per i controlli da parte del Ministero dell'istruzione - Unità di missione del PNRR, del Servizio centrale per il PNRR, dell'Unità di Audit, della Commissione europea, dell'OLAF, della Corte dei Conti europea (ECA), della Procura europea (EPPO) e delle competenti Autorità giudiziarie nazionali, autorizzando la Commissione, l'OLAF, la Corte dei conti e l'EPPO a esercitare i diritti di cui all'articolo 129, paragrafo 1, del regolamento finanziario.

Data

19/12/2023

IL LEGALE RAPPRESENTANTE

Firma digitale del Legale rappresentante.