



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 statali (D.M. 65/2023)

Codice avviso/decreto

M4C1I3.1-2023-1143

Descrizione avviso/decreto

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. 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

106.069,09 €

Dati del proponente

Denominazione scuola/ITS

I.I.S. P. MARTINETTI

Codice meccanografico scuola/Codice ITS

TOIS03900T

Città

CALUSO

Provincia

TORINO

Legale Rappresentante

Nome

KATIA

Cognome

MILANO

Codice fiscale

MLNKTA70R55E379Z

Email

ds@iismartinetti.edu.it

Telefono

3474142077

Referente del progetto

Nome

KATIA

Cognome

MILANO

Codice Fiscale

MLNKTA70R55E379Z

Informazioni progetto

Codice CUP

C14D23001100006

Codice progetto

M4C1I3.1-2023-1143-P-29301

Titolo progetto

LABORATORIO MONDO

Descrizione progetto

Il Progetto intende promuovere l'apprendimento delle competenze STEM, digitali e di innovazione e potenziare quelle multilinguistiche in accordo con le peculiarità degli Indirizzi di studio attivi in Istituto e le analoghe esperienze del PTOF (attività laboratoriali in Chimica, Fisica, Scienze, Informatica; mobilità all'estero Erasmus+, soggiorni-studio, scambi linguistici), le attività di PCTO e del Curricolo orientativo. Il Progetto intende sfruttare le potenzialità degli strumenti tecnologici e digitali implementati negli ambienti didattici innovativi e nei laboratori professionalizzanti con il PNRR Class e Labs, avvalendosi delle competenze digitali acquisite dai docenti e potenziandone quelle linguistiche certificate e CLIL. La progettazione didattica delle attività contribuirà alla definizione del Curricolo digitale di Istituto. L'esigenza di sviluppare le competenze STEM è insita nella società attuale/futura: non "subire" la tecnologia e sfruttare i vantaggi dell'IA evitandone i rischi, interpretare criticamente le informazioni imparando a distinguere il vero dal falso, incrementare la consapevolezza di studenti-cittadini, preparandoli inoltre alle professioni del futuro in ambito scientifico, informatico, ambientale. Verrà assunta una didattica interdisciplinare, con metodologie collaborative, laboratoriali e operative (problem solving, learning by doing, metodo induttivo) e strumenti digitali, piattaforme didattiche, VR per la realtà immersiva, per integrare abilità disciplinari teorico-pratiche diverse e sviluppare nuove competenze, anche trasversali, con attività motivanti per avvicinare anche gli studenti più fragili/meno interessati, valorizzando la partecipazione delle studentesse alle discipline STEM e superando, in chiave orientativa, le differenze di genere e socioeconomiche, con azioni di informazione e sensibilizzazione rivolte anche alle famiglie. Il Progetto prevede Percorsi STEM entro l'attività didattica curricolare e in attività co-curricolari di potenziamento per gruppi di alunni. Per tutti gli Indirizzi saranno implementati coding, pensiero computazionale e robotica, competenze digitali e di innovazione, nell'ambito dell'Informatica intesa come disciplina trasversale, per stimolare capacità di analisi, astrazione e sequenzialità, promuovere la consapevolezza digitale, i diritti e le responsabilità nell'uso delle tecnologie, la capacità di valutare criticamente le informazioni online. Vi troverà spazio anche l'utilizzo consapevole e responsabile dell'IA. Per potenziare le competenze linguistiche degli studenti, già coinvolti in numerose attività di mobilità all'estero e impegnati nell'apprendimento delle DNL con la metodologia CLIL, sono state ideate tre tipologie di Percorsi, finalizzati a completare la loro preparazione: 1. sperimentazione di percorsi con metodologia CLIL in DNL di ambito storico-filosofico-sociale e scientifico; 2. corso intensivo extra-curricolare per conseguire una certificazione in Inglese di livello QCER B2/C1; percorsi di lingue per la preparazione alla mobilità Erasmus+, in Inglese e Spagnolo avanzato. Per quanto riguarda la formazione dei docenti, il Progetto intende incrementare a un livello QCER superiore (Ingl. e Spagn.) le competenze linguistiche già possedute e avviarne un maggior numero a una formazione di base (Ingl.). Saranno attivati corsi CLIL in Ingl. e Franc. in DNL di ambito scientifico, artistico, storico-sociale.

Data inizio progetto prevista

01/03/2024

Data fine progetto prevista

15/05/2025

Dettaglio intervento: Linea di Intervento A - Realizzazione di percorsi didattici, formativi e di orientamento per studentesse e studenti

Intervento:

M4C1I3.1-2023-1143-1224 - Linea di Intervento A - Realizzazione di percorsi didattici, formativi e di orientamento per studentesse e studenti

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.

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 €	34	Compilato	53.788,00 €
Percorsi di tutoraggio per l'orientamento agli studi e alle carriere STEM, anche con il coinvolgimento delle famiglie		1.106,00 €	6	Compilato	6.636,00 €
Percorsi di formazione per il potenziamento delle competenze linguistiche degli studenti		1.582,00 €	15	Compilato	23.730,00 €
Attività tecnica del gruppo di lavoro per l'orientamento e il tutoraggio per le STEM e il multilinguismo	(Max: 10%)	3.298,16 €	1	Completato	3.298,16 €

Totale richiesto per l'intervento

87.452,16 €

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

Da sempre le discipline STEM sono servite all'uomo per intervenire sul mondo che lo circonda, per comprenderlo, per fornire risposte alle domande e ai problemi in esso implicati e per azzardare nuove scoperte, delle quali la tecnologia del mondo moderno è figlia. Le proposte avanzate nel Progetto si propongono di lavorare in coerenza con le Linee Guida per le discipline STEM, tenendo conto, per la Matematica, dei dati emersi dalle prove Invalsi (soprattutto quelle post-pandemia) e avendo presenti le peculiarità di ciascun Indirizzo del nostro Istituto e lo spazio occupato nei rispettivi curricula dalle discipline STEM. La complessità della società attuale e futura impone l'acquisizione di competenze digitali, scientifiche, matematiche, allo scopo di affrontare adeguatamente le sfide del mondo dell'informazione e della comunicazione, dell'IA, delle professioni emergenti. Il potenziamento delle discipline STEM, infatti, promuove il consolidamento di competenze trasversali quali lo sviluppo del pensiero critico, la capacità di risolvere problemi, lo sviluppo di competenze digitali, la gestione e lo spirito imprenditoriale. L'eventuale collaborazione con partner del territorio potrà consentire di porre gli studenti di fronte alle sfide ambientali, economiche, politiche e sociali, incoraggiando l'applicazione delle conoscenze e delle competenze necessarie nel mondo reale. Particolare attenzione verrà posta nel favorire la partecipazione alle attività e l'orientamento agli studi e alle professioni STEM delle studentesse, per valorizzare i talenti e superare i divari di genere. Le Linee Guida propongono di raggiungere questo risultato in molteplici modi, anche per superare le differenze sia di genere sia socioeconomiche: utilizzando le nuove tecnologie didattiche a disposizione, favorendo la formazione degli insegnanti sia in itinere sia all'inizio del loro percorso, promuovendo la diffusione di nuovi saperi, come l'Informatica. La progettazione delle attività connesse alle discipline STEM terrà inoltre conto delle diverse potenzialità, capacità, talenti e delle diverse modalità di apprendimento degli studenti, in una prospettiva inclusiva. Per gli studenti con disabilità o con disturbi specifici di apprendimento (DSA) le modalità di approccio alle discipline STEM saranno individuate, rispettivamente, nel Piano educativo Individualizzato e nel Piano Didattico Personalizzato degli studenti coinvolti.

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

1. Percorsi di orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze. Le classi, con percorsi finalizzati al potenziamento della didattica curricolare (anche con il coinvolgimento di più classi o classi aperte) e con attività co-curricolari di potenziamento al di fuori dell'orario scolastico (in gruppi di alunni che intendano approfondire tali discipline), verranno coinvolte in Percorsi di orientamento e formazione sulle competenze STEM con lezioni e laboratori interattivi su alcuni temi e contenuti privilegiati (che variano per Indirizzo a seconda del curricolo e del Piano degli studi), tra i quali:

- ASTRONOMIA, avvalendosi del supporto dei VR per la realtà aumentata e dell'aula multimediale immersiva
- PROBLEM POSING & SOLVING, per stimolare il ragionamento ipotetico-deduttivo e favorire l'acquisizione del metodo sperimentale, indispensabile in tutte le discipline scientifiche, valorizzando la creatività degli studenti, stimolando la cooperazione e la discussione, la ricerca guidata, il dibattito, la cooperazione con i pari
- MODULI DI GENETICA/GENETICA FORENSE, sulle principali applicazioni dell'analisi del DNA in ambito forense, con lezioni teoriche sui metodi per la rilevazione della variabilità genetica e sull'impiego dei marcatori genetici per la determinazione del sesso e del profilo individuale, ed esperienze pratiche (estrazione DNA, PCR, elettroforesi) condotte in laboratorio; l'attività è finalizzata all'applicazione delle moderne biotecnologie e alla promozione delle capacità relazionali degli allievi e della gestione di rapporti positivi e costruttivi, e all'acquisizione delle regole del lavoro di équipe
- MODULI DI SEMPLICI ESPERIENZE DI FISICA: realizzazione di semplici esperimenti di Fisica per Indirizzi di ambito non scientifico; le esperienze saranno concordate con il docente di Fisica della classe e saranno realizzate in modo attivo da piccoli gruppi di studenti. Si prevedono piccole esperienze di fluidostatica, dinamica, conservazione dell'energia e calorimetria.
- MODULI SUL CLIMATE CHANGE (effetti dei cambiamenti climatici) con approccio multidisciplinare, su aspetti scientifici e socio-economici, finalizzato a comprendere la complessità del rischio del cambiamento climatico globale anche nelle sue interconnessioni con lo sviluppo sostenibile e le politiche di mitigazione e adattamento. Le lezioni teoriche approfondiranno l'aspetto scientifico della natura dei cambiamenti climatici e valuteranno l'impatto socio-economico dei medesimi. L'attività pratica verrà svolta in forma di tavola rotonda per favorire l'interazione tra gli studenti e per sviluppare abilità sociali fondamentali: capacità di argomentare, esporre le proprie idee, ascoltare opinioni diverse. L'individuazione dei contenuti degli incontri e delle fasce di studenti destinatari verrà effettuata sulla base dei curricoli delle discipline STEM previsti nei diversi Indirizzi di studio/anni di corso, approfondendo e ampliando lo spazio già dedicato all'ambito scientifico, per es., nel Liceo Scientifico, nel Liceo delle Scienze Applicate e nell'Istituto Tecnico Chimico, e introducendo alcuni irrinunciabili e utili contenuti scientifico-matematici, anche correlati alle discipline caratterizzanti, negli altri (es. Liceo Artistico, Liceo Linguistico, Istituto Tecnico per il Turismo).

2. I Percorsi di mentoring per l'orientamento agli studi e alle carriere STEM, integrati con i PCTO e il Curricolo orientativo, che prevedranno anche il coinvolgimento delle famiglie, saranno riservati alle studentesse delle Classi Quarte di tutti gli Indirizzi. Le attività potranno consistere in

- approfondimenti teorici sulle opportunità di studio in ambito STEM successive al Diploma e di ingresso nel mondo del lavoro, in relazione ai diversi Indirizzi di studio;
- attività laboratoriali, interne o in lab./aziende/centri di ricerca esterni, volte a consolidare o suscitare l'interesse.

Plessi scolastici dove verranno svolti i percorsi formativi e di orientamento sulle STEM (aggiungere una riga per ciascun plesso)

Codice meccanografico del plesso	Denominazione del plesso	Comune
TOIS03900T	IIS PIERO MARTINETTI	CALUSO

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 didattiche innovative che saranno utilizzate (PBL, IBL, Design thinking, Tinkering, Hackathon, Debate, etc.)

Il progetto prevede la realizzazione di moduli teorico-pratici in cui si utilizzeranno le seguenti metodologie: 1. Attività pratiche e di laboratorio. Acquisizione di competenze tecniche specifiche con l'utilizzo di strumenti e attrezzature in laboratorio, individuando attività sperimentali significative 2. Metodologie attive e collaborative. Con il lavoro di gruppo, il problem solving, la ricerca guidata, il dibattito, la cooperazione con gli altri si favorisce l'acquisizione del metodo sperimentale 3. Strumenti tecnologici e informatici, per sviluppare i processi cognitivi quali investigare, esplorare, progettare, costruire modelli, rielaborando le informazioni per costruire, in gruppo, nuove conoscenze, abilità e competenze 4. Attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa, per far emergere i collegamenti tra le competenze di natura tecnica e tecnologica, propria dei vari percorsi, e le conoscenze e abilità connesse agli assi matematico-scientifico.

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: Coding, pensiero computazionale, robotica

Lab. di coding: esercitazioni trasversali centrate sull'apprendimento delle competenze, con attività personalizzate e lavoro in piccolo gruppo; contenuti suddivisi in serie di esercizi progressivi, distinti per difficoltà; ogni studente può svolgere es. adatti al proprio livello. Il progetto prevede attività di avviamento: • al coding: consentono di creare programmi accostando tra loro blocchi grafici corrispondenti a istruzioni; utilizzo di Studio Code (<https://studio.code.org/projects/public>) • alla robotica educativa e attività avanzate (Scratch, App Lab Python, C e C++), in cui vengono approfonditi i temi del pensiero computazionale attraverso l'utilizzo di Kit da costruire e successivamente programmare con linguaggi inerenti • all'intelligenza Artificiale (AI): sviluppo di corsi sull'Ingegneria del software e visione artificiale • modellazione/Stampa 3D: utilizzo software (es. Autodesk Fusion360 piatt. software di modellazione 3D, CAD, CAM, CAE e PCB basata su cloud).

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

Tra le attività principali collegate alla competenza digitale, oltre all'utilizzo del computer per reperire, valutare e scambiare informazioni e al comunicare e partecipare a reti collaborative, c'è sicuramente anche quella di comprendere il contesto di utilizzo delle TIC – Tecnologie di Informazione e di Comunicazione. Verranno proposte, per gruppi di studenti appartenenti a classi e anni di corso differenti, in modalità trasversale e con un approccio interdisciplinare, attività di avviamento a: • utilizzo di GitHub e GitHubCopilot come programmatore di coppia per spiegare il codice esistente, trovare e correggere errori, generare soluzioni a nuovi problemi; • modellazione e stampa 3D attraverso attività di utilizzo software (es. Autodesk Fusion360 piattaforma software di modellazione 3D, CAD, CAM, CAE e PCB basata su cloud per la progettazione e la realizzazione di prodotti).

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

Al fine di garantire la partecipazione delle studentesse ai Percorsi formativi STEM (Matematica, Fisica, Robotica/coding) organizzati per gli studenti dei diversi anni di corso, si prevede per loro, laddove tali attività siano condotte in gruppi di studenti appartenenti a classi diverse in orario extracurricolare, una riserva di $\frac{2}{3}$ dei posti disponibili in fase di iscrizione alle iniziative. Al fine di favorire per le studentesse la parità di genere nell'accesso alle carriere e agli studi STEM, si prevede di riservare alle sole studentesse i Percorsi di tutoraggio per l'orientamento agli studi e alle carriere STEM, che verranno organizzati anche con il coinvolgimento delle famiglie. Per valorizzare a pieno l'efficacia degli interventi, che verranno inseriti nel Curricolo orientativo del Triennio (i moduli curriculari di orientamento formativo degli studenti, di almeno 30 ore, previsti dalle Linee Guida ministeriali), saranno privilegiate le studentesse delle Classi Quarte di tutti gli Indirizzi. Le attività potranno consistere in • approfondimenti di carattere teorico, condotti da esperti del mondo accademico o del settore professionale interessato, sulle opportunità di studio in ambito STEM successive al Diploma (Università, ITS) e di ingresso nel mondo del lavoro e delle professioni, in relazione ai diversi Indirizzi di studio, anche a integrazione delle attività di PCTO in cui le studentesse sono già coinvolte; • attività di carattere laboratoriale, interne o in laboratori/aziende/centri di ricerca esterni, volte a consolidare o suscitare l'interesse e correlate all'Indirizzo di studio, privilegiando quelli di carattere scientifico, ma non escludendo, per es., quelli di ambito artistico. Infine, nel corso dei laboratori STEM le studentesse potranno essere coinvolte in attività dedicate: per es., CyberTrials, programma di formazione e gaming per studentesse delle sc. superiori (cybertrials.it), al fine di • stimolare l'interesse verso le materie tecnico scientifiche e, in particolare, verso l'Informatica, abbattendo le barriere di genere nelle materie Stem; • formare le ragazze con conoscenze di base necessarie a operare in sicurezza nel digitale, con responsabile attenzione all'etica hacker; • far conoscere le opportunità professionali offerte dai percorsi formativi sulla sicurezza informatica; • rafforzare le competenze nell'affrontare i rischi legati a uso social network, trattamento dati e truffe online.

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.).

Il progetto relativo ai Percorsi di potenziamento delle competenze linguistiche degli studenti è articolato in tre diverse attività, tutte finalizzate all'implementazione delle competenze multilinguistiche, in particolare nelle lingue straniere, entro le esperienze di ampliamento dell'offerta formativa già previste nel PTOF (mobilità Erasmus+, scambi linguistici, soggiorni-studio all'estero; studio di DNL in CLIL anche ulteriore a quello curricolare; corsi di lingue pomeridiani per le certificazioni ling.):

- didattica curricolare come sperimentazione di percorsi con metodologia CLIL nell'ambito di DNL di ambito storico-filosofico-sociale e artistico e di ambito scientifico, con il coinvolgimento di tutte le Cl. Quarte dell'Istituto, che effettueranno ciascuna 1 edizione di 10 ore curricolari, anche articolate sui due A.S. 2023/24 e 2024/25, con l'intervento di un insegnante madrelingua inglese/francese (francese solo per le classi del Linguistico), affiancato da un tutor. Il livello linguistico di ciascuna edizione è coerente con il livello B2 del QCER per la conoscenza delle lingue; gli obiettivi principali sono il potenziamento della padronanza della lingua straniera, in particolare orale, il consolidamento dell'aspetto comunicativo della lingua, oltre che l'utilizzo del lessico specifico delle discipline di Indirizzo in lingua straniera;
- un corso intensivo extra-curricolare di 1 edizione da 20 ore, tenuto da docente madrelingua inglese, finalizzato al conseguimento di una certificazione linguistica di livello elevato (QCER B2/C1), rivolto a studenti meritevoli, già in possesso della certificazione di livello inferiore, i quali saranno selezionati attraverso un mock test. Saranno potenziate tutte le 4 abilità (Reading, Writing, Speaking, Listening), per consentire agli studenti di affrontare con successo l'esame di certificazione linguistica Cambridge.
- tre edizioni finalizzate alla preparazione alla mobilità (di breve o lunga durata) nel Programma Erasmus+, eventualmente articolate sui due A.S. consecutivi, tenuti da formatori/tutor esperti in orario extracurricolare: 2 edizioni da 10 ore ciascuna in lingua inglese QCER B2 per le mobilità nei Paesi anglofoni e 1 edizione da 10 ore di Spagnolo avanzato QCER B2, indicativamente per gli studenti che frequentano corsi linguistici (Liceo Linguistico e Istituto Tecnico per il Turismo) e necessitano di un consolidamento linguistico in funzione della mobilità in Spagna.

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.

In fase di attuazione potrà essere previsto il coinvolgimento di soggetti esterni pubblici o privati del territorio con cui l'Istituto ha in essere convenzioni attive, per es. in relazione alle attività di PCTO, o con cui collabora in attività laboratoriali specifiche nelle discipline STEM curricolari o per azioni di orientamento in uscita, in particolare degli Indirizzi di ambito scientifico. Tra questi, l'ITS Biotecnologie Piemonte, l'Università del Piemonte Orientale, Legambiente, Vivere i parchi, ARPA e simili. I soggetti che verranno eventualmente coinvolti potranno fornire all'istituzione scolastica, secondo le proprie caratteristiche, le competenze e le consulenze necessarie, se non ancora presenti in Istituto, per rispondere alle esigenze sono state identificate; tali collaborazioni, ove instaurate, saranno oggetto di costante verifica e monitoraggio secondo le necessità che verranno individuate e i traguardi finali di apprendimento del Progetto.

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

Università e AFAM

Università Piemonte orientale

Centri di ricerca

ITS Academy

ITS Biotecnologie Piemonte

- Enti e organismi di formazione specializzati
- Centri culturali e musei
- Associazioni professionali e datoriali
- Imprese
- Altro

ARPA, ASL, Legambiente.

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

Il team sarà formato dal DS e docenti individuati con avviso interno in base a specifiche competenze: es. Resp. Dipartimento di Matematica, Fisica, Informatica, Scienze, Lingue; docenti Tutor del Triennio; altri docenti di materia. Il team procederà con riunioni, condivisione di buone pratiche, redazione di documenti, a: analisi dei fabbisogni formativi per il potenziamento delle competenze STEM, digitali e linguistiche, in coerenza con il curriculum di Istituto e in collaborazione con i CdC; individuazione dei criteri da adottare per garantire la partecipazione delle studentesse ai percorsi STEM e favorire la parità di genere; progettazione e gestione degli interventi: modalità, contenuti di massima, obiettivi, destinatari; controllo dell'attuazione, a supporto del DS e in raccordo con esperti e studenti coinvolti; attivazione rapporti con eventuali partner e modalità di coinvolgimento delle famiglie nei percorsi di tutoraggio/orientamento; monitoraggio/verifica dei risultati.

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>		

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

34

Numero di partecipanti complessivi alle attività

306

Importo totale (numero edizioni)

53.788,00 €

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

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 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
6

Numero di partecipanti complessivi alle attività
54

Importo totale (numero edizioni)
6.636,00 €

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
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
15

Numero di partecipanti complessivi
alle attività
135

Importo totale (numero edizioni)
23.730,00 €

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, il Gruppo di lavoro per l'orientamento e il tutoraggio per le STEM e il multilinguismo 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 €	97	3.298,00 €
				Importo totale attività	3.298,00 €

Dettaglio intervento: Linea di Intervento B - Realizzazione di percorsi formativi annuali di lingua e di metodologia per docenti

Intervento:

M4C1I3.1-2023-1143-1242 - Linea di Intervento B - Realizzazione di percorsi formativi annuali di lingua e di metodologia per docenti

Descrizione:

Realizzazione di percorsi formativi di lingua e di metodologia di durata annuale, finalizzati al potenziamento delle competenze linguistiche dei docenti in servizio e al miglioramento delle loro competenze metodologiche di insegnamento in lingua straniera.

Partner

No

Attività associate all'intervento

Titolo	Percentuale dell'attività sul totale	Importo singola edizione	Numero edizioni	Stato	Importo totale
Percorsi formativi annuali di lingua e metodologia per docenti		3.074,40 €	6	Compilato	18.446,40 €
Attività tecnica del gruppo di lavoro per il multilinguismo	(Max: 10%)	170,53 €	1	Completato	170,53 €

Descrizione dettagliata dell'intervento

Nel questionario che segue si chiede di fornire informazioni di dettaglio in coerenza con quanto indicato all'interno dell'attività "Percorsi formativi annuali di lingua e metodologia per docenti" (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

I Percorsi formativi annuali di lingua certificati e metodologia CLIL per docenti mirano a rafforzare le competenze linguistiche per trasferirle nella pratica didattica: • Corsi annuali finalizzati al conseguimento delle certificazioni linguistiche, in base agli interessi e alle necessità didattiche dei docenti: 1 Ed. di Inglese livello B1, 1 Ed. di Inglese livello B2, 1 Ed. di Spagnolo livello B2. Tutti i corsi verteranno sul consolidamento delle 4 abilità linguistiche, ma verrà dedicata particolare attenzione al potenziamento dell'espressione orale, di cui si sente maggiore esigenza. I corsi prevedono un approccio comunicativo e interattivo, anche se non saranno trascurati gli altri aspetti della lingua, poiché obiettivo prioritario è il superamento degli esami di certificazione. Saranno utilizzati materiali e risorse messe a disposizione dal Cambridge Institute e da enti impegnati nella preparazione delle certificazioni (handbook for teachers, past papers reperibili online). La durata di ogni Ed. ritenuta commisurata a ottenere una preparazione adeguata a sostenere la certificazione è quantificata in 26 ore. • Corsi annuali di metodologia CLIL, della durata di 10 ore ciascuno, tenuti da formatore esperto madrelingua: 1 Ed. in Inglese rivolta a docenti di discipline scientifiche (es. Fisica/Scienze), 1 Ed. in Inglese per docenti di discipline umanistiche (es. Storia/Filosofia/Arte), 1 Ed. in Francese finalizzata all'insegnamento di discipline dell'area socio-giuridica. I corsi CLIL sono mirati a potenziare le competenze pedagogiche, didattiche e linguistico-comunicative dei docenti per l'insegnamento delle DNL individuate e le competenze di progettazione e gestione di percorsi didattici CLIL, in collaborazione con gli altri docenti, attraverso l'utilizzo di materiali, risorse e tecnologie didattiche specifici. I corsi potranno prevedere attività in aula, laboratoriali e di formazione sul campo, di studio e approfondimento, e poggeranno sui seguenti elementi: Content (sviluppo della conoscenza, delle abilità e della capacità di comprensione in relazione a elementi specifici del curriculum), Communication (uso della lingua per apprendere mentre si impara a usare la lingua), Cognition (sviluppo di capacità di pensiero che pongano in relazione formazione dei concetti, comprensione e linguaggio), Culture (consapevolezza interculturale che nasce dall'incontro con l'altro, altre prospettive e diversi punti di vista). Si articoleranno in una parte generale, comune a tutti i corsi, sui 4 obiettivi e concetti chiave della metodologia CLIL (sviluppo delle abilità cognitive in relazione agli elementi del curriculum disciplinare, miglioramento della competenza linguistica mediante l'uso della lingua per l'apprendimento disciplinare, sviluppo della capacità di pensiero critico, consapevolezza interculturale originata dall'incontro con l'altro, altre prospettive e diversi punti di vista), sul potenziamento della motivazione e del coinvolgimento dello studente nell'apprendimento, su ICT e team working, pianificazione di una lezione, aspetti linguistici e scaffolding, aspetti valutativi e autovalutativi, e in una parte applicativa specifica per l'area delle DNL individuate, volta a fornire esempi pratici di implementazione CLIL (ricerca, confronto, creazione nuovi materiali, aspetti critici e sfidanti della metodologia).

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	1	5	INGLESE

	Numero percorsi	Numero docenti	Lingua
Livello B2	2	5	INGL. + SPAGN.
Livello C1	0	0	0
Livello C2	0	0	0

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	FISICA/SCIENZE
1	5	STORIA/FILOSOFIA/ARTE
1	5	DISCIPLINE AREA SOCIO-GIURIDICA

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 €	18	2.196,00 €
Indiretto	Costi indiretti sostenuti per l'organizzazione del percorso formativo.				878,40 €
				Importo totale attività	3.074,40 €

Numero di edizioni dell'attività	Numero di partecipanti complessivi alle attività	Importo totale (numero edizioni)
6	30	18.446,40 €

Attività: Attività tecnica del gruppo di lavoro per il multilinguismo

Descrizione

All'interno di ciascuna istituzione beneficiaria è costituito un gruppo di lavoro per il multilinguismo, che possa effettuare la rilevazione dei fabbisogni dei destinatari, programmare e accompagnare le azioni formative e documentare la loro attività anche attraverso la piattaforma dedicata, programmare e gestire le attività di formazione multilinguistica. Il gruppo di lavoro è composto da tutor esperti interni e/o esterni.

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 €	5.01	170,34 €
				Importo totale attività	170,34 €

Indicatori

In 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
Corsi annuali di lingua e metodologia offerti agli insegnanti	Numero	1	T2	2025

Dati sull'inoltro

Data

07/02/2024

IL LEGALE RAPPRESENTANTE

Firma digitale del Legale rappresentante.