

**FUTURA**

**LA SCUOLA  
PER L'ITALIA DI DOMANI**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



Ministero dell'Istruzione e del Merito

**Istituto Comprensivo Statale "Mons. Luigi Vitali" Bellano**

Via XX Settembre, 4 – 23822 Bellano - Tel. 0341 821 420

[www.icsbellano.edu.it](http://www.icsbellano.edu.it) - E-mail segreteria: [LCIC80500C@istruzione.it](mailto:LCIC80500C@istruzione.it)

Posta elettronica certificata: [LCIC80500C@pec.istruzione.it](mailto:LCIC80500C@pec.istruzione.it)

**Agli Atti del fascicolo del progetto**

**Al sito web – all'albo online**

**All'Amministrazione trasparente**

**OGGETTO: Piano Nazionale Di Ripresa E Resilienza - Missione 4: Istruzione E Ricerca -  
Componente 1 Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università  
– investimento 3.1 “Nuove competenze e nuovi linguaggi nell'ambito della Missione 4 –  
Istruzione e Ricerca – Componente 1 – “Potenziamento dell'offerta dei servizi all'istruzione: dagli  
asili nido all'Università” del Piano nazionale di ripresa e resilienza finanziato dall'Unione  
europea – Next Generation EU”**

**Titolo progetto: STEM e nuovi linguaggi per sperimentare il futuro**

**CNP: M4C1I3.1-2023-1143-P-30622**

**CUP: J34D23002730006**

**Verbale di riunione  
del Gruppo di Progetto  
per la predisposizione  
del PROGETTO ESECUTIVO**

**Titolo progetto: STEM e nuovi linguaggi per sperimentare il futuro**

**CNP: M4C1I3.1-2023-1143-P-30622**

**CUP: J34D23002730006**

Nell'anno 2024, il giorno 22, del mese di marzo, alle ore 17.00 si sono riuniti il GRUPPO DI LAVORO per l'orientamento ed il tutoraggio per le STEM e il multilinguismo (competenze linguistiche degli alunni) e il GRUPPO DI LAVORO per l'orientamento ed il tutoraggio per il multilinguismo (Lingua e metodologia per docenti), nominati con atto di nomina prot. N. 1212 del 19/02/2024 alla presenza e sotto il coordinamento della Dirigente scolastica LORENZA MARTOCCHI.

Il Gruppo di Lavoro è stato incaricato con pari atto nomina di occuparsi all'attivazione e della realizzazione del Progetto “STEM e nuovi linguaggi per sperimentare il futuro”, CNP: M4C1I3.1-2023-1143-P-30622 -CUP: J34D23002730006, attuando i percorsi di seguito indicati:

**Intervento A**

- Percorsi di orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione;
- Percorsi di tutoraggio per l'orientamento agli studi e alle carriere STEM, anche con il coinvolgimento delle famiglie;
- Percorsi di formazione per il potenziamento delle competenze linguistiche degli studenti;

#### **Intervento B**

- Percorsi formativi annuali di lingua e metodologia per docenti

Il Gruppo di Lavoro si è riunito per analizzare tutte le esigenze connesse con la realizzazione del progetto, compresi gli obiettivi previsti, in relazione al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Missione 4: Istruzione E Ricerca - Componente 1 Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università – investimento 3.1 "Nuove competenze e nuovi linguaggi nell'ambito della Missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1 – "Potenziamento dell'offerta dei servizi all'istruzione: dagli asili nido all'Università" del Piano nazionale di ripresa e resilienza finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU".

Si è proceduto a un'analisi dettagliata delle esigenze didattiche della scuola, alla luce e nel rispetto degli obiettivi previsti dal progetto inoltrato il 22/12/2023 e autorizzato in data 06/01/2024, prot. n. 1641 di pari data su piattaforma "Futura".

L'analisi ha tenuto conto di una preliminare azione, ad opera di questo Gruppo di Progetto, di confronto con i docenti di tutto l'istituto, in particolare coloro che sono interessati nell'insegnamento delle materie STEM e delle materie linguistiche.

A tal proposito, si fa riferimento al **VERBALE numero 1 DELLE RIUNIONI del 21/02/2024, del 29/02/2024 e del 05/03/2024.**

Pertanto, il GRUPPO DI PROGETTO

#### **PREDISPONE**

Per il raggiungimento degli obiettivi previsti, il seguente **PROGETTO ESECUTIVO** mirato alla progettazione delle attività didattiche curricolari ed extracurricolari per gli anni scolastici 2023/24 e 2024/25, in funzione della piena realizzazione e impiego degli strumenti innovativi presenti nell'istituto.

Le soluzioni condivise e individuate vengono dettagliatamente elencate nell'apposita tabella, parte integrante del presente documento che assume, a tutti gli effetti, la connotazione di "PROGETTO ESECUTIVO".

TITOLO AVVISO/DECRETO: Competenze STEM e multilinguistiche nelle scuole statali (D.M. 65/2023)

CODICE AVVISO/DECRETO: **M4C1I3.1-2023-1143-P-30622**

LINEA DI INVESTIMENTO: M4C1I3.1 – Nuove competenze e nuovi linguaggi

CUP: **J34D23002730006**

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.

IMPORTO ASSEGNATO: 68.444,38 €

#### **LINEA DI INTERVENTO A**

- 1. 17 corsi di cui 1 da 20 ore e 16 da 10 ore per il potenziamento delle competenze STEM DEGLI ALUNNI**

**Ogni corso può essere dedicato a un'intera classe, oppure a un gruppo di alunni, appartenenti a una o più classi. Il numero minimo di alunni che devono seguire il percorso è 9; non c'è un numero massimo, ma bisogna considerare la sorveglianza.**

**Il docente esperto e il docente tutor, se appartenenti al personale interno, devono svolgere le ore al di fuori del proprio orario di lavoro.**

Numero identificativo del corso	a.s.	plesso	Classe interessata, oppure classi dei gruppi di alunni interessati	Numero preciso oppure approssimativo di alunni coinvolti	Argomento (es: coding / robotica / laboratorio scientifico / laboratorio di matematica / ecc)	Orario del corso: curricolare oppure extracurricolare (es: pomeridiano)
1	2024/25	Infanzia Dervio	grandi	20	robotica	curricolare
2	2024/25	Infanzia Valvarrone	Mezzani e grandi	13	robotica	curricolare
3	2024/25	Primaria Dervio	2 <sup>^</sup>	17	Coding/ Robotica	curricolare
4	2024/25	Primaria Valvarrone	1 <sup>^</sup> 2 <sup>^</sup> 3 <sup>^</sup>	12	Uso del microscopio	curricolare
5	2024/25	Primaria Esino	1 <sup>^</sup> /2 <sup>^</sup>	18	Coding/ Robotica	curricolare
6	2024/25	Primaria Lierna	3 <sup>^</sup>	18	Coding/ Robotica	curricolare
7	2023/24	Primaria Bellano	3A + 3B +4A + 4B	Almeno 9, massimo 20	Uso della stampante 3D	extracurricolare
8	2024/25	Primaria Bellano	5A +5B	27	Serre Idroponiche	curricolare
9	2024/25	Primaria Bellano	3	17	Coding/ robotica	curricolare
10	2024/25	Secondaria Bellano	2A	22	Coding / robotica	curricolare
11	2024/25	Secondaria Bellano	2B	22	Coding / robotica	curricolare
12	2024/25	Secondaria Dervio	2U	16	Coding / robotica	curricolare
13	2024/25	Secondaria Lierna	2U	17	Coding / robotica	curricolare
14 + 15 (20 ore tot)	2023/24	Ragazze delle seconde	Seconde medie	Almeno 9, massimo 25	Girls Summer Camp	extracurricolare

		medie plessi di Bellano, Dervio, Lierna				
16	2024/2025	Primaria bellano	4A	15	Elettricità / circuiti elettrici	curricolare
17	2024/2025	Primaria bellano	4B	15	Elettricità / circuiti elettrici	curricolare
18	2024/2025	Secondaria tre plessi (bellano, Dervio, Lierna)	Tutte le classi	Almeno 9, massimo 20/25	Club della logica	extracurricolare

2. 1 corso da 10 ore "mentoring per l'orientamento STEM delle ragazze"

Questo percorso sarà aperto agli alunni della secondaria dell'intero istituto, con coinvolgimento delle famiglie. Il numero minimo di alunne che devono seguire il percorso è 3.

Il mentor, se appartenente al personale interno, deve svolgere le ore al di fuori del proprio orario di servizio.

Numero identificativo del corso	a.s.	plesso	Classe interessata, oppure classi dei gruppi di alunni interessati	Numero preciso oppure approssimativo di alunni coinvolti	argomento	Orario del corso: curricolare oppure extracurricolare (es: pomeridiano)
19	2024/25	Secondaria (Bellano, Dervio, Lierna)	Ragazze delle terze medie dei tre plessi	Almeno 3	Orientamento per le ragazze nelle carriere di studio e di lavoro in ambito STEM	Extracurricolare

3. 12 corsi da 10 ore ciascuno per il potenziamento delle competenze MULTILINGUISTICHE DEGLI ALUNNI

Ogni corso può essere dedicato a un'intera classe, oppure a un gruppo di alunni, appartenenti a una o più classi. Il numero minimo di alunni che devono seguire il percorso è 9; non c'è un numero massimo, ma bisogna considerare la sorveglianza.

Il docente esperto e il docente tutor, se appartenenti al personale interno, devono svolgere le ore al di fuori del proprio orario di lavoro.

Numero identificativo del corso	a.s.	plesso	Classe interessata, oppure classi dei gruppi di alunni interessati	Numero preciso oppure approssimativo di alunni coinvolti	argomento	Orario del corso: curricolare oppure extracurricolare (es: pomeridiano)
20	2024/25	Secondarie (Bellano, Dervio, Lierna)	Alunni delle terze medie	Minimo 9	FIT: preparazione alla certificazione della lingua tedesca livello A1	Pomeridiano (sede di Bellano)
21	2024/25	Primaria Bellano	5A	12	CLIL	curricolare
22	2024/25	Primaria Bellano	5B	15	CLIL	curricolare
23	2024/25	Primaria Lierna	5 <sup>^</sup>	12	CLIL	curricolare
24	2024/25	Primaria Dervio	5 <sup>^</sup>	20	CLIL	curricolare
25	2024/25	Primaria Esino Lario	3 <sup>^</sup> /4 <sup>^</sup> /5 <sup>^</sup>	15	CLIL	curricolare
26	2024/25	Primaria Valvarrone	4 <sup>^</sup> 5 <sup>^</sup>	13	CLIL	curricolare
27	2024/25	Secondaria Bellano	3A	Intera classe	CLIL	curricolare
28	2024/25	Secondaria Bellano	3B	Intera classe	CLIL	curricolare
29	2024/25	Secondaria Lierna	3U	Intera classe	CLIL	curricolare
30	2024/25	Secondaria Dervio	3A	Intera classe	CLIL	curricolare
31	2024/25	Secondaria Dervio	3B	Intera classe	CLIL	curricolare

**LINEA DI INTERVENTO B**

- 1. CORSI DI LINGUA INGLESE E DI METODOLOGIA CLIL, PER DOCENTI (NO docenti di lingua scuola secondaria)**

I corsi di lingua hanno l'obiettivo di preparare i docenti, anche per conseguire una certificazione linguistica.

Numero identificativo del corso	Scuola organizzatrice	a.s.	Tipo di corso	Numero ore	Modalità e sede del corso
32	IC BELLANO	2024/25	Corso di lingua inglese con livello in uscita B1	40	Blended (in presenza e qualche ora on-line) Probabile sede: Bellano, via XX settembre
33	IC BELLANO	2024/25	Corso di lingua inglese con livello in uscita B2	40	Blended (in presenza e qualche ora on-line) Probabile sede: Bellano, via XX settembre

#### PORTATA DELL'INTERVENTO

Attraverso un'attenta e dettagliata analisi dei fabbisogni specifici per le età di riferimento, i docenti dell'istituto hanno selezionato alcune classi oppure gruppi di alunni per realizzare il percorso di formazione. Le classi individuate per l'attuazione dei percorsi STEM avranno l'occasione di confrontarsi con 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) e con metodologie didattiche innovative (es: PBL, Debate, Tinkering, ecc).

A disposizione di tali attività ci saranno gli strumenti tecnologici presenti nell'istituto: digital board innovative a supporto della didattica delle diverse discipline, chromebook, notebook, tablet, oltre che aule-laboratorio per una didattica attiva, collaborativa, hands-on, supportata da strumenti adeguati.

Gli interventi mirano, tra l'altro, a sfruttare al meglio le potenzialità della struttura di rete wireless e wired già presente in questa scuola.

Le classi individuate per l'attuazione dei percorsi multilinguistici saranno protagoniste di percorsi con metodologia CLIL, tenuti da docenti madrelingua esperti in attività formative con alunni. Tali percorsi sono caratterizzati dall'utilizzo di una metodologia ludico/didattica comprendente , games, TPR activities, crafts studiati appositamente per la scuola Primaria e secondaria di primo grado. L'obiettivo è quello di motivare gli alunni ad un approccio comunicativo in lingua inglese, creando un'immersione in contesti d'apprendimento stimolanti e innovativi. Gli studenti saranno aiutati a superare l'inibizione che limita la comunicazione. Ogni attività sarà concordata con i madrelingua, sarà pensata per favorire la comprensione della lingua e mirata soprattutto alla produzione orale della lingua inglese, in un contesto inclusivo, divertente e rilassato.

Inoltre verrà proposto un corso per certificazione tedesca FIT livello A1: Il corso ha la finalità di raggiungere gli obiettivi linguistici previsti dal livello A1 ed ottenere una certificazione di tedesco ufficiale e riconosciuta al livello europeo secondo quanto previsto dal QCER. La preparazione all'esame ha l'obiettivo di preparare lo studente, attraverso training specifico, al superamento della Prova, grazie alla didattica di un docente madrelingua tedesco.

#### IMPATTO

Intervenendo su più classi distribuite nei plessi di infanzia, primaria e secondaria, l'intervento ha impatto su tutto l'istituto Comprensivo di Bellano. I moduli di apprendimento che si realizzano sono volti a supportare la personalizzazione dell'esperienza di apprendimento in più forme, supportando l'inclusione di tutti gli alunni. Le tecnologie presenti nelle aule (digital board e accessori) e nei laboratori sono pensate per supportare, sia in aula che negli ambienti condivisi, l'apprendimento esperienziale, il tutto per garantire esperienze di apprendimento innovative, con feedback puntuali e mirati.

Andremo anche a promuovere attività per promuovere la parità di genere nell'accesso alle carriere e agli studi STEM, attraverso un percorso di orientamento agli studi e alle carriere STEM rivolto alle alunne e agli alunni del nostro istituto e alle loro famiglie.

I percorsi proposti si caratterizzano per la loro funzione di orientare, secondo un approccio personalizzato, le studentesse e gli studenti a 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.

#### **STIMA DEL VALORE DELL'INTERVENTO**

Alla luce delle esigenze appena esposte e tenendo conto del finanziamento ricevuto, nonché delle prescrizioni per le linee di intervento, si è realizzato un file con la suddivisione delle risorse, definite a UCS, come rappresentato nella seguente tabella.







**INNOVAZIONI ORGANIZZATIVE, DIDATTICHE, CURRICOLARI E METODOLOGICHE**

I pilastri del nostro progetto saranno l'innovazione metodologica, una didattica inclusiva, costruzionista-costruttivista che metta studenti e studentesse al centro del proprio percorso di apprendimento e nella costruzione delle proprie competenze. Le nostre azioni didattiche e formative, curricolari o extracurricolari, saranno quindi finalizzate al rafforzamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione a partire dalla scuola dell'infanzia fino alla secondaria di primo grado, con particolare attenzione al superamento dei divari di genere nell'accesso agli studi e alle carriere STEM. Il multilinguismo è una delle otto competenze chiave indicate dagli Stati membri dell'UE nella raccomandazione del Consiglio relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente.

Metodologie didattiche innovative che saranno utilizzate

**PBL:** Gli alunni lavorano su un progetto realistico e complesso, favorendo l'attivazione di una riflessione sul processo di apprendimento. L'elemento conclusivo è il cosiddetto "prodotto pubblico", cioè la fase in cui gli studenti rendono pubblico il lavoro, condividendolo e spiegandolo ad altre persone.

**Debate:** favorisce il cooperative learning e la peer education, attraverso un confronto fra due squadre di studenti che sostengono e controbattono un argomento (pro vs contro). L'obiettivo è quello di formarsi un'opinione, sviluppare competenze di public speaking e di educazione all'ascolto, autovalutazione e migliorare la propria consapevolezza culturale e l'autostima.

**Tinkering:** gli studenti sono coinvolti in attività laboratoriali mirate alla sperimentazione e soluzione di problemi reali con la realizzazione di prodotti e artefatti digitali. La tecnologia della stampa 3D consente agli studenti di realizzare prototipi e prodotti finali modellati in ambienti digitali

azioni formative previste per: Coding, pensiero computazionale, robotica

I corsi proposti previa analisi delle competenze di partenza sono volti a sviluppare o potenziare le competenze di creazione di contenuti digitali degli alunni, in particolar modo riguardo l'interfaccia con i linguaggi informatici, potenziando anche le abilità di risoluzione dei problemi in un contesto parzialmente noto o non noto. La formazione si articolerà in proposte aventi obiettivi e livello di competenze in uscita differenti in funzione del grado della scuola frequentata. Gli studenti vengono introdotti al coding, cioè la programmazione informatica, per sviluppare il pensiero computazionale, aumentando le capacità logiche richieste per risolvere problemi. Inoltre, sono potenziate la criticità e la consapevolezza nell'uso della tecnologia. Attraverso la robotica, gli studenti possono mettere in campo le abilità sviluppate dal coding, riuscendo a risolvere semplici problemi in cui l'automazione può semplificare il lavoro umano, senza sostituirsi totalmente a esso

azioni formative previste per: Informatica e intelligenza artificiale

La formazione prevista si propone di sviluppare maggiormente le competenze di risoluzione dei problemi in ambito scolastico attraverso le tecnologie informatiche con l'obiettivo a lungo termine che questo processo di conoscenza costituisca la base per un futuro sviluppo del problem solving in ambito professionale. Gli studenti imparano a conoscere l'intelligenza artificiale, nuovo mezzo di elaborazione di informazioni complesse. Non la utilizzano come sostituzione dell'intelligenza umana, ma come supporto per risolvere problemi, aiutando lo sviluppo di competenze logiche analizzando i risultati dell'intelligenza artificiale con uno spirito critico e analitico. Dall'analisi di questo strumento, infatti, riescono anche a rendersi consapevoli dell'importanza della creatività e della soggettività nella soluzione di problemi complessi.

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

Gli studenti sviluppano le competenze digitali partendo dall'alfabetizzazione su informazioni e dati: saper ricercare, valutare e gestire contenuti digitali. Imparano le basi della netiquette, per poi saper gestire un'identità digitale con l'obiettivo di interagire, collaborare e condividere attraverso le tecnologie digitali. Gli studenti creano contenuti digitali nel rispetto del copyright e li condividono proteggendo i dati personali e la privacy. Sviluppano la capacità di problem solving risolvendo problemi tecnici e analizzando bisogni e trovando soluzioni tecnologiche.

Lezioni con metodologia CLIL

Tale percorso è caratterizzato dall'utilizzo di una metodologia ludico/didattica comprendente, games, TPR activities, crafts studiati appositamente per la scuola Primaria e secondaria di primo grado. L'obiettivo è quello di motivare gli alunni ad un approccio comunicativo in lingua inglese, creando un'immersione in contesti d'apprendimento stimolanti e innovativi. Gli studenti saranno aiutati a superare l'inibizione che

limita la comunicazione. Ogni attività sarà concordata con i madrelingua, sarà pensata per favorire la comprensione della lingua e mirata soprattutto alla produzione orale della lingua inglese, in un contesto inclusivo, divertente e rilassato. Le attività si svolgeranno in orario scolastico. Si intende coinvolgere più classi dei diversi plessi.

Corso per certificazione tedesca FIT livello A1

Il corso ha la finalità di raggiungere gli obiettivi linguistici previsti dal livello A1 ed ottenere una certificazione di tedesco ufficiale e riconosciuta al livello europeo secondo quanto previsto dal QCER. La preparazione all'esame ha l'obiettivo di preparare lo studente, attraverso training specifico, al superamento della prova.

**ACCOMPAGNAMENTO**

Grazie alla presenza di formatori esperti, anche esterni al personale del nostro istituto, il progetto presuppone un adeguato e innovativo accompagnamento verso una didattica innovativa, collaborativa e laboratoriale. In questo modo si assicura un bagaglio di risorse ed esperienze condivise da cui partire.

Sarà inoltre possibile implementare le competenze dei docenti grazie alle risorse attivate per l'a.s. 2024/25 dal PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università Investimento 2.1: Didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico Formazione del personale scolastico per la transizione digitale (D.M. 66/2023).

**I GRUPPI DI LAVORO**

BELLINZONA Maria

MICHELI Giuseppina

NOGARA Chiara

PENSA Daniela

PIROVANO Emanuela