

Totale richiesto per l'intervento
58.301,44 €

Descrizione dettagliata dell'intervento

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

Nel P.T.O.F. sono esplicitate le esigenze formative e i bisogni educativi degli alunni, tra i quali: - Ampliare la competenza linguistica - Ampliare le competenze logico- matematiche e digitali - Praticare un primo approccio significativo alle nuove tecnologie - Ricavare curiosità, motivazione e soddisfazione nel lavoro e nell'impegno - Socializzare - Sviluppare l'autonomia - Maturare capacità di interagire e collaborare - Saper comunicare in un ambito sereno, rassicurante, stimolante, consapevoli di essere partecipi di una collettività - Sviluppare la propria identità - Sviluppare il pensiero critico - Ampliare le esperienze culturali Nel P.t.o.f. tra gli obiettivi formativi prioritari (art 1, comma 7, legge 107/2015) dell'Istituto: - Valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano, nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione Europea anche mediante l'utilizzo della metodologia CLIL - Potenziamento delle competenze matematico-logico e scientifico - sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'uso critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro - definizione di un sistema di orientamento L'analisi del fabbisogno per il potenziamento dello studio delle discipline STEM , in coerenza con il curricolo scolastico e gli obiettivi di progetto, prevede una valutazione attenta delle esigenze degli studenti, delle competenze degli insegnanti e delle risorse presenti nell'istituto. In particolare l'analisi è stata effettuata in coerenza con il RAV 2023

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

Con gli interventi ed i percorsi formativi si intendono migliorare gli esiti delle prove standardizzate di italiano e matematica nelle classi terze della scuola secondaria di primo grado, raggiungendo livelli che siano non inferiori a -1% rispetto alla media nazionale. Il traguardo è l'innalzamento dei livelli conseguiti nelle prove standardizzate di italiano e matematica nella scuola Secondaria di I grado. Per quanto riguarda la scuola primaria è fornire una preparazione più consolidata. Per la scuola dell'infanzia l'obiettivo è facilitare il linguaggio scientifico-matematico in modo da rendere più fluido l'ingresso con le singole discipline. Si predisporrà un questionario sondaggio e feedback agli studenti per verificare l'interesse verso le discipline STEM (ingegneria, scienze, matematica, tecnologia) Per i docenti si rende necessaria un primo screening per valutare le competenze relative alle discipline STEM in riferimento alla formazione continua, quindi identificazione delle esigenze di formazione per garantire che gli insegnanti siano adeguatamente preparati a insegnare argomenti STEM in modo coinvolgente ed innovativo per integrare le discipline in un approccio interdisciplinare. **LABORATORI SCIENTIFICI** : organizzare laboratori pratici per sperimentare concetti scientifici fondamentali, incoraggiando l'osservazione, l'analisi e la risoluzione dei problemi **ORIENTAMENTO**; si organizzano sessioni di orientamento professionale con professionisti STEM, consentendo agli studenti di esplorare le opportunità di carriera e di acquisire consapevolezza sulle diverse possibilità. Si opererà sulle seguenti tematiche: **BIOLOGIA/CHIMICA**: ESPERIENZE PRATICHE DI PREPARATI BIOLOGICI E INTRODUZIONE PRATICA AI FENOMENI CHIMICI **EIPASS**: STUDIO DEI MODULI PER IL CONSEGUIMENTO DELLA CERTIFICAZIONE MATEMATICA: **GIOCHI MATEMATICI E DI LOGICA CODING**: ATTIVITA' LABORATORIALI DI ROBOTICA EDUCATIVA

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
FRMM850017	scuola sec.I.G. San Rocco	Sora
FREE850018	scuola primaria San Rocco	Sora
FREE85004B	scuola primaria Ruggeri	Sora
FREE85005C	scuola primaria Carnello	Sora
FREE85006D	scuola primaria Schito	Sora
FREE850029	scuola primaria Selva	Sora
FRAA850046	scuola infanzia San Lorenzo	Sora
FRAA850013	scuola infanzia Chiesa Nuova	Sora

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 "1,2,3...STEM" ha lo scopo di avviare un percorso di attività laboratoriali che permetta di promuovere e sviluppare il pensiero scientifico, attraverso un approccio integrato delle discipline e mediante un approccio digitale. Caratterizzante sarà l'adozione delle metodologie relative al "problem solving" e del "learning by doing" che favoriscono la sperimentazione in aula, il confronto con l'oggetto di studio (un problema reale o un fenomeno riprodotto in laboratorio), si pongono delle domande significative, si formulano e confrontano delle ipotesi, le si verificano attraverso esperimenti da loro progettati e se ne discutono i risultati con i propri compagni e con il docente per concludere con una nuova domanda di ricerca, stimolando la curiosità e l'interesse degli alunni.

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

I corsi di formazione mirano a fornire una base teorica e pratica nell'ambito del coding e della robotica rivolta a scuole primarie e secondaria di primo grado. Queste azioni formative mirano a fornire una solida base di conoscenze e competenze nel coding, pensiero computazionale e robotica, tenendo conto del livello di sviluppo cognitivo e delle abilità dei bambini nelle scuole primarie e secondarie di primo grado. Le attività includeranno l'uso di hardware e software. Approfondimento del Linguaggio di programmazione e l'introduzione a linguaggi di programmazione testuali; sviluppo di piccoli programmi per risolvere problemi matematici o logici; progetti di Programmazione Creativa e animazioni o semplici giochi Apprendimento di concetti avanzati come le funzioni e le variabili. Coding Collaborativo: Lavoro di squadra su progetti più complessi.

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 propone un'idea di scuola come ambiente motivante all'apprendimento, intreccio di esperienze e di relazioni, luogo di socializzazione e di crescita. Soprattutto dopo la pandemia, infatti, si rileva la necessità degli studenti di ricostruire legami con i pari e con le diverse figure professionali che sono presenti nella scuola e di esperti di mental coaching e raggiungimento degli obiettivi. L'obiettivo è che la scuola venga perciò vissuta come luogo di aggregazione e di promozione del benessere, individuale e collettivo. La finalità è quella di far crescere la motivazione e la passione per l'apprendimento. Inoltre, nella prospettiva di promuovere una scuola accogliente e inclusiva, il progetto prevede la disponibilità di spazi, tempi (al di fuori dei consueti orari scolastici), risorse e strumenti. Il progetto si articola in cinque ambiti di attività: didattico, ludico, sportivo, artistico e professionale. Le attività e i laboratori proposti nei cinque ambiti mirano a stimolare la socializzazione, la creatività degli studenti e il senso di appartenenza, a sviluppare le competenze di base e trasversali, relazionali, comunicative ed emotive (life skills) e le abilità manuali; a conoscere e consolidare il legame con il territorio e la scuola. Nella realizzazione dei laboratori e delle attività, possono essere coinvolti gli Enti del territorio, associazioni, servizi socio-sanitari e cooperative attive sul territorio. Saranno altresì previsti percorsi che prevedono il coinvolgimento delle famiglie. In particolare al fine di garantire la parità di genere si opererà un coinvolgimento delle alunne per il 70%

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.).

A seguito di un corso di ore da definire (da 10 a 15) tenuto da esperto linguistico con affiancamento di tutor sono previsti esami con conseguente certificazione linguistica sia per studenti che per docenti con: Trinity college; certificazioni linguistiche all'estero anche attraverso l'implementazione dei fondi con quelli di cui la scuola già è destinataria ossia il programma Erasmus + Costi esame "trinity- sckil app per l'approfondimento della lingua" - Certificazione A1 - Certificazione A2 Elementary-pre-intermediate - Certificazione B1 - Certificazione B2 Certificazione C1 C2 Inoltre sarà possibile acquistare il materiale didattico per corso di lingue a studenti divisi per livelli di conoscenza della L2. L'approccio Multilingue consentirà di incorporare Lingue Straniere nelle Lezioni; introdurre concetti STEM utilizzando più lingue per riflettere la diversità linguistica degli studenti Promuovere scambi linguistici tra scuole di diverse regioni o paesi. Organizzare attività in cui gli studenti possono condividere e apprendere lingue diverse attraverso progetti STEM Gli alunni saranno preparati ad affrontare tre prove : Listening, Reading and Writing, Speaking. A fine corso dovranno affrontare un esame di 75 minuti: 25 minuti per la parte di Listening, 40 minuti per la parte di Reading and Writing, 7-9 minuti per la parte di Speaking che sono previsti per le certificazioni del Trinity